

ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO
DE LA COMUNIDAD DE MADRID
2013-2020

INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA
ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO
CLIMÁTICO 2013-2020 PLAN AZUL+
2013 - 2017



planazul+

Madrid, diciembre de 2018

*Dirección General de Medio Ambiente y
Sostenibilidad*

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

ÍNDICE

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 7 |
| 2 | METODOLOGÍA | 9 |
| 3 | CONTENIDOS DEL PLAN | 11 |
| 4 | GRADO DE EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES DEL PLAN AZUL+ | 16 |
| 4.1 | MEDIDAS DEL PLAN AZUL+ EN ESTADO DE IMPLANTACIÓN | 16 |
| 4.1.1. | ANÁLISIS POR MEDIDAS | 16 |
| | SECTOR TRANSPORTE | 17 |
| | LÍNEA DE ACTUACIÓN 1: TECNOLOGÍA Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES | 17 |
| | 1. MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS AUTOTAXI CON COMBUSTIBLES Y TECNOLOGÍAS LIMPIAS. | 17 |
| | 2. COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA PARA EL FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS A GAS. | 18 |
| | 3. IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA Y FOMENTO DE USO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID. | 21 |
| | 4. RENOVACIÓN DE LA FLOTA INSTITUCIONAL BAJO CRITERIOS AMBIENTALES. | 25 |
| | 5. AUTOBUSES URBANOS E INTERURBANOS MÁS LIMPIOS | 29 |
| | 6. MODERNIZACIÓN Y MEJORA DEL PARQUE DE VEHÍCULOS TURISMO Y COMERCIALES CON MODELOS MÁS EFICIENTES. | 32 |
| | 7. INCENTIVACIÓN FISCAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL TRANSPORTE PRIVADO A TECNOLOGÍAS Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES | 34 |
| | LÍNEA DE ACTUACIÓN 2: ALTERNATIVAS AL TRAFICO PRIVADO MOTORIZADO | 36 |
| | 8. AMPLIACIÓN DE LA RED DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS | 36 |
| | 9. ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y ÁREAS DE PRIORIDAD RESIDENCIAL | 37 |
| | 10. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS POR EL CARRIL BUS VAO | 38 |
| | 11. ACTUACIONES PARA FAVORECER EL USO DE LA BICICLETA, LA MOTO Y EL DESPLAZAMIENTO A PIE | 39 |
| | 12. PROMOCIÓN DEL VEHÍCULO COMPARTIDO (CARPOOLING) Y DEL VEHÍCULO MULTIUSUARIO (CARSHARING) | 48 |
| | 13. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS | 50 |
| | 14. CORREDOR GASIFICADO MADRID - CASTILLA LA MANCHA - VALENCIA | 50 |
| | 15. PLATAFORMAS RESERVADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO | 51 |
| | 16. MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO: METROS, CERCANÍAS Y AUTOBÚS (URBANO E INTERURBANO) | 53 |
| | 17. ACTUACIONES EN INTERCAMBIADORES PARA MEJORAR LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO | 63 |
| | 18. DESARROLLO DE PLANES DE MOVILIDAD DE TRABAJADORES | 64 |
| | 19. REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADAS AL TRÁFICO AEROPORTUARIO | 64 |
| | SECTOR INDUSTRIAL | 70 |

| | |
|---|------------|
| 20. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LA PLANTA DE COGENERACIÓN DE BARAJAS | 70 |
| 21. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES EN LAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE LAS INDUSTRIAS | 70 |
| 22. ACTUALIZACIÓN Y UNIFORMIZACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID | 71 |
| 23. INTRODUCCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL CONTROL EN CONTINUO DE LAS EMISIONES DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES CON MAYOR INCIDENCIA ATMOSFÉRICA | 71 |
| 24. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DIFUSAS DE GASES FLUORADOS PROCEDENTES DEL SECTOR INDUSTRIAL | 72 |
| 25. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES MEDIANTE EL FOMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS MENOS CONTAMINANTES | 72 |
| 26. MEJORA DE LOS PROCESOS, TRATAMIENTOS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS | 73 |
| SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL | 77 |
| 27. USO DE COMBUSTIBLES LIMPIOS COMO FUENTE DE CALOR EN EL SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL | 77 |
| 28. RENOVACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y DE LA EDIFICACIÓN POR OTROS MÁS EFICIENTES TÉRMICA Y ENERGÉTICAMENTE | 82 |
| 29. ASEGURAMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL | 86 |
| 30. SOLUCIONES QUE MEJOREN LA EFICIENCIA Y EL AHORRO ENERGÉTICO EN PYMES, COMUNIDADES DE PROPIETARIOS Y COMERCIOS | 89 |
| 31. DESARROLLO DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS EN TIEMPO REAL (SMART GRIDS) | 90 |
| 32. AHORRO ENERGÉTICO EN ILUMINACIÓN EXTERIOR | 91 |
| 33. PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID | 93 |
| 34. PLAN DE GASIFICACIÓN DE EDIFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA | 96 |
| 35. PLAN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS PÚBLICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID | 97 |
| 36. INCENTIVOS PARA LA INSTALACIÓN DE REPARTIDORES DE COSTES Y VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS EN COMUNIDADES DE PROPIETARIOS CON SISTEMAS DE CALEFACCIÓN CENTRALIZADA | 99 |
| SECTOR AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL | 100 |
| 37. APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA FORESTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID | 100 |
| 38. PRÁCTICAS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE | 101 |
| 39. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE FUENTES NATURALES | 103 |
| 40. AYUDAS A LA MODERNIZACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRARIAS | 104 |
| 41. AYUDAS A LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA AGRÍCOLA Y GANADERA | 104 |
| 42. FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES AGRARIOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD, BUENAS PRÁCTICAS Y AGRICULTURA ECOLÓGICA Y PROMOCIÓN DE SUS PRODUCTOS | 105 |

| | |
|---|------------|
| 43. FORESTACIÓN DE TIERRAS AGRARIAS | 106 |
| 44. ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS..... | 106 |
| 45. PREVENCIÓN DE INCENDIO FORESTALES..... | 107 |
| MEDIDAS HORIZONTALES | 109 |
| 46. DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO | 109 |
| 47. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ADQUISICIÓN Y TRANSFERENCIA DE DATOS E INFORMACIÓN..... | 111 |
| 48. FORMACIÓN AMBIENTAL DE COLECTIVOS PRIORITARIOS..... | 114 |
| 49. MEJORA DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS..... | 117 |
| 50. MEJORA EN LA APLICACIÓN DEL REGISTRO PRTR Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE REPORTE DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS..... | 119 |
| 51. PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA..... | 119 |
| 52. MEJORA DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID | 122 |
| 53. HUELLA DE CARBONO: CÁLCULO, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN | 122 |
| 54. DEFINICIÓN DE INSTRUMENTOS DE FISCALIDAD VERDE | 125 |
| 55. HOMOGENEIZACIÓN DE DISTINTIVOS DE GARANTÍA DE CALIDAD AMBIENTAL..... | 126 |
| 56. PREVENCIÓN DE RESIDUOS | 126 |
| 57. ADAPTACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS AL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 131 |
| 58. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE OTROS SECTORES SOCIOECONÓMICOS Y SISTEMAS VULNERABLES. | 135 |
| 4.1.2. RESUMEN DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS | 139 |
| 4.2 VALORACIÓN GENERAL DEL GRADO DE CONSECUCIÓN DE LAS MEDIDAS POR PROGRAMAS.... | 144 |
| 5 GRADO DE CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS | 149 |
| 5.1 GRADO CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS RELATIVOS A CALIDAD DEL AIRE. | 149 |
| 5.2 GRADO CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS RELATIVOS A CAMBIO CLIMÁTICO. | 166 |
| 6 CONCLUSIONES | 169 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Objetivos de mejora de calidad del aire para los contaminantes NO_x y O_3 | 13 |
| Tabla 2. Objetivos de mejora de calidad del aire para las PM_{10} | 13 |
| Tabla 3. Objetivos de reducción de emisiones para NO_x , SO_x , CO y PM_{10} | 14 |
| Tabla 4. Objetivos de reducción de emisiones sectorial para SO_x y $COVNM$ | 14 |
| Tabla 5. Objetivos sectoriales de mitigación de cambio climático..... | 15 |
| Tabla 6. Objetivos globales de mitigación de cambio climático..... | 15 |
| Tabla 5. Grado de ejecución de las medidas del Plan Azul+ en el periodo 2013-2017..... | 144 |
| Tabla 6.1. Valores límite de protección de la salud de dióxido de nitrógeno. Valor límite anual..... | 150 |
| Tabla 6.2. Valores límite de protección de la salud de dióxido de nitrógeno. Superaciones del Valor límite horario..... | 152 |
| Tabla 7.1. Valor objetivo para la protección de la salud para el ozono..... | 154 |
| Tabla 7.2. Valor objetivo para la protección de la vegetación para el ozono..... | 156 |
| Tabla 8.1. Valores límite de protección de la salud para partículas. Valor límite anual..... | 158 |
| Tabla 8.2. Valores límite de protección de la salud para partículas. Superaciones del valor límite diario..... | 160 |
| Tabla 9. Reducción de emisiones de NO_x , SO_x , CO y PM_{10} en los años 2013, 2014, 2015 y 2016..... | 162 |
| Tabla 10. Reducción de emisiones de SO_x y $COVNM$ por sectores en los años 2013, 2014, 2015 y 2016..... | 164 |
| Tabla 11. Reducción por sectores de emisiones de CO_{2eq} en los años 2013, 2014, 2015 y 2016..... | 166 |
| Tabla 12. Reducción global de emisiones de CO_{2eq} en el año 2013, 2014, 2015 y 2016..... | 168 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfica 1. Esquema de la metodología de seguimiento de la Estrategia..... | 8 |
| Gráfica 2. Grado de ejecución de medidas del Plan Azul+ por programas..... | 145 |
| Gráfica 3. Grado de ejecución de medidas del Sector Transporte..... | 146 |
| Gráfica 4. Grado de implantación de medidas horizontales..... | 147 |
| Gráfica 5. Valor objetivo- Valor límite anual para la protección de la salud de NO_2 | 151 |
| Gráfica 6. Valor límite horario para la protección de la salud de NO_2 | 153 |
| Gráfica 7. Valor objetivo para la protección de la salud de O_3 | 155 |
| Gráfica 8. Valor objetivo para la protección de la vegetación de O_3 | 157 |
| Gráfica 9. Valor límite anual para la protección de la salud de PM_{10} | 159 |
| Gráfica 11. Cumplimiento de objetivos globales de emisiones de contaminantes atmosféricos..... | 163 |
| Gráfica 12. Cumplimiento de objetivos de emisiones de contaminantes atmosféricos sectoriales (transporte e industrial, respectivamente)..... | 165 |
| Gráfica 13. Cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones de CO_{2eq} por sectores..... | 167 |
| Gráfica 14. Cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones de CO_{2eq} global los años 2013, 2014, 2015 y 2016..... | 168 |

1 Introducción

La mejora de la calidad del aire, así como la mitigación y adaptación al cambio climático han sido y son una de las principales líneas de trabajo de la política medioambiental de la Comunidad de Madrid. Este compromiso se materializa ahora a través de la elaboración de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020, Plan Azul+, que fue aprobada por la ORDEN 665/2014, de 3 de abril.

Esta Estrategia da continuidad a sus antecesoras, el Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002 y la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012, Plan Azul, dirigiendo los esfuerzos y recursos hacia aquellos sectores y contaminantes que, a la vista de las evaluaciones periódicas de los niveles regionales de emisión e inmisión de contaminantes, se consideran prioritarios para lograr una mejora de la calidad del aire y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020 ha sido elaborada con el objetivo de establecer soluciones realistas y eficaces para abordar la mejora de calidad del aire de la Comunidad de Madrid, contando con la colaboración de las administraciones locales en el ámbito de sus competencias, y muy especialmente de aquellos municipios de más de 100.000 habitantes, para quienes se establece en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, la necesidad de adoptar planes y programas para el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire.

Así, la Estrategia desarrolla cuatro programas sectoriales y cuatro programas horizontales, englobando un total de 58 medidas distribuidas en las siguientes líneas de actuación:

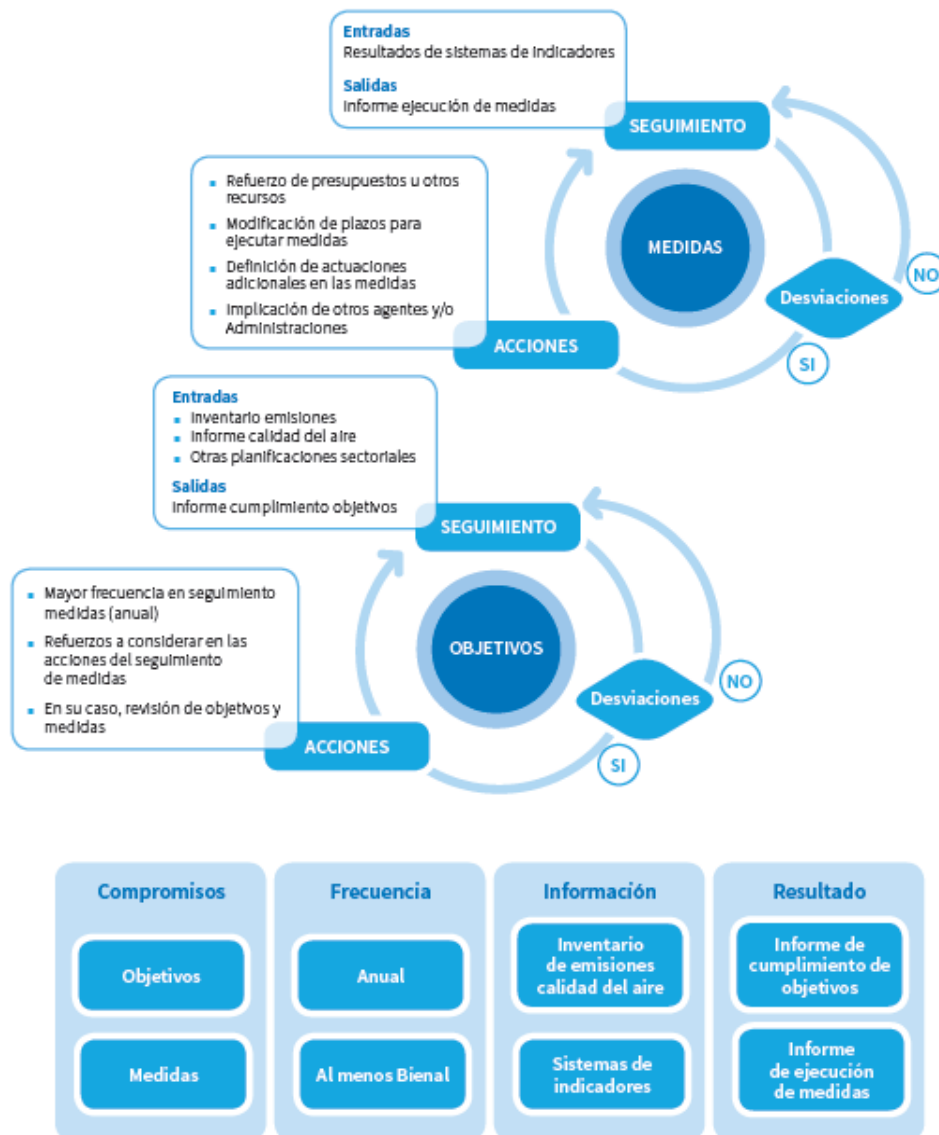
- Programas sectoriales:
 - Transporte. Incluye medidas en los ámbitos del uso de combustibles menos contaminantes, atenuación del tráfico privado motorizado y fomento del cambio modal hacia vehículos menos contaminantes y transporte colectivo y/o público. Esta propuesta se complementa con medidas específicas asociadas al transporte de mercancías y al aeropuerto de Madrid-Barajas.
 - Industrial. Desarrolla medidas sobre los contaminantes y sectores industriales más relevantes dentro de la Comunidad de Madrid.
 - Residencial, comercial e institucional. Contempla medidas encaminadas a fomentar el uso de combustibles limpios y la mejora de la eficiencia energética.
 - Agricultura y Medio Natural. Incorpora medidas para reducir las emisiones de contaminantes de fuentes naturales e incrementar el potencial del sector como sumidero de carbono.
- Programas horizontales. Incorporan medidas destinadas a potenciar la formación, información e investigación, establecer un marco normativo y fiscal incentivador de los programas sectoriales y ahondar en el conocimiento de la vulnerabilidad al cambio climático que presenta la región.

Las diferentes medidas contempladas en los programas sectoriales y horizontales del Plan Azul+ abarcan multitud de actuaciones en diversas áreas de actividad, que son ejecutadas bajo diferentes ámbitos competenciales. Por tanto, para garantizar una adecuada implantación de la Estrategia, es necesaria una supervisión que permita recopilar, consolidar y evaluar el avance en las actuaciones de las diferentes Consejerías competentes, Entidades Locales

implicadas, así como otros organismos públicos y privados que participen activamente en el desarrollo de las medidas establecidas.

De acuerdo al Plan de Seguimiento de la Estrategia, se realiza bienalmente un seguimiento del grado de implantación de las diferentes medidas, así como un seguimiento anual del grado de consecución de los objetivos a partir de la actualización de los inventarios anuales de emisiones a la atmósfera de la Comunidad de Madrid (incluyendo emisiones de GEI) y de los datos de calidad del aire de la Red (informes anuales sobre la calidad del aire) en la Comunidad de Madrid.

Este análisis, recogido en este documento, permitirá determinar si es necesario una revisión formal del Plan Azul+ en función de los resultados del seguimiento del cumplimiento de objetivos y de la ejecución de medidas, redefiniendo en lo necesario los objetivos a cumplir y las medidas a adoptar.



Gráfica 1. Esquema de la metodología de seguimiento de la Estrategia

2 Metodología

El análisis del grado de avance de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020, se ha estructurado en dos bloques diferenciados, de acuerdo a lo indicado en el Plan de Seguimiento recogido en la Estrategia:

- Seguimiento de medidas. Evaluación del grado de ejecución de las medidas
- Seguimiento de objetivos. Evaluación del grado de consecución de los objetivos

Para el **seguimiento del grado de ejecución de las medidas**, y con objeto de facilitar la comprensión de la evaluación del cumplimiento de las mismas, se ha desarrollado un sistema de indicadores que muestran el nivel de ejecución de las acciones contenidas en el Plan Azul+, al final del periodo de análisis (31 de diciembre de 2017).



La valoración de cada medida llevada a cabo se presenta en un cuadro resumen en el que, a partir de la estructura del Plan Azul+, se recogen los logros más importantes ejecutados a lo largo del periodo de aplicación del Plan. Para cada medida se describen los siguientes apartados:

- Descripción de las actuaciones llevadas a cabo.
- Presupuesto invertido en el periodo analizado.
- Indicador/es principal/es.
- Estado de ejecución según los indicadores citados, que reflejarán el logro del objetivo marcado para cada actuación.

Una vez analizadas una a una las medidas del Plan Azul+, se ha procedido a realizar un análisis conjunto de las mismas, determinando el grado de ejecución por programas y líneas a lo largo del periodo estudiado (de 2013 a 2017).

En relación con la **evaluación del grado de consecución de los objetivos**, en este documento se incluye una breve descripción de los datos obtenidos para el periodo 2013 a 2017 en cuanto a inmisión de contaminantes, a través de

los datos aportados por la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, y al inventario de emisiones actualizado hasta el año 2016, en su versión de 2018. A fecha de redacción de este informe, no se cuenta con el inventario de emisiones contaminantes en la Comunidad de Madrid para el año 2017, por lo que no se ha podido incluir este análisis.

3 Contenidos del Plan

El Plan Azul+ se estructura en cuatro programas sectoriales y cuatro programas horizontales, desagregándose cada uno de ellos en una serie de medidas y actuaciones concretas a implantar.

De esta forma, la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020, Plan Azul+, está configurada de la siguiente forma:

| ALCANCE | PROGRAMA / LÍNEAS DE ACTUACIÓN |
|------------|---|
| SECTORIAL |  <p>TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • TECNOLOGÍA Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES • ALTERNATIVAS AL TRÁFICO PRIVADO MOTORIZADO • UTILIZACIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS • TRANSPORTE DE MERCANCÍAS • TRANSPORTE PÚBLICO • AEROPUERTOS |
| |  <p>RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL</p> |
| |  <p>INDUSTRIA</p> |
| |  <p>AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL</p> |
| |  <p>FORMACIÓN, INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN</p> |
| HORIZONTAL | <p>NORMATIVA, AYUDAS Y FISCALIDAD</p> |
| | <p>PLANIFICACIÓN</p> |
| | <p>ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</p> |

Los **objetivos referidos a los programas sectoriales** incluidos en el cuadro anterior se muestran a continuación:

- **Sector Transporte:**
 - **Incentivar el cambio modal en los desplazamientos habituales** (trabajo y estudios) hacia medios de desplazamientos menos contaminantes y/o más eficientes en términos de pasajeros/km (modos de transporte colectivos públicos y privados).
 - **Fomentar el uso de tecnologías menos contaminantes en el transporte**, como el uso de vehículos de bajas emisiones, vehículos eléctricos, híbridos o de gas, incentivando la compra y estableciendo un marco general que facilite el desarrollo de la infraestructura de suministro/recarga asociada a este tipo de vehículos.

- **Mejorar la sostenibilidad ambiental de las actividades aeroportuarias**, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y gases contaminantes a la atmósfera mediante medidas de optimización del uso final de la energía y promoción de la selección de combustibles y tecnologías limpias.
- **Sector industrial:**
 - **Disminuir las emisiones de contaminantes atmosféricos del sector industrial** mediante el uso de las Mejores Tecnologías Disponibles (MTD) a través de los procedimientos de autorización de las instalaciones bajo el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, que deroga la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección atmosférica.
 - **Prevenir la generación de residuos en origen** como opción prioritaria en el tratamiento y gestión de residuos, reduciendo así las emisiones y costes asociados.
 - **Fomentar el aprovechamiento energético de los residuos** y la mejora de la eficiencia en los procesos de gestión de los mismos, así como reducir su generación.
- **Sector residencial, comercial e institucional:**
 - **Incentivar el ahorro y la eficiencia energética en edificaciones existentes**, de manera que se reduzca el consumo de combustibles y electricidad, mediante la aplicación de buenas prácticas, realización de auditorías y certificaciones energéticas bajo criterios homogéneos, renovación de instalaciones (planes Renove), automatización de dispositivos y otras actuaciones similares.
 - **Promover la aplicación de soluciones energéticas** en pequeñas y medianas empresas (PYMES) y en instalaciones energéticas de colectividades, así como la **utilización de combustibles limpios** en los sistemas de climatización de las edificaciones existentes.
 - Por parte de la Administración Autonómica, incorporando, en la medida de lo posible, medidas en el ámbito de las edificaciones públicas y en eventos singulares.
- **Sector agricultura y medio natural:**
 - **Controlar y, en la medida de lo posible, reducir las emisiones procedentes de fuentes naturales.**
 - **Promover el uso de los residuos forestales como combustible en zonas rurales del territorio.**
 - **Impulsar la agricultura y ganadería ecológica y las prácticas de gestión forestal sostenible.**

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 busca alcanzar una serie de objetivos concretos y cuantificables de mejora de calidad del aire y de mitigación y adaptación al cambio climático que se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Objetivos cuantitativos de mejora de la Calidad del Aire:

Los objetivos en materia de **Calidad del Aire** se concretan en el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por el Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, en relación a los óxidos de nitrógeno y el ozono. Los valores son los indicados a continuación:

| Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | Periodo / parámetro |
|--|--|--|
| Óxidos de nitrógeno (NO _x) | 40 µg/m ³ de NO ₂ (correspondiente con el valor límite anual para la protección de la salud) | 1 año civil |
| | 200 µg/ m ³ de NO ₂ , que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil (correspondiente con el valor límite horario para la protección de la salud) | 1 hora |
| Ozono (O ₃) | 120 µg/ m ³ , que no deberá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años (correspondiente con el valor objetivo para la protección de la salud) | Máxima diaria de las medias móviles octohorarias |
| | 18 000 µg/m ³ xh de promedio en un período de 5 años (correspondiente con el valor objetivo para la protección de la vegetación) | AOT40 calculado a partir de los valores horarios de mayo a julio |

Fuente. Estrategia Plan Azul+ de la Comunidad de Madrid 2013-2020

Tabla 1. Objetivos de mejora de calidad del aire para los contaminantes NO_x y O₃

Además, en relación a las partículas de diámetro inferior a 10 micras (PM₁₀), se establecen los siguientes objetivos a alcanzar en el periodo temporal de la Estrategia.

| Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | Periodo / parámetro |
|--|---|---------------------|
| Partículas en suspensión (PM ₁₀) | 35 µg/m ³ de PM ₁₀ (frente a 40 µg/m ³ del valor objetivo para la protección de la salud) | Media anual |
| | 50 µg/m ³ , que no deberá superarse en más de 20 ocasiones por año (frente a 35 ocasiones del valor objetivo para la protección de la salud) | Media diaria |

Fuente. Estrategia Plan Azul+ de la Comunidad de Madrid 2013-2020

Tabla 2. Objetivos de mejora de calidad del aire para las PM₁₀

Como **objetivos globales**, en relación con las **emisiones atmosféricas**, se establecen una serie de objetivos de reducción de emisiones a alcanzar en el año 2020, tomando como referencia las inventariadas en el año 2010:

| Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | |
|--|---|---|
| | Porcentaje de reducción para el 2020, en relación al 2010 | Cantidad no emitida en el 2020, en relación al 2010 |
| Óxidos de nitrógeno (NO _x) | 20% | 12.235 t |
| Óxidos de azufre (SO _x) | 20% | 829 t |

| Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | |
|--------------------------|---|---|
| | Porcentaje de reducción para el 2020, en relación al 2010 | Cantidad no emitida en el 2020, en relación al 2010 |
| Monóxido de carbono (CO) | 20% | 16.213 t |
| PM ₁₀ | 20% | 940 t |

Fuente. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020.

Nota: los datos de reducciones se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al inventario de 2016, versión de 2018.

Tabla 3. Objetivos de reducción de emisiones para NO_x, SO_x, CO y PM₁₀

Por otra parte, se han definido **objetivos de reducción de emisiones para el sector transporte e industrial** para valorar la importancia de determinados sectores como focos emisores:

| Sector | Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | |
|------------|---|---|---|
| | | Porcentaje de reducción para el 2020, en relación al 2010 | Cantidad no emitida en el 2020, en relación al 2010 |
| Transporte | Óxidos de azufre (SO _x) | 5% | 25 t |
| | Compuestos Orgánicos Volátiles No Metánicos (COVNM) | 20% | 1.052 t |
| Industrial | Compuestos Orgánicos Volátiles No Metánicos (COVNM) | 5% | 2.804 t |

Fuente. Estrategia Plan Azul+ de la Comunidad de Madrid 2013-2020

Nota: los datos de reducciones del 2013, 2014 y 2015 se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al inventario de 2016, versión de 2018.

Tabla 4. Objetivos de reducción de emisiones sectoriales para SO_x y COVNM

2. Objetivos cuantitativos en materia de mitigación del Cambio Climático:

Se establecen los siguientes objetivos de reducción de las emisiones de CO₂ con respecto a los valores inventariados en el año 2005.

| Sector | Contaminante | Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020 | |
|--|---|---|---|
| | | Porcentaje de reducción para el 2020, en relación al 2005 | Cantidad no emitida en 2020, respecto a la cantidad emitida en 2005 |
| Transporte | Dióxido de Carbono (CO _{2eq}) | 15% | 1.505 kt |
| Residencial, Comercial e Institucional | Dióxido de Carbono (CO _{2eq}) | 15% | 883 kt |

Fuente: Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul+

Tabla 5. Objetivos sectoriales de mitigación de cambio climático

| Objetivo de reducción de CO _{2eq} en el periodo de 2013-2020 | |
|---|---|
| Sector | Porcentaje de reducción para el 2020, en relación al 2005 |
| Global | 10% |

Fuente: Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul+

Tabla 6. Objetivos globales de mitigación de cambio climático

4 Grado de ejecución de las actuaciones del Plan Azul+

Para la determinación del grado de ejecución de las actuaciones del Plan Azul+, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo el seguimiento de este documento estratégico mediante la puesta en marcha de las siguientes acciones:

- ❖ Requerimiento de información a los agentes implicados en la ejecución de las distintas medidas.
- ❖ Análisis de fuentes bibliográficas relativas a la implantación de actuaciones incluidas en el Plan Azul+.
- ❖ Desarrollo y cumplimentación de una herramienta informática para el control y seguimiento de todas las medidas del Plan Azul+.

En el presente apartado se presenta una evaluación de la ejecución de las medidas definidas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ❖ Las medidas del Plan que han sido ejecutadas en su totalidad o en un grado muy avanzado se consideran “medidas implementadas” y se han marcado con un icono en color verde.
- ❖ Las medidas del Plan que se han iniciado pero que no se han completado en el periodo de vigencia del plan se consideran “medidas iniciadas” y se han marcado con un icono en color amarillo.
- ❖ Las medidas del Plan que no se han iniciado en el periodo de estudio (2016-2017) se consideran “medidas no implementadas” y se han marcado con un icono en color rojo.

A continuación se incluye un listado resumen del estado de ejecución de las medidas a 31 de diciembre de 2017.

4.1 Medidas del Plan Azul+ en estado de implantación.


4.1.1. Análisis por medidas



A continuación se incluye la valoración del estado de cada una de las medidas del Plan que se encuentran en ejecución.

Esta valoración se ha realizado con la información facilitada (a 30 de noviembre de 2018) a la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad por los agentes implicados a los que se les ha solicitado.

SECTOR TRANSPORTE

LÍNEA DE ACTUACIÓN 1: TECNOLOGÍA Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES

| Medida | 1. MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS AUTOTAXI CON COMBUSTIBLES Y TECNOLOGÍAS LIMPIAS. |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------|--|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-------------------|--|--|---|-----|---|------|----|------|---|------|-----------------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|---|------|-----|-------|-----|-------|----|------|----|-------|------------------------|--|--|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|--------------|-----------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|--|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Transformación de la flota de vehículos autotaxi de la Comunidad de Madrid incentivando la compra de vehículos con tecnologías o combustibles menos contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> Subvenciones para la adquisición de vehículos con bajas emisiones destinados al servicio de autotaxi: Plan de Incentivos Autotaxi Madrid (PIAM), aprobado en noviembre de 2013 y con previsión hasta el año 2020. <p><i>Nota: La convocatoria de ayudas para el año 2015, por importe de 1 millón. de €, fue aprobada por ORDEN 327/2015, de 23 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al ejercicio 2015 de las ayudas para la adquisición de vehículos eficientes para uso de autotaxi.</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> 100.000 € invertidos en 2013. 896.000 € invertidos en 2014. 993.000 € invertidos en 2015. 953.000 € invertidos en 2016. 993.000 € invertidos en 2017. <p>Desde la aprobación del Plan Azul+ se han invertido 3.935.000 €</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> 2.152 vehículos sustituidos desde la aprobación del Plan. A continuación se indica el número de vehículos subvencionados por tecnología y porcentaje respecto al total de nuevas adquisiciones. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">2013</th> <th colspan="2">2014</th> <th colspan="2">2015</th> <th colspan="2">2016</th> <th colspan="2">2017</th> </tr> <tr> <th>Uds</th> <th>%</th> <th>Uds</th> <th>%</th> <th>Uds</th> <th>%</th> <th>Uds</th> <th>%</th> <th>Uds</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ELÉCTRICOS</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>1</td> <td>0,16</td> <td>13</td> <td>2,75</td> <td>1</td> <td>0,19</td> </tr> <tr> <td>HÍBRIDOS</td> <td>44</td> <td>91,67</td> <td>325</td> <td>65,26</td> <td>161</td> <td>26,22</td> <td>157</td> <td>33,26</td> <td>168</td> <td>32,31</td> </tr> <tr> <td>GLP/GNC</td> <td>4</td> <td>8,33</td> <td>102</td> <td>20,48</td> <td>239</td> <td>38,93</td> <td>43</td> <td>9,11</td> <td>62</td> <td>11,92</td> </tr> <tr> <td>GASOLINA/DIESEL</td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>14,06</td> <td>213</td> <td>34,69</td> <td>259</td> <td>54,87</td> <td>289</td> <td>55,58</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>48</td> <td></td> <td>498</td> <td></td> <td>614</td> <td></td> <td>472</td> <td></td> <td>520</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Emisiones de CO₂ y NO_x evitadas: <ul style="list-style-type: none"> 35,68 t de NO_x y 5.835 t de CO₂ evitadas los años 2013, 2014 y 2015. 36,35 t de NO_x y 5.524 t de CO₂ evitadas el año 2016. 45,30 t de NO_x y 6.876 t de CO₂ evitadas el año 2017. <p>Desde la aprobación del Plan Azul+ se han evitado 117,33 t de NO_x y 18.235 t CO₂</p> | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | Uds | % | Uds | % | Uds | % | Uds | % | Uds | % | ELÉCTRICOS | | | 1 | 0,2 | 1 | 0,16 | 13 | 2,75 | 1 | 0,19 | HÍBRIDOS | 44 | 91,67 | 325 | 65,26 | 161 | 26,22 | 157 | 33,26 | 168 | 32,31 | GLP/GNC | 4 | 8,33 | 102 | 20,48 | 239 | 38,93 | 43 | 9,11 | 62 | 11,92 | GASOLINA/DIESEL | | | 70 | 14,06 | 213 | 34,69 | 259 | 54,87 | 289 | 55,58 | TOTAL | 48 | | 498 | | 614 | | 472 | | 520 | | |
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Uds | % | Uds | % | Uds | % | Uds | % | Uds | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELÉCTRICOS | | | 1 | 0,2 | 1 | 0,16 | 13 | 2,75 | 1 | 0,19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HÍBRIDOS | 44 | 91,67 | 325 | 65,26 | 161 | 26,22 | 157 | 33,26 | 168 | 32,31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GLP/GNC | 4 | 8,33 | 102 | 20,48 | 239 | 38,93 | 43 | 9,11 | 62 | 11,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GASOLINA/DIESEL | | | 70 | 14,06 | 213 | 34,69 | 259 | 54,87 | 289 | 55,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 48 | | 498 | | 614 | | 472 | | 520 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Medida | 2. COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA PARA EL FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS A GAS. |  |
|---|--|---|
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Promoción de los vehículos a gas mediante el establecimiento de acuerdos con fabricantes y agentes implicados en la compra-venta: <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo firmado el 13 de octubre de 2014 entre fabricantes de vehículos (SEAT y Volkswagen-Audi España) y empresas distribuidoras de gas (Madrileña Red de Gas) con la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid para el desarrollo y promoción de vehículos e infraestructuras de Gas Natural Vehicular. - Cesión de vehículos de GLP por parte de los fabricantes a la Comunidad de Madrid a través de este acuerdo. - Convenio entre la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para el desarrollo del Plan Renove de vehículos con GNC de la Comunidad de Madrid (2016-2017). - Convenio entre la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para el desarrollo del Plan Renove de vehículos con AUTOGAS de la Comunidad de Madrid (2016-2017). • Promoción del desarrollo de infraestructuras de repostaje de gas natural comprimido (GNC) y gas licuado del petróleo (GLP) mediante el establecimiento de acuerdos con suministradores de combustible, Entidades Locales y otros Organismos Públicos: <ul style="list-style-type: none"> - Convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y la empresa distribuidora REPSOL, S.A. para el desarrollo del uso del AutoGas (GLP Automoción) en la Comunidad de Madrid (2013-2014). - Apertura de nuevas estaciones de servicio AutoGas a través de acuerdos con REPSOL, S.A. en varios municipios de la Comunidad de Madrid (Madrid, Arroyomolinos, Móstoles, etc.) (2013-2014). - Gas Natural Fenosa presenta una propuesta al programa europeo Connecting Europe Facility Transport para impulsar el uso de combustibles sostenibles (Gas Natural Licuado y Gas Natural Comprimido) para el transporte de mercancías en los principales corredores de transporte por carretera europeos. En la Comunidad de Madrid se han escogido 4 localizaciones: Getafe, Ciempozuelos, San Sebastián de los Reyes y El Molar (2015) |  |


| | | |
|---------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Promovida por Madrileña Red de Gas y Gas Natural Fenosa con el apoyo de Cobra, Gasnam, Emoi y Ham, se puso en marcha la Plataforma Madrid Respira, con la intención de concienciar a los ciudadanos de la importancia de reducir las emisiones provocadas por el tráfico rodado, promoviendo el uso del Gas Natural Vehicular como alternativa más económica y ecológica. (2015) - La Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, ha coordinado un proyecto piloto de carácter anual con el que se pretende probar el funcionamiento y rentabilidad de equipos domésticos de suministro de gas natural para vehículos. Estos aparatos se pueden conectar a las instalaciones receptoras de gas natural domésticas y permiten repostar el vehículo en la vivienda o local en el que se instalen (2015). | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 420.000 € (Plan Renove de Vehículos con GNC de la Comunidad de Madrid: 250.000 €; Plan Renove con Vehículos AUTOGAS de la Comunidad de Madrid: 170.000 €) (2016). - 200.000 € destinados a fomentar la instalación de infraestructuras de carga de gas natural comprimido “gasineras” ubicadas en polígonos / áreas industriales de la Comunidad de Madrid. Ayudas destinadas a empresas, autónomos y otras personas jurídicas. La cuantía de la ayuda es del 40% de la inversión subvencionable, con un límite máximo de 100.000 € por proyecto y por beneficiario (2017) | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos/ convenios formalizados: <ul style="list-style-type: none"> - 2 acuerdos/convenios formalizados.(2013-2014) - 2 proyectos piloto. (2015) - 2 Convenios en 2016: <ul style="list-style-type: none"> - Convenio entre la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para el desarrollo del Plan Renove de vehículos con GNC de la Comunidad de Madrid. - Convenio entre la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para el desarrollo del Plan Renove de vehículos con AUTOGAS de la Comunidad de Madrid. | |

• **Cantidad de puntos de repostaje por tipo de combustible y cantidad de vehículos nuevos por combustible:**

- 443 vehículos de gas matriculados en 2013 en la Comunidad de Madrid: 317 vehículos turismo de GLP y 1 de GN; 44 vehículos comerciales de GLP y 81 de GN.
- 300 vehículos de gas matriculados en 2014 en la Comunidad de Madrid: 211 vehículos turismo de GLP y 17 de GN; 35 vehículos comerciales de GLP y 37 de GN.
- 3.443 vehículos de gas matriculados en 2015 en la Comunidad de Madrid: 2.246 vehículos turismo de GLP y 167 de GN; 265 vehículos comerciales de GLP y 765 de GN.
- 3.601 vehículos de gas matriculados en 2016 en la Comunidad de Madrid: 2.701 vehículos turismo de GLP y 415 de GN; 344 vehículos comerciales de GLP y 141 de GN.
- 6.535 vehículos de gas matriculados en 2017 en la Comunidad de Madrid: 4.577 vehículos turismo de GLP y 989 de GN; 654 vehículos comerciales de GLP y 315 de GN.
- 44 vehículos de gas (GNC y GLP) censados en el municipio de Las Rozas de Madrid en los años 2016 y 2017.


• **Gasineras existentes en la Comunidad de Madrid:**


| Combustible | Anteriores al Plan azul+ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---|
| GNC | Madrid (Sanchinarro-EMT) 2011 | Madrid (San Blas) | Alcorcón (Alcorcón-Megino) +GLP | Madrid (Villavere) | Alcalá de Henares (Molgas Garena) | Madrid (Avenida de los Poblados) |
| | Madrid (Vallecas-C.T.M.) 2011 | | | Madrid (Aravaca) | | Madrid (Fuembellida) |
| | | | | Madrid (Vicálvaro) | | |
| | Parla (SERPARLA) 2012 | | | | | |
| GNC-GNL | Tres Cantos (HAM Tres Cantos) 2011 | | | | Valdemoro (AISA-Valdemoro) | San Sebastián de los Reyes (HAM Jarama) |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Además de lo anterior, en la Comunidad de Madrid hay 62 puntos de repostaje de GLP, de los cuales 23 son en Madrid capital, 4 en Alcalá de Henares y Móstoles, 3 en Alcobendas, 2 en Ajalvir, Alcorcón, Fuenlabrada, Galapagar, Pinto y San Sebastián de los Reyes, y 1 en otros 16 municipios repartidos por toda la Comunidad de Madrid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Industria, Energía y Minas <ul style="list-style-type: none"> - 98 vehículos transformados (91 vehículos transformados a AUTOGAS y 7 vehículos transformados a GNC). (2016) - 12 vehículos a Gas Natural y 55 a GLP (2016) - 13 vehículos a Gas Natural y 62 a GLP (2017) • 1 Orden de Ayuda de subvención directa de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda. • 6 bonificaciones del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica en Alcorcón en 2016: 5 vehículos GLP y 1 GLC. • 12 bonificaciones del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica en Alcorcón en 2017: 10 vehículos GLP y 2 GLC. | |
| <p>Medida</p> | <p>3. IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA Y FOMENTO DE USO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID.</p> |  |
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de, al menos, un punto de recarga media-rápida de vehículo eléctrico en todos los municipios de más de 20.000 habitantes de la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de otras ubicaciones necesarias para completar un mallado regional suficiente para la implantación de esta medida: <ul style="list-style-type: none"> - Realización del "Estudio de dimensionamiento y ubicación de una Red de Estaciones de Recarga Rápida de vehículos eléctricos en Madrid y su Área Metropolitana", por parte de la Comunidad de Madrid. - Instalación de estaciones de recarga rápida en Madrid, Móstoles y San Sebastián de los Reyes y previsión de la puesta en marcha de otras estaciones en Madrid, Galapagar y Coslada. - Dotación de 5 tomas eléctricas de carga rápida de 32 A en las oficinas de la EMT del Cerro de la Plata. (2015). - Instalación de dos puntos de recarga por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, uno de carga rápida en el edificio municipal de la calle Antonio Becerril número 1 y otro de carga normal en el Almacén Municipal de la Vereda de Zapateros s/n. | |

- Puntos de recarga de automóviles eléctricos en centros de trabajo de **RENFE-Operadora** (2017). Instalación de puntos de recarga dentro de instalaciones de Metro de Madrid, dirigidos al uso exclusivo de los vehículos de la flota institucional de Metro.
- Instalación del primer punto de recarga gratuito en **Alcalá de Henares**, disponible los 365 días del año de 6 a 22 horas, con un tiempo de recarga de 2 horas ampliable una hora más, en función de la demanda.
- Ayudas para la instalación de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos en la Comunidad de Madrid.
 - *Real Decreto 1078/2015, de 27 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de ayudas para la adquisición de vehículos de energías alternativas, y para la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2016, MOVEA.*
- Acuerdos voluntarios con fabricantes para la promoción de coches eléctricos:
 - Convenio Marco entre la **Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio** de la Comunidad de Madrid e IBIL, Gestor de Carga de Vehículo Eléctrico, S.A. para el fomento del uso del vehículo eléctrico en flotas públicas y privadas y para particulares en la Comunidad de Madrid. Firmado el 24 de junio de 2013. Adhesión de los **Ayuntamientos de Madrid, Alcorcón y Alcalá de Henares** a este convenio.
 - Acuerdos voluntarios de los siguientes fabricantes para la promoción de vehículos eléctricos: SEAT (firmado el 18 de febrero de 2013), TOYOTA (25 de noviembre de 2013), RENAULT (25 de noviembre de 2013), NISSAN con la cesión de dos vehículos (28 de febrero de 2014).
 - Constitución de la *Mesa Regional del Vehículo Eléctrico* de la **Comunidad de Madrid** en junio de 2017, coordinada por el **Comisionado de Cambio Climático de la Comunidad de Madrid** e integrada por representantes de la Asociación Española de Fabricantes de Coches (ANFAC), la Asociación de Empresarios de Comercio e Industria del Metal de Madrid (AECIM), la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico (AEDIVE), el Ministerio de Industria, La Dirección General de Industria Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, así como el Ayuntamiento de Madrid y la Federación de Municipios de Madrid.
- Proyecto piloto de recarga eléctrica con la energía de frenado de los trenes:
 - Train2Car, proyecto piloto de I+D de **Metro de Madrid, S.A.**, cofinanciado por el Ministerio de Economía y Competitividad para la "GESTIÓN INTELIGENTE DE LA ENERGÍA REGENERADA EN LÍNEAS METROPOLITANAS PARA LA CARGA DE

| | | |
|---------------------------|---|--|
| | <p>COCHES ELÉCTRICOS”, inaugurado en marzo de 2014. Tiene como objetivo desarrollar un innovador sistema de gestión inteligente de la red continua de los trenes y de los sistemas y dispositivos asociados de Metro de Madrid (subestaciones de tracción, acumuladores fijos, posibles inversores), introduciendo en la red puntos de alimentación a coches eléctricos, de manera que se maximice el aprovechamiento de la energía regenerada por los trenes en los frenados y la eficiencia global del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas para la adquisición de vehículos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> - Programa MOVELE 2014, promovido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. <i>Real Decreto 414/2014, de 6 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la adquisición de vehículos eléctricos en 2014, en el marco de la Estrategia integral para el impulso del vehículo eléctrico en España 2010-2014 (Programa MOVELE 2014)</i> - Programa MOVELE 2015, promovido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (IDAE). <i>Real Decreto 287/2015, de 17 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la adquisición de vehículos eléctricos en 2015 (Programa MOVELE 2015)</i> - Plan MOVEA 2016, promovido por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. <i>Real Decreto 1078/2015, de 27 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de ayudas para la adquisición de vehículos de energías alternativas, y para la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2016, (Plan MOVEA 2016).</i> - Plan MOVEA 2017, promovido por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. <i>Real Decreto 617/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de ayudas para la adquisición de vehículos de energías alternativas, y para la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2017 (Plan MOVEA 2017).</i> | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 1.633.500 € de presupuesto ejecutado en el Programa MOVELE en 2014 en la Comunidad de Madrid. - 1.080.000 € de presupuesto ejecutado en el Programa MOVELE en 2015 en la Comunidad de Madrid. - 4.505.750 € de presupuesto ejecutado en el Plan MOVEA 2016 en la Comunidad de Madrid - 4.239.496 € de presupuesto ejecutado en el Plan MOVEA 2017 en la Comunidad de Madrid | |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 1.202,44 € de presupuesto ejecutado por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón en la instalación de 2 puntos de recarga. Años 2016 y 2017. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de puntos de recarga, ubicación y MWh suministrados anualmente: <ul style="list-style-type: none"> - 150 puntos de recarga en la Comunidad de Madrid en 2014. - Recuperación de unos 20.000 KWh semanales y un ahorro anual de aprox. 1 GWh. Con el Train2Car. - Kw suministrados en nuevas tomas de Cerro de la Plata (EMT) anualmente: 323,83 MWh en 2015 - Instalación de 12 puntos de recarga por parte de Metro de Madrid: 2 en el recinto de Cuatro Caminos (2016), 1 en Cuatro Vientos (2016) y 9 en Canillejas (2016). - Instalación de 2 puntos de recarga en el municipio de Pozuelo de Alarcón (uno carga rápida y otro de carga normal). Años 2016-2017. • Número de acuerdos establecidos: <ul style="list-style-type: none"> - 2 tipos de acuerdos establecidos (con los gestores de carga y con los fabricantes de vehículos). (2013-2014) • Subvenciones concedidas: <ul style="list-style-type: none"> - 309 usuarios subvencionados (en el año 2014) por el Programa MOVELE en la Comunidad de Madrid. - 1.015 solicitudes de ayuda abonadas para vehículos eléctricos, GLP y Gas Natural, en el marco del Plan MOVEA 2016. - 1.093 solicitudes de ayuda abonadas para vehículos eléctricos, GLP y Gas Natural, en el marco del Plan MOVEA 2017. • Número de turismos y vehículos comerciales (furgonetas) eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - 39 vehículos comerciales eléctricos y 352 vehículos turismo eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid en 2013. - 38 vehículos comerciales eléctricos y 196 vehículos turismo eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid en 2014. - 509 vehículos comerciales eléctricos y 1.907 vehículos turismo eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid a 31 de diciembre de 2015. - 592 vehículos comerciales eléctricos (furgonetas) y 3.427 vehículos turismo eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid a 31 de diciembre de 2016. |  |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 1.164 vehículos comerciales eléctricos (furgonetas) y 7.184 vehículos turismo eléctricos matriculados en la Comunidad de Madrid a 31 de diciembre de 2017. - 177 vehículos eléctricos censados en el municipio de Las Rozas de Madrid en los años 2016 y 2017. • Reducción de emisiones CO₂/ NO_x: <ul style="list-style-type: none"> - 35,89 kt de CO₂ evitadas (2013-2014). - 204,76 t de NO_x evitadas (2013-2014). • Actuaciones de la Mesa Regional del Vehículo Eléctrico: 4 reuniones de la <i>Mesa Regional del Vehículo Eléctrico</i> en el año 2017. | |
| Medida | 4. RENOVACIÓN DE LA FLOTA INSTITUCIONAL BAJO CRITERIOS AMBIENTALES. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de vehículos pertenecientes a flotas públicas por modelos que utilicen combustibles o tecnologías menos contaminantes o incorporación de tecnologías de reducción de emisiones. Incluye el parque móvil propio de la Comunidad y flotas de diversos Ayuntamientos y otros Organismos Públicos: - Proyecto Clima (Programa 2013-2016), para el incremento del número de vehículos eléctricos e híbridos en la flota institucional de la Comunidad de Madrid. Los integrantes del Proyecto son los Ayuntamientos de Alcalá de Henares, Leganés, Móstoles, Parla, Madrid, Getafe, Alcorcón, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y el Canal de Isabel II. - Cesiones de vehículos híbridos o eléctricos para diferentes instituciones de la Comunidad de Madrid por parte de los fabricantes (SEAT, TOYOTA, RENAULT Y NISSAN). - Contrato de 4 vehículos de renting eléctricos puros, para la flota de la EMT en sustitución de 4 vehículos de gasóleo. (2015). - Vehículos nuevos adquiridos para el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid EURO VI (no se dispone de información sobre el número de vehículos sustituidos). (2015). - En el Ayuntamiento de Alcorcón se han adquirido tres vehículos con tecnología GLP para el servicio de Parques y Jardines (2017). - Sustitución de vehículos convencionales por vehículos cero y/o eco en el Canal de Isabel II. (2016-2018). - Incorporación a la flota institucional del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón de dos vehículos, uno eléctrico y otro híbrido. (2016-2017) | |

| | <ul style="list-style-type: none"> - El Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Alcalá de Henares cuenta con dos furgonetas 100% eléctricas y un punto de recarga. - Proyecto Clima convocatoria 2017, "Programa ECOTERRAE de Sustitución de flotas por vehículos híbridos y/o eléctricos. DPA 4- Reducción de emisiones GEI mediante cambio de flota a vehículos eléctricos en Alcalá de Henares". - En 2017 ADIF y ADIF Alta Velocidad realizó un análisis de la flota de vehículos por su tipología y se llevó a cabo una propuesta de modelos alternativos más eficientes y menos contaminantes para cada tipología definida. - Compra de automóviles eléctricos/híbridos por parte de RENFE (2017). - Se ha realizado un estudio de la flota institucional de la Comunidad de Madrid por Consejerías (a partir de 2016) y se está elaborando una herramienta para el seguimiento de la renovación de los vehículos propios y de renting. - Exigencia en los pliegos técnicos de los Contratos de Mantenimiento de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz de alcanzar el 50-65 % de vehículos limpios emisiones Cero o Eco hasta el inicio de 2020. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----------|-----------|----------|-----------|------|-------|----------------------------|---|---|---|---|----------|------------------|---|---|---|---|----------|-------------------|---|---|---|---|----------|------|---|---|----|---|-----------|----------------|---|---|---|---|----------|-----------------|-------|---|---|---|-----------|-----------------|---|---|---|---|----------|------------------|---|---|---|---|-----------|------------------|---|---|---|---|----------|--------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 677.066 € (2016): Adquisición de vehículos cero y eco por el Canal de Isabel II. - 40.000 € (2017): Adquisición de 3 vehículos GLP por el Ayuntamiento de Alarcón. - 55.615,87 € (2016-2017): Adquisición de dos vehículos (1 eléctrico y 1 híbrido) por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Nº de vehículos incorporados por tecnología y porcentaje respecto al total de nuevas adquisiciones o renting: <ul style="list-style-type: none"> - En el marco del Proyecto Clima: <p style="margin-left: 20px;">Nº de vehículos convencionales sustituidos por vehículos híbridos</p> <table border="1" data-bbox="502 1496 1236 1955"> <thead> <tr> <th></th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ayto. de Alcalá de Henares</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Leganés</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Móstoles</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>CYII</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Parla</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Madrid</td> <td>17+14</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Getafe</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Comunidad Madrid</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ayto. de Alarcón</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>53</td> <td>4</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>74</td> </tr> </tbody> </table> | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | Ayto. de Alcalá de Henares | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Ayto. de Leganés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Ayto. de Móstoles | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | CYII | 7 | 0 | 17 | 0 | 24 | Ayto. de Parla | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | Ayto. de Madrid | 17+14 | 0 | 0 | 0 | 31 | Ayto. de Getafe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Comunidad Madrid | 7 | 3 | 0 | 0 | 10 | Ayto. de Alarcón | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Total | 53 | 4 | 17 | 0 | 74 | |
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Alcalá de Henares | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Leganés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Móstoles | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CYII | 7 | 0 | 17 | 0 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Parla | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Madrid | 17+14 | 0 | 0 | 0 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Getafe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comunidad Madrid | 7 | 3 | 0 | 0 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayto. de Alarcón | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 53 | 4 | 17 | 0 | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nº de vehículos convencionales sustituidos por vehículos eléctricos

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Ayto. de Alcalá de Henares | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ayto. de Leganés | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Ayto. de Móstoles | 2 | 4 | 1 | 2 | 9 |
| CYII | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Ayto. de Parla | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ayto. de Madrid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ayto. de Getafe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Comunidad Madrid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ayto. de Alcorcón | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 7 | 7 | 1 | 3 | 18 |

- **Número de vehículos o flota institucional sustituidos bajo criterios ambientales en 2015 por tecnologías:** 4 vehículos de gasóleo sustituidos por 4 vehículos eléctricos puros (EMT).
 - 4 vehículos híbridos y 19 bicicletas eléctricas (**Ayuntamiento de Alcobendas**, 2016).
 - El **Ayuntamiento de Leganés** ha incorporado a su flota institucional 3 vehículos híbridos y 3 eléctricos en el año 2017.
 - 3 vehículos con tecnología GLP adquiridos por el **Ayuntamiento de Alcorcón** en 2017.
 - 28 vehículos adquiridos por el **Canal de Isabel II** en el año 2016, 22 híbridos y 6 eléctricos.
 - 1 vehículo eléctrico y 1 híbrido adquiridos para la flota institucional del **Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón**. 2016-2017.
- **Toneladas de emisiones evitadas:**
 - 174 toneladas equivalentes de CO₂ evitadas al año Proyectos Clima (2013-2014).
 - 222 t de CO₂ evitadas, 1,16 t de NO_x evitadas **Canal de Isabel II** 2016.
- Con los datos proporcionados recopilados para **el estudio de la flota institucional de la Comunidad de Madrid**, se han obtenido los siguientes resultados:
 - **Renovación de vehículos por institución:**

Consejería de Transportes:

 - 12 vehículos sustituidos por CERO emisiones: 8 en 2016 y 4 en 2017

- **Reducción de emisiones años 2016-2017**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio:

- 13,49 % reducción CO₂
- 15,31 % reducción de NOx
- 21,83 % reducción de Partículas

Consejería de Cultura, Turismo y Deporte:

- 8,14 % reducción CO₂
- 8,13 % reducción NOx
- 8,04 % reducción de Partículas

Consejería de Educación e Investigación:

- 18,08 % reducción CO₂
- 18,08 % reducción NOx
- 18,08 % reducción de Partículas

Consejería de Políticas Sociales y Familia:

- 1,09 % reducción CO₂
- 0,89 % reducción NOx
- 0,89 % reducción de Partículas

Consejería de Sanidad:


- 3,73 % reducción CO₂
- 3,24 % reducción NOx
- 3,25 % reducción de Partículas

Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno:

- 7,46 % reducción CO₂
- 6,92 % reducción NOx
- 6,93 % reducción de Partículas

Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras:

- 5,97 % reducción CO₂
- 6,10 % reducción NOx
- 6,10 % reducción de Partículas.

| Medida | 5. AUTOBUSES URBANOS E INTERURBANOS MÁS LIMPIOS. |  |
|---------------------------|--|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Renovación de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios (excepto Madrid): <ul style="list-style-type: none"> - Flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios en 2013: (0,3 % EURO II, 21,4 % EURO III, 16,3 % EURO IV, 60,6 % EURO V/EEV, 1,4 % EURO VI). - Flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios en 2014: (0,2 % EURO II, 10,0% EURO III, 16,1 % EURO IV, 62,0 % EURO V/EEV, 11,7 % EURO VI). - Flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios en 2015: (3,2% EURO III, 13,6% EURO IV, 60,9% EURO V/EEV, 22,3% EURO VI). - Flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios en 2016: (0,8% EURO III, 9,8% EURO IV, 58,5% EURO V/VEM, 30,9% EURO VI). - Flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios en 2017: (0,5% EURO III, 3,0% EURO IV, 53,6% EURO V, 42,9% EUROVI). • Conversión de autobuses urbanos a vehículos más limpios: <ul style="list-style-type: none"> - Renovación de la flota de autobuses urbanos de la EMT: <ul style="list-style-type: none"> ○ Incorporación y renovación de los autobuses urbanos de la EMT en 2014 (19,91 % de la flota renovada en 2013 y 5,11 %). ○ Incorporación y renovación de los autobuses urbanos de la EMT en 2015 (Instalación de 10 catalizadores a vehículos Euro III). ○ Incorporación de 43 vehículos GNC con clasificación ecológica Euro VI en 2016. Se dan de baja 15 vehículos Euro III, un vehículo diésel Euro IV, 9 vehículos de gas de clasificación VEM, 9 Euro V, así como 2 vehículos eléctricos. Del total de la Flota de autobuses en 2016 (1.915), se consideran “flota verde” el 72,64 % (1.391) ○ Incorporación de 267 vehículos, 262 con clasificación ecológica Euro VI y 5 unidades de Cero Emisiones (de la Línea 76, convertidos de híbrido a eléctrico con método de recarga por inducción) en 2017. Se han dado de baja 82 vehículos Euro III, 2 vehículos Euro IV, 61 vehículos Euro V, de los que gran parte eran vehículos catalizados Euro III y 12 vehículos VEM. En 2017, la “flota verde” supone un 78,27 % (1.585) de la flota de autobuses urbanos de la EMT (2.025). | |

| | <ul style="list-style-type: none"> - Empleo de biocombustibles en mezcla del 15% con gasoil para la flota de autobuses urbanos de Fuenlabrada en 2015. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------------|--|-------------|--------------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|-------|-------|---------------|------|------|------|------|------|---------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------|------|------|------|------|------|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------------|--|--|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|-----|---|---|---|---|----------------|----|-----|-----|----|----|---------------|---|----|----|----|----|---------------------------------|---|----|----|----|----|--------------------------------|---|---|---|---|---|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 128 millones. de € aproximadamente invertidos en esta medida durante el periodo 2013-2014: 73 millones de € para los autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios y 55 millones de € para los autobuses urbanos. - 171 millones de € de presupuesto de renovación de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios y urbanos de otros municipios los años 2015, 2016 y 2017. - 6.291,03 € de inversión en Proyecto Clima ECOTERRAE, año 2017. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • % de la flota de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios renovados (2013 a 2017): <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tecnología</th> <th colspan="5">% FLOTA RENOVADA POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER</th> </tr> <tr> <th>Año 2013</th> <th>Año 2014</th> <th>Año 2015</th> <th>Año 2016</th> <th>Año 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diesel Euro V/ EEV</td> <td>8,64</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,53</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diesel Euro VI</td> <td>1,54</td> <td>5,85</td> <td>6,68</td> <td>23,15</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>GNC (Euro VI)</td> <td>0,42</td> <td>2,21</td> <td>2,43</td> <td>4,45</td> <td>1,90</td> </tr> <tr> <td>Híbridos eléctricos (Euro V+VI)</td> <td>0,05</td> <td>1,49</td> <td>1,49</td> <td>7,41</td> <td>4,90</td> </tr> <tr> <td>Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI)</td> <td>0,00</td> <td>0,22</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>TOTALES</td> <td>10,66</td> <td>9,76</td> <td>10,60</td> <td>8,89</td> <td>11,90</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Número de vehículos interurbanos y urbanos de otros municipios renovados (2013-2017) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tecnología</th> <th colspan="5">UNIDADES RENOVADAS POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER</th> </tr> <tr> <th>Año 2013</th> <th>Año 2014</th> <th>Año 2015</th> <th>Año 2016</th> <th>Año 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diesel Euro V/ EEV</td> <td>163</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Diesel Euro VI</td> <td>29</td> <td>106</td> <td>121</td> <td>27</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>GNC (Euro VI)</td> <td>8</td> <td>40</td> <td>44</td> <td>40</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Híbridos eléctricos (Euro V+VI)</td> <td>1</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>95</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI)</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTALES</td> <td>201</td> <td>177</td> <td>192</td> <td>162</td> <td>217</td> </tr> </tbody> </table> | Tecnología | % FLOTA RENOVADA POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER | | | | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Diesel Euro V/ EEV | 8,64 | 0,00 | 0,00 | 0,53 | 0,00 | Diesel Euro VI | 1,54 | 5,85 | 6,68 | 23,15 | 12,00 | GNC (Euro VI) | 0,42 | 2,21 | 2,43 | 4,45 | 1,90 | Híbridos eléctricos (Euro V+VI) | 0,05 | 1,49 | 1,49 | 7,41 | 4,90 | Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI) | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | TOTALES | 10,66 | 9,76 | 10,60 | 8,89 | 11,90 | Tecnología | UNIDADES RENOVADAS POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER | | | | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Diesel Euro V/ EEV | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | Diesel Euro VI | 29 | 106 | 121 | 27 | 92 | GNC (Euro VI) | 8 | 40 | 44 | 40 | 32 | Híbridos eléctricos (Euro V+VI) | 1 | 27 | 27 | 95 | 93 | Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI) | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | TOTALES | 201 | 177 | 192 | 162 | 217 |
| Tecnología | % FLOTA RENOVADA POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diesel Euro V/ EEV | 8,64 | 0,00 | 0,00 | 0,53 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diesel Euro VI | 1,54 | 5,85 | 6,68 | 23,15 | 12,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GNC (Euro VI) | 0,42 | 2,21 | 2,43 | 4,45 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos eléctricos (Euro V+VI) | 0,05 | 1,49 | 1,49 | 7,41 | 4,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI) | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALES | 10,66 | 9,76 | 10,60 | 8,89 | 11,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tecnología | UNIDADES RENOVADAS POR TIPO DE MOTOR Y EURORYDER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diesel Euro V/ EEV | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diesel Euro VI | 29 | 106 | 121 | 27 | 92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GNC (Euro VI) | 8 | 40 | 44 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos eléctricos (Euro V+VI) | 1 | 27 | 27 | 95 | 93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos GNC/ Diésel (Euro VI) | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALES | 201 | 177 | 192 | 162 | 217 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

• **Número de autobuses urbanos renovados (2013-2014).**


| Tecnología | Nº de vehículos renovados | | | | |
|------------------|---------------------------|----------|----------------------------|----------|----------|
| | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Diesel Euro V | 125 | 99 | 10 (EURO III + catalizado) | -9 | -56 |
| GNC | 44 | 2 | -2 | 34 | 220 |
| GNC-híbridos | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GNC/ Gas-diesel | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Diésel / Híbrido | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| Eléctrico | 0 | 0 | 0 | -2 | 5 |
| Diésel | 0 | -96 | -7 | -16 | -84 |

• **Emisiones de CO₂/ NOx evitadas:**


- Desde el inicio del Plan Azul + (periodo 2013 a 2017) con la renovación de la flota **interurbana y urbana de otros municipios**:
 - 2.575,71 t de CO₂ evitadas (2,31% de reducción)
 - 280,78 t de NOx evitadas (35,77% de reducción)
 - 3,27 t de PST evitadas (9,42% de reducción)
- Desde el año 2014 a 2017 se ha conseguido con la renovación de los autobuses **urbanos de la EMT** una reducción de:
 - 2,60 % de reducción de CO₂ (5,58 % de reducción por km)
 - 15,09% de reducción de NOx (17,69% de reducción por km)
- 536 t CO₂ evitadas proyecto Clima ECOTERRAE

• **Número de autobuses incorporados por tecnología:**

- **EMT:** Instalación de 10 catalizadores a vehículos Euro III (2015).

| | | |
|---|--|---|
| <p>Medida</p> | <p>6. MODERNIZACIÓN Y MEJORA DEL PARQUE DE VEHÍCULOS TURISMO Y COMERCIALES CON MODELOS MÁS EFICIENTES.</p> |  |
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas públicas para la sustitución de vehículos turismo y comerciales por modelos con tecnologías más eficientes y/o combustibles menos contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> - Subvenciones del Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente (PIVE) para la adquisición de vehículos turismo y comerciales más eficientes. - <i>Real Decreto 380/2015, de 14 de mayo, por el que se regula la concesión directa de subvenciones del Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente (Plan Pive-8). Programa de Ayudas efectivos en los años 2016 y 2017.</i> - Concesión directa de ayudas al Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire) para la adquisición de vehículos comerciales más eficientes, motocicletas, ciclomotores y bicicletas. - Concesión directa de ayudas a la sustitución de vehículos comerciales ligeros. Plan de Incentivos al Vehículo Comercial Ligero Eficiente, Auxiliar y de Servicios de la Comunidad de Madrid (PIVCEM-Madrid): <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Orden 3222/2014, de 22 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de las ayudas para la adquisición de vehículos comerciales ligeros eficientes, auxiliares y de servicios (BOCM nº 29, de 4 de febrero de 2015).</i> ○ <i>ORDEN 750/2015, de 7 de mayo, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al ejercicio 2015 de las ayudas para la adquisición de vehículos comerciales ligeros eficientes, auxiliares y de servicios</i> ○ <i>Orden 322/2018, de 13 de febrero, por la que se modifica la Orden 3222/2014, de 22 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de las ayudas para la adquisición de vehículos comerciales ligeros eficientes, auxiliares y de servicios (BOCM nº 52, de 2 de marzo)</i> ○ <i>Extracto de la Orden 877/2018, de 11 de septiembre, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al ejercicio 2018 de las ayudas para la adquisición de vehículos comerciales eficientes, auxiliares y de servicios. (BOCM nº 228, de 24 de septiembre)</i> | |


| | <ul style="list-style-type: none"> • I Feria del Vehículo Sostenible del 22 al 24 de septiembre de 2017, promovida por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares en colaboración con la Asociación de Empresarios del Henares y concesionarios de vehículos de la Ciudad. Charlas técnicas y exposiciones de las distintas marcas participantes. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------|---|---------------|-----------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|----|---------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|---|----|----|----|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|---|------------------|---|---|---|---|---|------------|----|----|----|---|---|-----|---|---|---|---|---|-----|----|----|-----|----|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 38.266.000 € durante el año 2013 (PIVE-2; PIVE-3) - 52.223.000 € durante el año 2014 (PIVE-4; PIVE-5; PIVE-6) - 38.968.000 € durante el año 2015 (PIVE-6; PIVE-7; PIVE-8) - 21.743.250 € de presupuesto invertido en ayudas por IDAE en la Comunidad de Madrid (Plan PIVE-8) en 2016. - 32.250 € de presupuesto invertido en ayudas por IDAE en la Comunidad de Madrid (Plan PIVE-8) en 2017. - 1.000.000 € en ayudas aprobado para 2015 para el PIVCEM. - 573.000 € de presupuesto invertido en ayudas por la Comunidad de Madrid en el marco del PIVCEM en 2015. - 675.000 € de presupuesto invertido en ayudas por la Comunidad de Madrid en el marco del PIVCEM en 2016. - 850.000 € de presupuesto invertido en ayudas por la Comunidad de Madrid en el marco del PIVCEM en 2017. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de vehículos subvencionados por tecnología: <ul style="list-style-type: none"> - 161.568 vehículos subvencionados por el Plan PIVE desde 2013 a 2017. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tecnología</th> <th colspan="5">PIVE 2 + PIVE3 + PIVE 4 + PIVE 5 + PIVE 6 + PIVE 7 + PIVE 8</th> </tr> <tr> <th>Año 2013</th> <th>Año 2014</th> <th>Año 2015</th> <th>Año 2016</th> <th>Año 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gasolina</td> <td>13.625</td> <td>19.739</td> <td>18.074</td> <td>15.885</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Gasóleo</td> <td>21.889</td> <td>33.582</td> <td>22.522</td> <td>12.687</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Gasóleo-E</td> <td>0</td> <td>53</td> <td>57</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Híbridos-Gasolina</td> <td>475</td> <td>578</td> <td>707</td> <td>940</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Híbridos-Gasóleo</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Eléctricos</td> <td>22</td> <td>33</td> <td>26</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>GNC</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>GLP</td> <td>64</td> <td>64</td> <td>363</td> <td>70</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>36.077</td> <td>54.054</td> <td>41.759</td> <td>29.608</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> | Tecnología | PIVE 2 + PIVE3 + PIVE 4 + PIVE 5 + PIVE 6 + PIVE 7 + PIVE 8 | | | | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Gasolina | 13.625 | 19.739 | 18.074 | 15.885 | 12 | Gasóleo | 21.889 | 33.582 | 22.522 | 12.687 | 54 | Gasóleo-E | 0 | 53 | 57 | 20 | 0 | Híbridos-Gasolina | 475 | 578 | 707 | 940 | 3 | Híbridos-Gasóleo | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | Eléctricos | 22 | 33 | 26 | 0 | 0 | GNC | 0 | 1 | 8 | 6 | 0 | GLP | 64 | 64 | 363 | 70 | 1 | TOTAL | 36.077 | 54.054 | 41.759 | 29.608 | 70 |
| Tecnología | PIVE 2 + PIVE3 + PIVE 4 + PIVE 5 + PIVE 6 + PIVE 7 + PIVE 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasolina | 13.625 | 19.739 | 18.074 | 15.885 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasóleo | 21.889 | 33.582 | 22.522 | 12.687 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasóleo-E | 0 | 53 | 57 | 20 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos-Gasolina | 475 | 578 | 707 | 940 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Híbridos-Gasóleo | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eléctricos | 22 | 33 | 26 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GNC | 0 | 1 | 8 | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GLP | 64 | 64 | 363 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 36.077 | 54.054 | 41.759 | 29.608 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| | <ul style="list-style-type: none"> - 639 ayudas concedidas en el marco del PIVCEM en el periodo de aplicación de 2015 a 2017: <table border="1" data-bbox="531 443 1209 795"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tecnología</th> <th colspan="3">PIVCEM 2015-2017</th> </tr> <tr> <th>Año 2015</th> <th>Año 2016</th> <th>Año 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gasolina/ Gasóleo (etiqueta DGT C)</td> <td>13</td> <td>149</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>Eléctricos</td> <td>65</td> <td>25</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>GLP/GNC</td> <td>49</td> <td>40</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>127</td> <td>214</td> <td>298</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Toneladas evitadas desde la implantación del PIVCEM (2015-2017): <ul style="list-style-type: none"> - 2015: 676 t de CO₂ y 3.323 kg de NO_x - 2016: 1.584 t de CO₂ y 8.843 kg de NO_x - 2017: 4.375 t de CO₂ y 16.576 kg de NO_x - Total periodo: 6.635 t de CO₂ y 28,74 t de NO_x • Toneladas/kg reducidas <u>por furgoneta</u> desde la implantación del PIVCEM: <ul style="list-style-type: none"> - 2015: 5,33 t de CO₂ y 26,17 kg de NO_x - 2016: 4,65 t de CO₂ y 25,93 kg de NO_x - 2017: 6,85 t de CO₂ y 25,94 kg de NO_x - Total periodo: 16,83 t de CO₂ y 78,04 kg de NO_x | Tecnología | PIVCEM 2015-2017 | | | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Gasolina/ Gasóleo (etiqueta DGT C) | 13 | 149 | 195 | Eléctricos | 65 | 25 | 5 | GLP/GNC | 49 | 40 | 98 | TOTAL | 127 | 214 | 298 | |
|--|--|---|------------------|--|--|----------|----------|----------|--|----|-----|-----|------------|----|----|---|---------|----|----|----|--------------|------------|------------|------------|--|
| Tecnología | PIVCEM 2015-2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasolina/ Gasóleo (etiqueta DGT C) | 13 | 149 | 195 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eléctricos | 65 | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GLP/GNC | 49 | 40 | 98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 127 | 214 | 298 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Medida</p> | <p>7. INCENTIVACIÓN FISCAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL TRANSPORTE PRIVADO A TECNOLOGÍAS Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES.</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivación fiscal para fomentar el uso de vehículos que utilicen tecnologías y combustibles limpios. <ul style="list-style-type: none"> - Ordenanzas fiscales para bonificaciones sobre el impuesto municipal de vehículos de tracción mecánica (IVTM) de hasta un 75 % para los vehículos híbridos, eléctricos o de gas en varios municipios de la Comunidad de Madrid (Madrid, Getafe, Alcorcón, etc). - Modificación de la Ordenanza Fiscal reguladora de la Tasa por Estacionamiento de Vehículos en determinadas zonas de la Capital que excluye de la limitación de la duración del estacionamiento y del pago de la tasa a los vehículos que no sean de combustión interna (eléctricos, de pila de combustible o de emisiones directas nulas), los vehículos híbridos enchufables y los vehículos eléctricos de rango extendido. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| | | |
|---------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - El Ayuntamiento de Alcobendas ha ampliado en 2017 las bonificaciones fiscales para vehículos híbridos y eléctricos en estacionamiento en dominio público y a los aparcamientos subterráneos gestionados por el Ayuntamiento. • Plan Renove de Vehículos a Gas (GNC; GLP "AUTOGAS") de la Comunidad de Madrid (2016) (DGIEM). • El Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón establece una bonificación en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica de hasta un 75% en función de la tecnología para todo tipo de vehículos. Años 2016-2017. • El Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz ha aprobado una ordenanza que establece bonificaciones de hasta el 75% a vehículos eléctricos e híbridos, así como a los que utilizan gas y biocombustible (2017). • El Ayuntamiento de Leganés bonifica en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica, los vehículos con tecnologías menos contaminantes. • El Ayuntamiento de Alcalá de Henares ha aprobado en 2017 nuevas Ordenanzas Fiscales entre las que se incluye la bonificación en el pago del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica. • Bonificación del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica para vehículos a gas en el Ayuntamiento de Alcorcón (2016-2017). | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 420.000 € (Plan Renove de Vehículos con GNC de la Comunidad de Madrid: 250.000 €; Plan Renove con Vehículos AUTOGAS de la Comunidad de Madrid: 170.000 €). - 2017: 8.317,56 € en bonificaciones para cambio por tecnologías más limpias en Torrejón de Ardoz <p>Bonificaciones al Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ayuntamiento de Alcorcón: <li style="padding-left: 20px;">2016: 3.081,73 € <li style="padding-left: 20px;">2017: 5.607,07 € - Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón: <li style="padding-left: 20px;">2016: <li style="padding-left: 40px;">- Bonificación Ambiental por tipo de carburante: 359 € <li style="padding-left: 40px;">- Bonificación ambiental por tipo de motor: 11.300 € <li style="padding-left: 40px;">- Vehículo eléctrico: 3.920 € | |

| | | |
|--------------|--|--|
| | <p>2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bonificación Ambiental por tipo de carburante: 23.245 € - Vehículo eléctrico: 4.364 € | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad y tipología de instrumentos fiscales bonificados y Administraciones Públicas implicadas <ul style="list-style-type: none"> - 4 ordenanzas fiscales. - 1 ordenanza de tráfico y circulación revisada en 2017, Ayuntamiento de Alcobendas. • Número vehículos subvencionados por tecnología. <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 98 vehículos transformados (91 vehículos transformados a AUTOGAS y 7 vehículos transformados a GNC). - 2017: 80 vehículos bonificados en el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz. - 2016-2017: Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón <ul style="list-style-type: none"> 296 vehículos bonificados por tipo de carburante. 136 vehículos bonificados por tipo de motor 105 vehículos eléctricos bonificados. • Número de vehículos con bonificaciones al Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica: <ul style="list-style-type: none"> Ayuntamiento de Alcorcón: <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 63 vehículos híbridos o gas bonificados y 1 eléctrico o híbrido enchufable. - 2017: 110 vehículos híbridos o gas bonificados y 5 eléctricos o híbridos enchufables. Ayuntamiento de Leganés: <ul style="list-style-type: none"> - 2017: 177 vehículos híbridos, eléctricos o con energía solar, bonificados. | |

LINEA DE ACTUACIÓN 2: ALTERNATIVAS AL TRAFICO PRIVADO MOTORIZADO


| | | |
|---------------------------|--|---|
| Medida | 8. AMPLIACIÓN DE LA RED DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Aparcamientos Disuasorios (PAD) aprobado por la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid el 14 de julio de 2016, que contempla la creación de más de 9.000 plazas de este tipo en la corona metropolitana de la capital, gestionados por la EMT. Gratuidad vinculada al uso de transporte público. | |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio: “Caracterización y uso de los aparcamientos de disuasión de la Comunidad de Madrid” (año 2017) • En elaboración el Plan Estratégico de Aparcamientos de intercambio modal de la Comunidad de Madrid (año 2018 en elaboración). • Construcción de dos aparcamientos disuasorios en la estación de Soto del Henares y Hospital de Torrejón de Ardoz. • Construcción de Parking Central con 300 plazas y 6 reservadas a vehículos eléctricos en el municipio de Torrejón de Ardoz (año 2017). • En 2017 ADIF y ADIF Alta Velocidad ha desarrollado el planteamiento de un proyecto (Proyecto Área Cero CO₂) para crear zonas en los aparcamientos de las estaciones de viajeros que fomenten la movilidad sostenible de los usuarios del tren en el trayecto “puerta a puerta” con algún modo de transporte limpio. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 2017: 56.000 € “Caracterización y uso de los aparcamientos de disuasión de la Comunidad de Madrid” - 2.591.457 € en la construcción del Parking Central en Torrejón de Ardoz. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> - 3 Aparcamientos disuasorios de la EMT (con gratuidad para quien use el transporte público en días laborales): <ul style="list-style-type: none"> ○ Finales de 2016: Avenida de Portugal (432 plazas) y Nuestra Señora del Recuerdo (819 plazas) ○ Desde final de 2017: Estadio Wanda Metropolitano (2.713 plazas). - 300 plazas de aparcamiento y 6 reservadas a vehículos eléctricos (Parking Central de Torrejón de Ardoz). | |
| Medida | 9. ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y ÁREAS DE PRIORIDAD RESIDENCIAL. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) y Áreas de Prioridad Residencial (APR) y establecimiento de actuaciones intensivas en estas zonas: <ul style="list-style-type: none"> - Ciudad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> ○ Incremento de la superficie del Área de Prioridad Residencial: incorporados el barrio de Embajadores y barrio de Las Letras y Cortes. ○ Implantación de SER inteligente el 1 de julio de 2014. - El Ayuntamiento de Alcobendas ha ampliado durante 2017 las zonas de estacionamiento regulado. - Tasas de estacionamiento de vehículos de tracción mecánica en determinadas zonas de vías municipales en el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, con la exclusión de vehículos que no sean de combustión interna (cero), los híbridos enchufables y los vehículos eléctricos de rango extendido, siempre que exhiba, | |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <p>en lugar visible, el distintivo que los acredita como tales, expedido por el organismo competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones de mejora/incremento de plazas de aparcamiento y la incentivación de modos de transporte alternativos (carsharing, bicis, tarifas especiales, etc.): <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones en la Ciudad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> ○ Libre acceso en las Áreas de Prioridad Residencial de Las Letras, Embajadores y Cortes (Madrid) para los vehículos de uso compartido. ○ Inauguración del aparcamiento para residentes Centro Polivalente de Barceló. (2015) - Libre acceso a zona restringida del casco urbano del municipio de Alcorcón, zonas de aparcamiento exclusivas, etc. para vehículos eléctricos y motocicletas. - Zonas de estacionamiento controlado, zona azul y verde, en el municipio de Alcobendas. (2015) - Controles de velocidad en vías urbanas principales y vías perimetrales de acceso al municipio de Alcobendas, 2 radares fijos y uno móvil. (2015) - Construcción de una red de aparcamientos en superficie y subterráneos en torno a 16.000 plazas, para reducir el tiempo de circulación en busca de aparcamiento en el municipio de Torrejón de Ardoz (2016). - Reducción de la velocidad a 40 km/h en varios puntos de la ciudad de Leganés y Ronda Norte, señalizada a 50 km/h (2016-2017). | |
| Presupuesto | - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • 2 zonas incorporadas a las Áreas de Prioridad Residencial en el municipio de Madrid en 2014. • 5 ayuntamientos con actuaciones de mejora implantadas (Alcorcón, Alcobendas, Leganés, Torrejón de Ardoz y Madrid). • Incremento en 554 el número de plazas de aparcamiento para residentes en 2015. | |
| Medida | 10. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS POR EL CARRIL BUS VAO. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de 30 de enero de 2015 de la Dirección General de Tráfico, los carriles para Vehículos de Alta Ocupación (VAO) podrán ser utilizados también por todos los "turismos clasificados en el Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico como cero emisiones, que a tal efecto serán los clasificados en la tarjeta de inspección técnica como vehículos eléctricos de batería (BEV), vehículo eléctrico de autonomía extendida (REEV), vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con una autonomía mínima de 40 kilómetros, identificados por el adhesivo que a tal efecto | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | <p>se ha configurado y cuyo modelo se recoge en el anexo IX”, aunque vayan con un solo ocupante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de un Grupo de Trabajo conjunto entre el Ministerio de Fomento, el Consorcio Regional de Transportes de Madrid, la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid “Carriles exprés en los principales accesos a Madrid”, con el objeto de desarrollar actuaciones para fomentar el transporte público y mejorar, en la medida de lo posible, los tiempos de viaje en hora punta. | |
| Presupuesto | - No procede. | |
| Indicador/es | | |

LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: UTILIZACIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Medida | 11. ACTUACIONES PARA FAVORECER EL USO DE LA BICICLETA, LA MOTO Y EL DESPLAZAMIENTO A PIE. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Mejora de infraestructuras para los desplazamientos en bicicleta, en moto y a pie: <ul style="list-style-type: none"> Aprobado en el 2016 el PMUS de Alcorcón (2016-2024) con medidas enfocadas a la mejora de la movilidad, fomentando el transporte público, el desplazamiento en bicicleta y a pie. Realización de campañas de divulgación y sensibilización ciudadana en materia de movilidad sostenible por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2017). Creación de rutas saludables: <ul style="list-style-type: none"> Creación de rutas verdes (a pie o en bicicleta desde el transporte público) a través del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, en colaboración con los Ayuntamientos: Majadahonda, Boadilla del Monte y el Parque Forestal Adolfo Suárez, en Pozuelo de Alarcón; la Vía Verde del Tajuña; la Ruta Madrid Río; la Ruta Verde Ciudad Universitaria; la Ruta Verde de la Casa de Campo y la Ruta Verde del Parque Juan Carlos I. En 2016 se han realizado las rutas del Parque Forestal de Valdebebas, Camino de Santiago desde Madrid (4 etapas) y del Arroyo Butarque. Implantación de itinerarios saludables en el municipio de Alcobendas: 5 rutas ejecutadas en marzo de 2015 y 2 rutas a finales de 2016. Mejora de itinerarios peatonales en el municipio de Alcalá de Henares. También se han elaborado guías sobre rutas cardiosaludables. Senda biosaludable en el municipio de Pozuelo de Alarcón. Años 2016 y 2017. Carriles bici: | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ “Programa riB”, Red de itinerarios para bicicletas, que también recoge propuestas de mejora de carriles bici e itinerarios ciclistas. (2015) En 2016 se continúa elaborando conjuntamente el Consortio Regional de Transportes y los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid, un inventario común de todos los tipos de vías ciclistas que existen en nuestra región con más de 40 propuestas para la mejora de la conectividad de las actuales infraestructuras ciclistas, así como la creación de una red de vías ciclistas seguras que puedan ser usadas como tejido de conexión y como carriles ciclo-deportivos y turísticos. ○ Proyecto piloto de espacio compartido en la calzada por el ciclista y el conductor: Bicilínea en Las Rozas de Madrid. 2013. ○ Nuevos carriles bici en San Sebastián de los Reyes (Proyecto de Itinerarios Naturales de San Sebastián de los Reyes al Jarama) y en Boadilla del Monte con 6 km de recorrido. ○ Ampliación de vías ciclistas en Getafe.(2015) ○ Ampliación y mejora de las infraestructuras para bicicletas en Alcobendas: carril bici. ○ Construcción de 13,4 km de carril bici correspondientes al proyecto del anillo ciclista del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, durante los años 2016-2017. ○ El municipio de Alcalá de Henares cuenta con ciclocarriles, carriles compartidos por bicicletas y otros vehículos, con velocidad limitada a 30 km/hora. ○ Nuevos carriles bici en el municipio de Pozuelo de Alarcón y una nueva pasarela peatonal y ciclista. Años 2016 y 2017. - Aparcamientos para bicis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nuevas zonas de aparcabicis en el municipio de Colmenarejo y en las instalaciones del Canal de Isabel II, Centro de Natación M-86 y Residencia Navacerrada. ○ Instalación de aparcabicicletas en el municipio de Alcalá de Henares y en Getafe. (2015) ○ Ampliación y mejora de las infraestructuras para bicicletas incremento de puntos específicos de aparcamientos para bicicletas. Ayuntamiento de Alcobendas. ○ Red de Cercanías de Madrid cuenta con 29 aparcamientos de bicicletas en sus estaciones. ○ “Programa ReB” (Red de Estacionamientos para Bicicletas), cuyo objetivo es potenciar el uso combinado de la bicicleta y el transporte público, en | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>cuyo marco, el año 2016, se han instalado 10 plazas de aparcabicis en cada una de las siguientes estaciones de Metro: Colonia Jardín, Puerta del Sur, Plaza de Castilla, Plaza Elíptica y Moncloa. En 2017 se han instalado 106 nuevos elementos aparcabicis, ubicados en el entorno de intercambiadores, paradas o estaciones del Sistema de Transporte Público de la Comunidad de Madrid en 9 municipios: Madrid, Collado Villalba, Soto del Real, Sevilla la Nueva, Torrejón de Ardoz, Alcorcón, Cerceda, Las Rozas de Madrid y Cercedilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Consolidación de la red de aparcabicis en el Municipio de Getafe con la instalación de un total de 40 en centros de enseñanza (2016). 10 más en 2017. ○ Instalación de aparcabicis en distintos centros municipales de Leganés (2016). ○ Instalación de aparcabicis en instalaciones del Canal de Isabel II (2016, 2017). <p>- Otras actuaciones de fomento del uso de la bicicleta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desde 2011 Cercanías Madrid permite llevar bicicletas en el tren a cualquier hora sin coste adicional. ○ Jornada “Festival con B de Bici” para el fomento del uso de la bicicleta en el municipio de Madrid. 2013-2014. ○ BiciMAD, iniciativa para el servicio público de bicicleta eléctrica en la ciudad de Madrid. 2014. ○ Proyecto “BICISUR”, para mejorar la conectividad entre el municipio de Alcorcón y colindantes. ○ Proyecto piloto para el fomento de la bicicleta en el Ayuntamiento de Alcorcón. ○ Celebración de la Semana Europea de la Movilidad en Madrid, Fuenlabrada, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, Leganés, Coslada y Getafe. (2015-2016-2017). ○ Realización de sesiones relacionadas con la movilidad sostenible, donde se trata el tema de la bici como medio de transporte. CONAMA 2014. ○ “Guía de Buenas Prácticas de Intermodalidad: bicicletas, vías verdes y transporte público” realizada por el Consortio Regional de Transportes de Madrid. 2014. ○ Constitución de la Mesa de Movilidad, en el Ayuntamiento de Alcalá de Henares: instrumento plural y participativo para resolver aspectos relacionados con la movilidad en el municipio: peatones, bicicletas y vehículos poco contaminantes. (2015-2016-2017) | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapa de calles tranquilas para circular con la bici. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. (2015) ○ Elaboración de un documento de trabajo para establecer la Estrategia de la Movilidad en Bicicleta en Alcalá de Henares, en tres ejes de trabajo: Técnico y de Infraestructuras, Educativo y Divulgativo (2016-2017). ○ Programa de fomento del Uso de la Bicicleta en el municipio de Alcalá de Henares (2016) ○ Celebración anual de la Fiesta de la Bicicleta para su promoción como medio de transporte en Fuenlabrada y Getafe. (2015-2016-2017). ○ Día de la Bicicleta en el municipio de Coslada y Leganés. ○ Día sin coches en el Ayuntamiento de Leganés. ○ Entrada de Fuenlabrada en la Ejecutiva de la Red de Ciudades por la Bicicleta. (2015) ○ Incorporación de la tarjeta de Transporte Público (TTP) en los sistemas de alquiler de bicicleta pública existentes en la Comunidad de Madrid (2016): Acuerdo entre el Ayuntamiento de Getafe y la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, se produjo la integración del acceso al sistema de transporte público y al sistema de alquiler "Getafe Bici" en un único soporte para el usuario, favoreciendo la intermodalidad en el transporte. ○ Ampliación de las estaciones base del servicio de alquiler de bicicletas públicas CGbici en la estación base en la Universidad Carlos III, creando una tarifa especial para la comunidad universitaria. ○ Puesta en marcha del sistema de <i>biciregistro</i> (www.biciregistro.es) de la Red de Ciudades por la Bicicleta, a través de cual los ciudadanos y ciudadanas pueden identificar su bicicleta mediante un sistema de etiquetado y marcado permanente que disuade del robo y facilita la localización y devolución en caso de ser robada y con todo ello, fomentar su uso. Ayuntamiento de Fuenlabrada (2015) y Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2016-2017). ○ Servicio de préstamo gratuito de bicicletas "Alcalabici" y organización de actividades en bicicleta en el municipio de Alcalá de Henares. ○ Campaña Disfruta la Bici por el Ayuntamiento de Coslada, dirigido a escolares de colegios públicos de Coslada con la colaboración de la Policía Local. ○ Marchas ciclistas en las fiestas de los barrios de Getafe. ○ Creación de una tarifa especial para el uso de bicicletas públicas en el municipio de Getafe, para la comunidad universitaria, en el primer y/o | |
|--|--|--|--|


| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>segundo cuatrimestre, con promoción y encuesta de movilidad entre la comunidad universitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se han desarrollado Rutas en Bicicleta eléctrica por el Parque Forestal Adolfo Suárez para la promoción de dicho transporte. Rutas familiares de fin de semana que se realizan en otoño y primavera. 40 rutas en bicicleta eléctrica por el Parque Adolfo Suárez en Pozuelo de Alarcón de unos 30 participantes cada una. ○ Evento “Pozuelo sobre Ruedas” para el fomento de deportes sobre ruedas y la movilidad sostenible. Recorrido urbanita por la calzada de 30 minutos: zona infantil sobre ruedas, circuito de minimotos, circuito de balanzbikes, kats a pedales, trikkes, Skate Park, circuito BMX y Looping bike. <p>- Actuaciones para el fomento del desplazamiento a pie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Remodelación de calles para dar más espacio al peatón en varios municipios: Madrid (Paseo de Recoletos y Paseo del Prado), Pozuelo de Alarcón, Cadalso de los Vidrios, Valdemorillo, Villaviciosa de Odón o Humanes de Madrid. ○ Plan Especial de ordenación para la infraestructura subterránea de transporte y aparcamiento del Ayuntamiento de Madrid aprobado en 25 de junio de 2014 para facilitar el acceso de los usuarios y recuperar espacio público para el peatón. ○ Ayuntamiento de Fuenlabrada: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de la velocidad del tráfico urbano para respetar el límite de bajas emisiones mediante bandas reductoras, radares móviles y campaña de información (2015). ▪ Diagnóstico de movilidad urbana, en desarrollo, contendrá Plan de Acción con propuestas y medidas concretas que fomenten la movilidad alternativa (2015). ○ Construcción de pasos sobre elevados de peatones en Torrejón de Ardoz, para reducirla velocidad (2016). ○ Plan de Movilidad por el Casco Histórico de Alcalá de Henares (2017): incluye la peatonalización del Casco histórico y la reestructuración de las líneas de autobuses en esa zona para fomentar el uso de transportes sostenibles. ○ Ampliación de la superficie de calles adaptadas o modificadas para la mejora peatonal en el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. (2016 y 2017) ○ Proyecto “Caminos Escolares”, iniciado en Alcorcón en el C.E.I.P. Chaves Nogales en 2017. | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones facilitadoras e incentivadoras del uso de la moto: <ul style="list-style-type: none"> - Excluidos de la limitación de la duración del estacionamiento y del pago de la tasa las motocicletas, ciclos, ciclomotores y bicicletas según la Modificación de la Ordenanza Fiscal reguladora de la Tasa por Estacionamiento de Vehículos en determinadas zonas de la Ciudad de Madrid. - 10 plazas reservadas a motos en el municipio de Alcorcón (2017). - Instalación de aparcamientos para motocicletas en instalaciones del Canal de Isabel II (2016, 2017, 2018) - En 2017 ADIF y ADIF Alta Velocidad ha desarrollado el planteamiento de un proyecto (Proyecto Área Cero CO₂) para crear zonas en los aparcamientos de las estaciones de viajeros que fomenten la movilidad sostenible de los usuarios del tren en el trayecto “puerta a puerta” con algún modo de transporte limpio, también motos y bicicletas. • Ayuda directa a la compra de motocicletas, ciclomotores y bicicletas eléctricas: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire 2 y PIMA Aire 3). Concesión directa de ayudas que incluye la adquisición de motocicletas, ciclomotores y bicicletas. • Iniciativas y acciones de divulgación para el fomento del uso de la bicicleta, la moto y el desplazamiento a pie: <ul style="list-style-type: none"> - Realización de sesiones relacionadas con la movilidad sostenible, donde se trata el tema de la bici como medio de transporte. CONAMA 2014. - “Programa reB”, Red de estacionamientos para bicicletas, junto a estaciones de Cercanías, Metro e intercambiadores. (2015) - “Programa riB”, Red de itinerarios para bicicletas, que también recoge propuestas de mejora de carriles bici e itinerarios ciclistas. (2015) En 2016 se continúa elaborando conjuntamente el Consortio Regional de Transportes y los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid, un inventario común de todos los tipos de vías ciclistas que existen en nuestra región con más de 40 propuestas para la mejora de la conectividad de las actuales infraestructuras ciclistas, así como la creación de una red de vías ciclistas seguras que puedan ser usadas como tejido de conexión y como carriles ciclo-deportivos y turísticos. - “Guía de Buenas Prácticas de Intermodalidad: bicicletas, vías verdes y transporte público” realizada por el Consortio Regional de Transportes de Madrid. 2014. - Jornada “Festival con B de Bici” para el fomento del uso de la bicicleta en el municipio de Madrid. 2013-2014. | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - BiciMAD, iniciativa para el servicio público de bicicleta eléctrica en la ciudad de Madrid. 2014. - Proyecto piloto de espacio compartido en la calzada por el ciclista y el conductor: Bicilínea en Las Rozas de Madrid. 2013. - Proyecto "BICISUR", para mejorar la conectividad entre el municipio de Alcorcón y colindantes. - Proyecto piloto para el fomento de la bicicleta en el Ayuntamiento de Alcorcón. - Aprobación en 2016 del PMUS de Alcorcón (2016-2024) con medidas enfocadas a la mejora de la movilidad, fomentando el transporte público, el desplazamiento en bicicleta y a pie. - Proyecto "Caminos Escolares", iniciado en Alcorcón en el C.E.I.P. Chaves Nogales en 2017. - Servicio de préstamo gratuito de bicicletas "Alcalabici" y organización de actividades en bicicleta en el municipio de Alcalá de Henares. - Mapa de calles tranquilas para circular con la bici. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. (2015) - Constitución de la Mesa de Movilidad, en el Ayuntamiento de Alcalá de Henares: instrumento plural y participativo para resolver aspectos relacionados con la movilidad en el municipio: peatones, bicicletas y vehículos poco contaminantes. (2015) - Programa de fomento del Uso de la Bicicleta en el municipio de Alcalá de Henares (2016) - Realización de campañas de divulgación y sensibilización ciudadana en materia de movilidad sostenible por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2017). - Semana de la Movilidad, celebrada anualmente en septiembre (en Madrid, Alcalá de Henares, etc.) - Elaboración de un documento de trabajo para establecer la Estrategia de la Movilidad en Bicicleta en Alcalá de Henares, en tres ejes de trabajo: Técnico y de Infraestructuras, Educativo y Divulgativo (2016-2017). - Día de la Bicicleta en el municipio de Coslada y Leganés. - Campaña Disfruta la Bici por el Ayuntamiento de Coslada, dirigido a escolares de colegios públicos de Coslada con la colaboración de la Policía Local. - Celebración de la Semana Europea de la Movilidad en Fuenlabrada, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, Leganés, Coslada y Getafe. (2015-2016-2017) | |
|--|--|---|--|



| | | | |
|--|---------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Celebración anual de la Fiesta de la Bicicleta para su promoción como medio de transporte en Fuenlabrada y Getafe. (2015-2016-2017) - Entrada de Fuenlabrada en la Ejecutiva de la Red de Ciudades por la Bicicleta. (2015) - Incorporación de la tarjeta de Transporte Público (TTP) en los sistemas de alquiler de bicicleta pública existentes en la Comunidad de Madrid (2016): Acuerdo entre el Ayuntamiento de Getafe y la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, se produjo la integración del acceso al sistema de transporte público y al sistema de alquiler "Getafe Bici" en un único soporte para el usuario, favoreciendo la intermodalidad en el transporte. - Ampliación de las estaciones base del servicio de alquiler de bicicletas públicas CGbici en la estación base en la Universidad Carlos III, creando una tarifa especial para la comunidad universitaria. - Día sin coches en el Ayuntamiento de Leganés. - Marchas ciclistas en las fiestas de los barrios de Getafe. - Creación de una tarifa especial para el uso de bicicletas públicas en el municipio de Getafe, para la comunidad universitaria, en el primer y/o segundo cuatrimestre, con promoción y encuesta de movilidad entre la comunidad universitaria. - Rutas familiares de fin de semana que se realizan en otoño y primavera. 40 rutas en bicicleta eléctrica por el Parque Adolfo Suárez en Pozuelo de Alarcón de unos 30 participantes cada una. - Evento "Pozuelo sobre Ruedas" para el fomento de deportes sobre ruedas y la movilidad sostenible en Pozuelo de Alarcón. Recorrido urbanita por la calzada de 30 minutos: zona infantil sobre ruedas, circuito de minimotos, circuito de balanzbikes, kats a pedales, trikkes, Skate Park, circuito BMX y Looping bike. | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 280.000 € invertidos en la creación de la "Guía de Buenas Prácticas de Intermodalidad: bicicletas, vías verdes y transporte público" - 1,27 Millones de € invertidos en los nuevos carriles bici en San Sebastián de Los Reyes (2013) y Boadilla del Monte (2014). - 500.000 € de presupuesto para el Plan PIMA Aire 3 (2014), para vehículos de dos ruedas. - 250 € para la instalación de 10 plazas para motos en el Ayuntamiento de Alcorcón (2017). - 18.000 € "Caminos Escolares" municipio de Alcorcón (2017) - 140.000 € elaboración del PMUS de Alcorcón (2016). | |

| | | | |
|--|----------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 32 Millones de € previstos para la implantación de las medidas del PMUS del Ayuntamiento de Alarcón (2016-2024). - 19.000 € invertidos en las rutas en bici eléctrica por el Parque Adolfo Suárez de Pozuelo de Alarcón entre los años 2016 (9.500 €) y 2017 (9.500 €). - 27.500 € invertidos en la actuación “Pozuelo sobre Ruedas” entre los años 2016 (12.500 €) y 2017 (15.000 €) - 432.673,63 € invertidos en la ampliación de carriles bici en el municipio de Pozuelo de Alarcón (2016-2017) - 141.933 € invertidos en la senda biosaludable del municipio de Pozuelo de Alarcón (2016-2017) - 1.196.534,19 € invertidos en la adaptación o modificación de calles para la mejora del tránsito peatonal en el municipio de Pozuelo de Alarcón (2016-2017). | |
| | <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Bonificaciones/ Exenciones aplicadas a la moto y la bici (ZBE): <ul style="list-style-type: none"> - 700 motos subvencionadas en 2013 por el Plan PIMA Aire 2. - 1 exención aplicada a la moto y a la bici (2014). • Km de carril bici por municipio: <ul style="list-style-type: none"> - 200 km de rutas verdes creadas por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid en 2014. - 27 km en el proyecto piloto de Bicilínea de Las Rozas (2013). - 2 km nuevos de vías ciclistas en Getafe (2015). - 13,4 km de carril bici dentro del proyecto Anillo Ciclista de Torrejón de Ardoz (2016-2017-2018) - 23 km de carril bici urbano en el municipio de Alcobendas y 10 km de ruta cicloturista que discurre por caminos rurales (2016). - Nuevos Kms de carril bici en el municipio de Pozuelo de Alarcón y nueva pasarela peatonal y ciclista. - 1,9 km de senda biosaludable por el municipio de Pozuelo de Alarcón. - 8,560 km de calles adaptadas para la mejora del tránsito peatonal. • Número de plazas de aparcamiento para motocicletas y bicis: <ul style="list-style-type: none"> - 120 aparcabicis (modelo U invertida de 5 plazas) en Getafe (2015). - 114 aparcabicicletas en la vía pública en el municipio de Alcobendas, con capacidad para 1.140 plazas de aparcamiento para bicicletas (2016). - 40 aparcabicis en centros educativos del municipio de Getafe (2016). | |

| | | | |
|--|----------------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 3 nuevas estaciones-base de Bicicletas públicas en el municipio de Getafe: Cercanías Renfe Las Margaritas-Universidad, Cercanías Renfe El Casar y Los Molinos. - Número de plazas de aparcamiento para motocicletas y bicis instaladas por el Canal de Isabel II: 50 en 2016, 50 en 2017. • Número y tipología de actuaciones de fomento de la bici, moto y desplazamientos a pie: <ul style="list-style-type: none"> - 9 iniciativas/acciones de divulgación para el fomento de la bici (2013-2014). - 710 alumnos participantes en campaña “Disfruta la Bici” del Ayuntamiento de Coslada en el año 2016 y 721 alumnos en el año 2017. - 45 (2016) y 52 (2017) alumnos de colegios de Coslada participantes en la Semana Europea de la Movilidad haciendo un recorrido por carril bici y parques de municipio. - 5 actuaciones en el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón para el fomento del uso de la bicicleta, la moto y el desplazamiento a pie los años 2016 y 2017. | |
| | Medida | 12. PROMOCIÓN DEL VEHÍCULO COMPARTIDO (CARPOOLING) Y DEL VEHÍCULO MULTIUSUARIO (CARSHARING). |  |
| | Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Definición de incentivos y un marco de colaboración para las empresas de servicios de vehículos multiusuario: <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo entre las empresas privadas “Respiro Car Sharing” y “Bluemove carsharing” y el Consorcio Regional de Transportes de Madrid por el que a los socios de estas empresas se les aplican descuentos en Abono Transportes, desarrollo de campañas de promoción conjuntas y colaboración para el estudio y análisis de los desplazamientos realizados por el servicio carsharing en la Comunidad de Madrid. - Acuerdo entre la empresa privada “Respiro Car Sharing” y una empresa hotelera por el que se implanta el servicio de alquiler por horas a empresas y particulares. - Tarifa plana anual para empresas de vehículos multiusuarios o car-sharing en las Zonas de Establecimiento Regulado en Madrid (Ordenanza de Movilidad de la Ciudad de Madrid). - La EMT facilita plazas de aparcamiento para este tipo de vehículos carpooling y carsharing, en concreto a las empresas: Bluemove, Avancar, Respiro y Car2go, en los parking de Marqués de Salamanca, Recoletos, Almagro, Orense y Avenida de Portugal. (2015) - En 2017 ADIF y ADIF Alta Velocidad ha desarrollado el Proyecto Área Cero CO₂ para crear zonas en los aparcamientos de las estaciones de viajeros que fomenten la movilidad sostenible de los usuarios del tren en el trayecto | |



| | |
|---------------------|---|
| | <p>“puerta a puerta” con algún modo de transporte limpio, incluyendo car sharing, estableciendo colaboraciones ad hoc con las empresas existentes.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Divulgación de información acerca de los servicios de carsharing y carpooling: <ul style="list-style-type: none"> - Campañas publicitarias de empresas de carsharing en Metro de Madrid. - "Programa Coches Compartidos" en Alcobendas para incentivar el uso de coche compartido para usuarios que tienen el mismo itinerario. - Programa piloto "deAaB" promovido por la EMT para impulsar la práctica de viaje compartido en coche. - Iniciativa "Compartir coche" y su mantenimiento del apartado de la Web municipal de Getafe. - Jornadas "Share Economy y Consumo Colaborativo". - "Carsharing: tu coche cuando lo necesitas" presentado en las Jornadas sobre Combustibles alternativos para una movilidad urbana sostenible. |
| Presupuesto | - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de empresas y vehículos establecidos de carsharing: <ul style="list-style-type: none"> - 10 empresas de carsharing y carpooling en la Comunidad de Madrid. - Más de 260 coches inscritos tanto eléctricos, híbridos, diésel y gasolina (entre los que se incluyen utilitarios, turismos, monovolúmenes y furgonetas). - Ayuntamiento de Getafe, inscritos a la Web “compartir coche”: <ul style="list-style-type: none"> En 2015: 245 En 2016: 361 • Número y tipología de acciones de divulgación: <ul style="list-style-type: none"> - Número de visitas a la Web “compartir coche” del Ayuntamiento de Getafe <ul style="list-style-type: none"> En 2015: 2.799. En 2016: 2.977. - Un total de 45 plazas de aparcamiento ofrecidas por la EMT en sus aparcamientos en Madrid. |

LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: TRANSPORTE DE MERCANCÍAS


| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Medida | 13. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de un marco de incentivos y beneficios de movilidad para el transporte y distribución de mercancías en la Comunidad de Madrid. <ul style="list-style-type: none"> Ordenanzas fiscales para bonificaciones sobre el impuesto municipal de vehículos de tracción mecánica (IVTM) de hasta un 75 % para los vehículos híbridos, eléctricos o de gas, incluidos furgones, furgonetas y camiones, en varios municipios de la Comunidad de Madrid (Madrid, Alcorcón, Getafe, etc.). Mejora de la carga y descarga en el centro urbano de Alcobendas y aparcamiento para vehículos pesados. (2016) Reducción de un 6% de las emisiones específicas de la tracción ferroviaria en 2017 respecto al año anterior pese a que se incrementaron el número de viajeros y toneladas transportadas por Renfe. Plan de Impulso del Transporte de Mercancías por Ferrocarril 2017-2023 de ADIF y ADIF Alta Velocidad, que recoge una serie de medidas orientadas a impulsar este modo de transporte en todo el territorio nacional, incluida la Comunidad de Madrid. | |
| Presupuesto | - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> Municipios adheridos a actuaciones de mejora del transporte y reparto de mercancías: <ul style="list-style-type: none"> 3 ordenanzas nuevas/modificadas en 2014 (Madrid, Alcorcón y Getafe). Reducción de emisiones: <ul style="list-style-type: none"> Reducción de emisiones de tracción de Renfe en transporte de mercancías en 27 Millones de toneladas de CO₂ (2017). | |
| Medida | 14. CORREDOR GASIFICADO MADRID - CASTILLA LA MANCHA - VALENCIA. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Medida no iniciada. Plazo de ejecución 2015-2018. <p>Esta medida no ha sido iniciada, pero se ha hecho una recopilación de las gasineras que se encuentran en el eje A-3 o sus proximidades, dentro de la Comunidad de Madrid.</p> <p>Nota: En tramitación el Protocolo general para el fomento del uso del gas en automoción (Comunidad de Madrid-Castilla La Mancha-Valencia).</p> | |
| Presupuesto | - No procede | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> Relación de gasineras que se encuentran en la A-3, o en sus proximidades: <p>A-3:</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ctra. A-3 p.k. 14,4 Margen derecha (Rivas Vaciamadrid) - GLP - Ctra. A-3 p.k. 68 Margen Derecha (Fuentidueña de Tajo) - GLP <p>Muy cerca de A-3, pero no en el mismo eje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ctra. M-50 p.k. 34, margen izquierdo - GLP - Ctra. M-203, p.k. 0,28 - GLP - Avenida Real de Arganda, 74 (Madrid) - GLP <p>En vías que conectan transporte de mercancías con la A-3 (Mercamadrid):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avenida Eje Central, 7. Centro de Transportes Madrid (Madrid) - GNC - Ctra. Villaverde a Vallecas p.k. 2,4 Margen izquierdo (Madrid) - GLP - M-602 Ctra. Villaverde a Vallecas p.k. 13 (Madrid) – GLP | |
|--|--|--|

LINEA DE ACTUACIÓN 5: TRANSPORTE PÚBLICO

| Medida | 15. PLATAFORMAS RESERVADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO. |  |
|---|--|---|
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de viabilidad y construcción de plataformas reservadas para transporte público en las principales vías de acceso a la capital. <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos en marcha de plataformas reservadas de transporte público para las autovías de entrada a Madrid. En estudio la viabilidad técnica y económica por el Ministerio de Fomento. <p>Revocada la aprobación de los proyectos que contemplan la creación de plataformas reservadas para el transporte público en la carretera de Burgos (A-1) y en la de Extremadura (A-5) por el Ministerio de Fomento. Publicado en el Boletín Oficial del Estado de 9 de septiembre de 2013.</p> - Planificación de una plataforma reservada para autobuses en la calle Hermanos García Noblejas, así como en la Avenida de los Poblados, conformando la M35. - Estudio de viabilidad para la implantación de un sistema de reservas para el transporte colectivo en la autovía A-2 (año 2017) - Convenio entre el Estado, CRTM y Ayuntamiento de Madrid para la adaptación del carril izquierdo de la autovía A-2 como carril BUS-VAO, en ambos sentidos (año 2018, en tramitación) - Elaboración de estudios para mejorar la accesibilidad del transporte público de viajeros en los principales accesos de las carreteras de titularidad estatal (A-1, A-2, A-3, A-4, A-5 y A-6) a Madrid. |  |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones a corto y medio plazo para la mejora de la accesibilidad del transporte público de las carreteras de la Comunidad de Madrid (Ministerio de Fomento): <ul style="list-style-type: none"> o Autovía del Norte A-1. Tramo: desde el pk 12+700 (enlace con la M-40) al pk 15+200 (acceso Sur a Alcobendas). Situación 2017: proyecto en redacción. o Autovía del Noroeste A-2. Tramo: enlace de Arturo Soria a enlace de San Fernando-Coslada. Situación: proyecto en redacción. o Autovía del Sur A-4. Tramo: pk 12+200 (Polígono Industrial Los Molinos) a 14+900 (Polígono Industrial San Marcos). Situación: proyecto en redacción. o Autovía del Suroeste A-5. Tramo: margen derecha entre los pk 13+500 al 19+200. Margen izquierda entre los pk 18+000 al 13+750. Situación: proyecto en redacción. o Autovía del Noroeste A-6. Tramo: enlace M-50 a enlace Las Matas Sur. Situación: proyecto en redacción. | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 15.875 €: 2017 - 157.886,13 €: Carril Bus VAO A-2: certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción del Protocolo de colaboración. <p>Actuaciones de mejora de la accesibilidad del transporte público 2017 (Mº Fomento):</p> <ul style="list-style-type: none"> - A-1 Certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción: 90.698,97 €. - A-2 Certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción: 157.886,13 €. - A-4 Certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción: 169.674,98 €. - A-5 Certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción: 146.454,22 €. - A-6 Certificado en 2017 con cargo al contrato de redacción: 47.151,10 €. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Km de plataformas reservadas en estudio: <ul style="list-style-type: none"> - Se planea una plataforma reservada para autobuses en la calle Hermanos García Noblejas, así como en la Avenida de los Poblados, conformando la M35. • Km de plataformas reservadas en construcción: <ul style="list-style-type: none"> - En 2015 se han incrementado las plataformas reservadas en 642 m, en la Avenida de José Antonio Samaranch. Siendo el total de plataforma reservada en 2015 de 13,410 Km. • Km de carriles BUS-VAO en estudio. <ul style="list-style-type: none"> - 2016: - 2017: 34 Km | |

| Medida | 16. MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO: METROS, CERCANÍAS Y AUTOBÚS (URBANO E INTERURBANO). |  |
|---------------------------|---|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Optimización de la oferta de transporte público (metro, metro ligero, cercanías y autobuses urbanos e interurbanos): <p>1.- Autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios:</p> <p>Además de múltiples actuaciones de modificación de itinerarios, reordenación de líneas urbanas e interurbanas y de modificación de horarios, durante el periodo 2013-2017 se han puesto en funcionamiento las siguientes líneas nuevas:</p> <p><u>2013:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbana 12 en Alcalá de Henares. - 650 "Pozuelo de Alarcón- Hospital- Majadahonda". - 526 "Fuenlabrada-Móstoles (FFCC)". - 416 "Valdemoro (Hospital) – San Martín de la Vega–Titulcia- Colmenar de Oreja". <p><u>2014:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Línea urbana 6 de Móstoles ("Universidad Rey Juan Carlos- Urb. Parque de Guadarrama". - 670 "Collado Villalba (Hospital) – Moralzarzal". - 680 "Collado Villalba (Hospital) – Cercedilla". - 696 "Collado Villalba (Hospital) – Navacerrada". <p><u>2015:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Línea urbana 5 de Móstoles, "Móstoles (Estación FFCC)- Parque Coimbra". - Línea urbana 13 de Fuenlabrada, "Barrio Naranjo - FFCC Fuenlabrada Central). <p><u>2016:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Línea urbana 3 de Alcorcón "Alcorcón Central- parque El Lucero". - Línea urbana 1 de Paracuellos del Jarama "Urb. Altos del Jarama- Miramadrid". - Línea urbana 2 de Paracuellos del Jarama "Picón del Cura-Urb. Los Berrocales". - Línea urbana 1 de Cercedilla. - Servicio Especial Piscina de Valdemoro. - Línea N807 "Madrid (Atocha)- Getafe (Centro- Secto III). - Línea 290 "Madrid (El Cañaveral) – Coslada (FF.CC)". | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p><u>2017:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Línea urbana 1 de Arroyomolinos “Zarzalejo- El Rellano”. - Línea urbana 4 de Boadilla del Monte “Boadilla centro- Valenoso”. - Línea urbana 6 de Fuenlabrada “FF.CC Fuenlabrada Central-Cementerio”. - Línea urbana 2 de las Rozas “Las Rozas- Monte Rozas – El Encinar”. - Línea 199 A “Buitrago-Montejo-Manjirón-Buitrago”. - Línea 537 “Móstoles (Hospital Rey Juan Carlos) – Navalcarnero (El Pinar). - Transformación de la Línea 3 de Getafe en dos líneas circulares (L3A y L3B). - Además se han puesto nuevos servicios nocturnos en las líneas 468, 191 y 193. <p>2.- Autobuses EMT Madrid</p> <p>Sin perjuicio de múltiples actuaciones relacionadas con el refuerzo de líneas, ampliación o modificación de itinerarios, etcétera, las principales actuaciones realizadas durante el periodo 2013-2017 han sido las siguientes:</p> <p><u>2013:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reestructuración del servicio de la red nocturna: Creación de 2 nuevas líneas (N25 y N26), modificación de las líneas N15, N17, N22 y N23 así como la supresión de otras 14 líneas nocturnas. <p><u>2014:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reordenación de la Red en domingos y días festivos: Ampliación del horario de servicio de la red nocturna y modificación del inicio de servicio de la red diurna. - Ajuste de la oferta de servicios de las líneas universitarias en franja horaria de tarde de viernes. - Puesta en funcionamiento del Servicio Especial (SE 799) Mar de Cristal-Valdebebas. - Prolongación del recorrido de la línea 103 hasta el Centro de Salud del ensanche de Vallecas. - Modificación del itinerario de las líneas 17, 176 y N26. - Recuperación del itinerario de la línea 172 por finalización de las obras del intercambiador de Avda. de América. <p><u>2015:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificación del recorrido de la línea 87. - Modificación del itinerario y de la oferta programada del Servicio Especial SE799 Mar de Cristal- Valdebebas. | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Prolongación del recorrido de la línea 174 en fines de semana para atender el parque Forestal Felipe VI en Valdebebas. - Prolongación del recorrido de la línea 176 hasta el centro de enseñanza infantil y primaria Blas de Lezo en Las Tablas. <p><u>2016:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nueva línea exprés E4: Avda. Felipe II- Pavones. - Consolidación de la línea 171: Mar de Cristal – Valdebebas. - Prolongación de las líneas 49 y 64 a la estación de Pitis, de las líneas 171 y 174 al interior de Valdebebas y de la línea 85 a Butarque. - Reordenación de las líneas 142 y 145 en el Ensanche de Vallecas. - Modificación de recorrido de las líneas 18 y 116 para atender el Centro de Salud de Los Ángeles. <p><u>2017:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de los Servicios especiales “Alsacia-Hospital Ramón y Cajal”, “Canillejas – Estadio Metropolitano “(en los días de partido) y “Puerta de Arganda- Cañada Real”. - Ampliación de las líneas exprés E3 y E4 y de la línea 138. - Reordenación de la red que atiende al barrio de Las Tablas: creación de la línea 175 y modificación de recorridos de las líneas 172 y 176. - Reordenación de la red nocturna : ampliación de las líneas N2,N12 y N20 para atender Valdebebas,Butarque y el PAU de Arroyofresno; modificación de las líneas N13 y N18 para atender a los barrios de Los Puertos, Los Cármenes y Lucero. - Modificación de itinerario de 7 líneas por reordenaciones viarias en Avda Oporto (47, 247, 55, 81, N16 y N17) y calle Isla de Oza (64). - Refuerzo de 38 líneas de EMT para absorber incrementos de demanda y mantener la calidad del servicio. <p>3.- Metro de Madrid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obras de renovación y conservación de las Líneas L1,L4, L5, L6, L7,L8,L9 y L10 - Apertura y puesta en servicio de la estación de Paco de Lucía (2015) - Principales Actuaciones para la mejora de la accesibilidad: <p><u>2013:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o Mejoras en escaleras mecánicas, señalización, instalación de automatismos electromecánicos para puertas abatibles automáticas de apertura fácil, instalación de protecciones de retranqueos, de piezas de | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>zona de seguridad en andenes y de apoyos isquiáticos en diferentes estaciones.</p> <p><u>2014:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejoras de señalización, instalación de pavimentos tactovisuales de seguridad, instalación de suplementos de borde de andén, mejoras en escaleras mecánicas y en 13 ascensores de la Red. <p><u>2015:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación de encaminamientos cerámicos, sustitución de pavimento tactovisual de borde de andén por pavimento porcelánico compacto de igual geometría, instalación de señalización y balizamiento fotoluminiscente, mejoras en ascensores y escaleras mecánicas en diferentes estaciones de la Red. <p><u>2016:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejoras en escaleras mecánicas, implantación de ascensor en la estación de Sol, reforma del ascensor exterior de Miguel Hernández, instalación de 469 sistemas de locución para invidentes en los ascensores instalados en las estaciones e implementación de sistemas de reducción de atrapamientos y otras actuaciones de accesibilidad en diferentes estaciones de la Red. <p><u>2017:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejoras en escaleras mecánicas, renovación de pavimento tactovisual de borde de andén en diversas estaciones, instalación de interfonos en vestíbulos accesibles a personas con movilidad reducida, implantación y mejora de señalización en ascensores con braille y autorrelieve. Inicio de las obras de implantación de dos ascensores en la estación de Príncipe Pío. <p>- Actuaciones del Plan de Modernización de Estaciones (2017-2021):</p> <p><u>2017:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Remodelación de las estaciones de Canillejas, Torre Arias, Suanzes y Aluche. <p>4.- Renfe- Cercanías:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remodelación estación de cercanías de Torrejón de Ardoz (2015). - Puesta en servicio de nueva estación de cercanías de Soto del Henares (2015). - Puesta en servicio de nuevo acceso a la estación de Cercanías de Torrejón de Ardoz (2017). | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de Km de carril- bus y mejora de los existentes: <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de los carriles-bus en los ejes Avenida Gran Vía de San Francisco, Calle Génova, Ronda de Toledo y Paseo del Prado (2013) en el municipio de Madrid. - Incremento del carril bus en la Calle Méndez Álvaro. (2015) - Incremento del carril bus en la Vía Lusitana. (2015) - Plan de Eficiencia Energética de Metro de Madrid (2012-2017), con 12 medidas enfocadas a la fomentar el ahorro y la eficiencia energética en la explotación de la Red, manteniendo la alta calidad del servicio. Entre esas medidas está la Instalación de tecnología LED en las estaciones y depósitos ferroviarios de la Red de Metro de Madrid. - G.I.V. (Gestor Inteligente de Ventilación), implantado en 2017, que controla de forma individualizada los 891 ventiladores existentes en la Red de Metro de Madrid y programa de forma óptima su funcionamiento a partir de datos previstos y reales para conseguir la mejor solución entre confort y coste. - Reducción de la Huella de Carbono de MLO con la instalación de iluminación LED en la plataforma tranviaria y en oficinas, sustitución de compresores de aire en talleres por modelos con mayor rendimiento energético. | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnificación de la información para mejorar la accesibilidad al servicio de transporte público: <ul style="list-style-type: none"> - Integración de la información en tiempo real en un Centro de Innovación y Gestión del Transporte Público (CITRAM) del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. - Sistemas de billeteaje basados en la tecnología sin contacto. En 2016 se han desarrollado las especificaciones técnicas del nuevo software a implantar para la validación y carga de las tarjetas MULTI. - Mejoras en la red de carga/recarga de la Tarjeta de Transporte Público. - Instalación de paneles de información en las principales paradas de autobuses urbanos e interurbanos y acceso WiFi en las principales paradas de los autobuses de la EMT. - Creación de aplicaciones móviles (Smartphone) para consulta de saldos de la Tarjeta de Transporte Público y de los tiempos de paso en las paradas de autobuses interurbanos. - Oferta de servicio WiFi a los usuarios en todas las paradas y vehículos de Metro Ligero Oeste. | |

- Instalación de pantallas informativas de horarios y avisos de incidencias en tiempo real en las Universidades Complutense de Madrid y San Pablo CEU ubicadas en el entorno de la red Metro LigerOeste.
- Puesta en marcha de un proyecto de integración y mejora de la Web y apps de Metro LigerOeste con claro enfoque en la atención al cliente y la promoción del servicio prestado.
- App Oficial de información al viajero de Metro de Madrid: creada en 2013 y que ha ido renovándose mejorando las funcionalidades y adaptándola a las nuevas necesidades de los usuarios de Metro.
- Web Oficial de Metro de Madrid, que incluye parecidas funcionalidades que la App, permitiendo al usuario calcular la mejor ruta, conocer las incidencias y toda la información necesaria para que su uso de Metro sea el óptimo.
- App ACCESITE, tiene el objetivo de facilitar información sobre las instalaciones (nivel de accesibilidad de las estaciones, estaciones cercanas, correspondencias, servicios disponibles en la estación,...) y los tiempos de espera en las estaciones de la Red de Metro de Madrid. Está en dos versiones visor y accesible, para personas con diferentes grados de discapacidad.
- Aplicativo GEMENS en la Red de Metro de Madrid que realiza la traducción español/inglés en tiempo real de mensajes de megafonía sobre estaciones, incidencias, etc. Mejora el servicio prestado favoreciendo la elección de Metro por parte de usuarios internacionales, evitando emisiones de otros tipos de transportes.
- CIAC (Centro Interactivo de Atención al Cliente) con avances tecnológicos para posibilitar la petición de información por parte de los usuarios a través de múltiples canales de comunicación y apertura de Centros de Atención al Cliente presenciales.
- Incremento de los estancos y las máquinas automáticas de Metro para la venta de la Tarjeta de Transporte Público.
- Lanzamiento de la aplicación “Mi transporte” para dispositivos móviles: información oficial de las redes del sistema de transportes, estaciones, tiempos de paso reales y posición de los vehículos de transporte público.
- “PideTuBus” en la red de autobuses interurbanos: permite la interacción entre el cliente y el conductor, a través del Sistema de Ayuda a la Explotación
- “Ventex20” una iniciativa dirigida a los usuarios del nuevo abono joven (tarifa plana para todas las zonas tarifarias y válido hasta los 26 años). Ofrece a los jóvenes madrileños diversas actividades de ocio, cultura o naturaleza, a las que podrán acceder con el abono transportes.
- Desarrollo del Portal de Datos Abiertos CRTM “datos.crtm.es” en octubre de 2016, para difundir información sobre los servicios gestionados por CRTM a

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>todos los posibles usuarios, de manera que se ofrecen los datos en formatos reutilizables o trasladables a aplicaciones informáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de topología GIW-SAE, para asegurar el nivel de calidad de la información utilizada en las distintas aplicaciones del Centro de Innovación y Gestión del Transporte Público (CITRAM), la página web www.crtm.es, el Portal de Datos Abiertos, etc. - Redimensionamiento de la red informática y las comunicaciones del CRTM para aumentar su capacidad de procesamiento y dar mejor respuesta en las oficinas de gestión. Buenas prácticas en políticas de seguridad. - Integración de cámaras del Ayuntamiento de Madrid dentro de la aplicación CCTV Intermodal del Centro de Innovación y Gestión del Transporte Público (CITRAM). - Participación del CRTM en proyectos europeos enfocados a la mejora de la accesibilidad al transporte público: <ul style="list-style-type: none"> o SIMON (2014-2017): Mejora de la integración de las personas con movilidad reducida en la sociedad con soluciones en el ámbito del transporte. o INLIFE (2015-2018): Desarrollo de soluciones tecnológicas para el apoyo por una vida independiente de las personas mayores en el marco del transporte público. o OPTICITIES (2013-2016): se centra en el desarrollo y validación de estrategias y herramientas basadas en ITS para una gestión multimodal e integrada de la red de transporte y para la mejora de la información. o EBSF2 (junio 2015-2018): soluciones innovadoras para aumentar eficiencia y el atractivo de los autobuses del futuro, destacando las innovaciones para la reducción del uso de combustible y mejora de la eficiencia energética, así como la búsqueda de una mayor comodidad para los usuarios. o City4Age (diciembre 2015-2018): el proyecto se centra en proveer a las personas mayores y/o con dificultades motoras, cognitivas y cualquier otra, de servicios basados en herramientas TIC adaptadas para un uso fácil en la ciudad. o OASIS (2016-2018): el proyecto se centra en la apertura y reutilización de datos en el ámbito de los servicios públicos ofrecidos por entidades locales y en el sector del transporte público, desarrollando guías y recomendaciones para la elaboración y publicación de datos abiertos en materia de transporte público y accesibilidad en el ámbito de la UE. | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ CIVITAS ECCENTRIC (2016-2020): soluciones innovadoras para una movilidad sostenible en áreas periféricas urbanas y distribución urbana de mercancías libre de emisiones. - Campañas o actuaciones divulgativas para el fomento de la utilización del transporte público en metro y metro ligero: <ul style="list-style-type: none"> ○ Promoción Ventex20 en el entorno Metro Ligero Oeste (comunidad joven/escolar/universitaria) ○ Jornadas de puertas abiertas a distintos colectivos para el fomento de Metro Ligero. ○ Campaña conjunta MLO y Magic Forest/Kinopolis. ○ Campaña Semana de la Movilidad (instalación de aparcabicis en la red de MLO-promoción del uso de transporte sostenible y enlace de dos medios de transporte ecológicos) ○ Campaña universidades entorno de MLO (campaña informativa inicio de curso, instalación de pantallas con información del servicio en tiempo real, campañas informativas recordatorias) ○ Campaña de promoción de la App y red WiFi MLO. ○ Realización de actividades con escolares del entorno – Proyecto educativo de MLO para el fomento del transporte sostenible. - Instalación de desfibriladores en tres de los principales puntos de la red y en los talleres. - Ampliación en un 10% de la producción (coches-km) desde 2015 en la Red de Metro de Madrid. - Mejora de la accesibilidad de la Red de Metro con la instalación de ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes. | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Metro de Madrid: medidas para la mejora de la accesibilidad: <ul style="list-style-type: none"> - 3,1 Millones de € invertidos en 2013. - 5,9 Millones de € invertidos en 2014. - 9,5 Millones de € invertidos en 2015. - 9,5 Millones de € invertidos en 2016. - 12,6 Millones de € invertidos en 2017. - 4.219.080,04 € invertidos en la implantación de la iluminación con tecnología LED en Metro de Madrid (años 2016-2017). - 1.017.221,70 € invertidos en el Gestor inteligente de Ventilación en Metro de Madrid (año 2017). | |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 4,71 Millones de € invertidos en la mejora de las estaciones de la Red de Metro de Madrid (2017). Plan de Modernización de Estaciones (2017-2021). - 750 millones de € invertidos en la realización de mejoras de accesibilidad en 84 paradas de la EMT en Madrid Ciudad (CRTM 2016-2017). - 800.000 € invertidos por la Comunidad de Madrid en la puesta en servicio de la nueva estación de Cercanías de Soto del Henares en Torrejón de Ardoz (2015). - 750.000 € invertidos por la Comunidad de Madrid en la puesta en servicio del nuevo acceso a la estación de Cercanías de Torrejón de Ardoz (2017). - 15.100 € invertidos en actuaciones de mejora tecnológica en Metro Ligero Oeste. - 20.250 € invertidos en campañas divulgativas de fomento del uso de Metro Ligero, por MLO. - 30.000 € de inversión en actuaciones enfocadas a la reducción de la Huella de Carbono de MLO. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones de fomento del uso de transporte público: <ul style="list-style-type: none"> - 550.000 jóvenes madrileños beneficiados por el proyecto Ventex20. (2015) - Periodo 2013-2017: líneas nuevas de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios (CRTM), destacando: <ul style="list-style-type: none"> 2013: 4 líneas nuevas puestas en servicio. 2014: 4 líneas nuevas puestas en servicio. 2015: 2 líneas nuevas puestas en servicio. 2016: 7 líneas nuevas puestas en servicio. 2017: 8 líneas nuevas puestas en servicio. - 262 actuaciones de modificación de itinerario y reordenación de líneas interurbanas y urbanas de otros municipios - 325 modificaciones de horarios. - Suspensión por su peligrosidad de 17 paradas de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios. - Actuaciones de mejora de la accesibilidad en los autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios (CRTM) en 1505 paradas. - 187 actuaciones de mejora de la Red de autobuses urbanos de la EMT en Madrid Ciudad: <ul style="list-style-type: none"> ○ 110 refuerzos de líneas. ○ 9 líneas que han recuperado el servicio en festivo. ○ 9 nuevas líneas. | |

- 59 actuaciones tales como ampliación de recorrido, modificaciones de itinerario, refuerzos en fin de semana y cambios de denominación.


Adaptación de la oferta a la demanda en todos los modos de transporte público:


EVOLUCION TOTAL DEL SISTEMA

| | Oferta (millones de coches-km) | Demanda (millones de viajes) |
|------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2013 | 609,1 | 1.373,0 |
| 2014 | 585,9 | 1.370,9 |
| 2015 | 586,5 | 1.385,8 |
| 2016 | 596,9 | 1.445,7 |
| 2017 | 617,2 | 1.503,0 |


Durante el periodo 2013 a 2017, se ha producido un incremento del 1,3% de la oferta de transporte público respecto a la oferta del año 2013.

- **Número y tipología de acciones informativas implantadas (pantallas, paneles, WiFi, ...):**
 - 405 paneles de información instalados en las principales paradas del CRTM (2013-2014).
 - 2053 postes, 239 marquesinas, 96 Puntos de Información al viajero (PIV) (2016-2017) en las líneas de autobuses interurbanos y urbanos de otros municipios (CRTM).
 - 364 paneles de información instalados en las principales paradas de la EMT (2013).
 - 97 paneles de información instalados en las principales paradas de la EMT (2015).
 - % de paradas Wifi/Total de paradas: 2,7% (124 unidades).
 - 1 post en Facebook con diferentes mensajes y cartel de la Semana Europea de la Movilidad, con la colaboración de Metro (2016).
 - 2 post de Metro de Madrid en Redes Sociales, por la Semana de la Movilidad con diferentes mensajes y por el Día del Medio Ambiente (2017).
- **Aplicaciones TIC desarrolladas y cobertura proporcionada (nº de líneas de bus incorporadas):**
 - Más de 2 millones de tarjetas emitidas con el nuevo sistema de billeteaje.

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Más de 1.000 cajeros existentes en los que el viajero puede recargar su Tarjeta de Transporte Público. • Kilómetros de vías Sólo Bus nuevas y mejoradas y número de vehículos usuarios: <ul style="list-style-type: none"> - 415 m de carril bus (245 m en Calle Méndez Álvaro y los 170 m restantes, en la Vía Lusitana). (2015) • Actuaciones para el ahorro energético y la reducción de emisiones en el transporte público: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción en un 54% la potencia instalada tras la sustitución de 55.000 luminarias. Ahorro de 200.000 KW semanales y se llegará a los 10 GW anuales. (2015) - 4 estaciones de la Red de Metro de Madrid en las que se han introducido mejoras (2016-2017). - 21,8 Tn de CO₂ evitadas desde el inicio del Plan de Ahorro Energético de la Red de Metro de Madrid (2012), hasta el año 2017. - 100% de las estaciones y en los 10 depósitos ferroviarios de la Red de Metro de Madrid se han sustituido 210.000 luminarias por LED (2017), consiguiendo un ahorro energético del sistema de alumbrado a nivel global de un 40%. - Entre un 15 y un 25% de ahorro energético gracias a la implantación del G.I.V. en la Red de Metro de Madrid (2017). - 93 Tn de CO₂ evitadas cada año aproximadamente gracias a la implantación del G.I.V. (2017). | |
| Medida | 17. ACTUACIONES EN INTERCAMBIADORES PARA MEJORAR LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Remodelación del intercambiador subterráneo de Avenida de América: <ul style="list-style-type: none"> - Reforma y ampliación del intercambiador de Avenida América. • Estudio técnico jurídico sobre adaptaciones a realizar en el marco normativo aplicable a las instalaciones subterráneas en la que está prevista la entrada de vehículos de gas. (Año 2017). | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 40 Millones de € invertidos en esta medida. - 260.567,40 € invertidos en el Estudio Técnico Jurídico en 2017. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones en intercambiadores realizadas (descripción e indicadores específicos) y número de usuarios beneficiados: <ul style="list-style-type: none"> - 200.000 viajeros/día beneficiados. | |

| Medida | 18. DESARROLLO DE PLANES DE MOVILIDAD DE TRABAJADORES. |  |
|----------------------------------|---|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de líneas de autobuses a los centros de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Prolongación de la Línea T61 de autobús de la EMT por la nueva ubicación de la sede de una entidad bancaria en Las Tablas (Madrid). • Formación para el desarrollo de planes de movilidad de trabajadores: <ul style="list-style-type: none"> - "Curso de Coordinador de Movilidad de Empresas", organizado por el Consorcio Regional de Transporte de Madrid en colaboración con la Cámara de Comercio e Industria de Madrid. Años 2013-2014. • Plan de Movilidad Eléctrica para empleados de ENDESA. (2016), en el marco de los Proyectos Clima financiados por el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible. • Plan de Movilidad Eléctrica para empleados de ENDESA y Plan de Movilidad Eléctrica mediante CAR-SHARING (2017) en el marco de los Proyectos Clima. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de planes de movilidad y/o empresas y centros con planes de movilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Movilidad Eléctrica para empleados de ENDESA. (2016), en el marco de los Proyectos Clima financiados por el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible. - Plan de Movilidad Eléctrica para empleados de ENDESA y Plan de Movilidad Eléctrica mediante CAR-SHARING (2017) en el marco de los Proyectos Clima. • Actuaciones de refuerzo y mejora de la movilidad en centros/ estudio realizadas: <ul style="list-style-type: none"> - 1 actuación de refuerzo y mejora de la movilidad (2013). - 1 programa de formación (2013-2014). | |

LÍNEA DE ACTUACIÓN 6: AEROPUERTOS

| Medida | 19. REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADAS AL TRÁFICO AEROPORTUARIO |  |
|----------------------------------|---|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Formalización de un convenio con AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) para la reducción de las emisiones difusas del aeropuerto Madrid- Barajas: <ul style="list-style-type: none"> - Fase Borrador del Plan de Mejora de la Calidad del Aire en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas 2014-2020, que surge a través de un acuerdo entre AENA y la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. - Firma del "Convenio entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio) y AENA S.M.E., | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>S.A. para la Mejora de la Calidad del Aire en el Entorno del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas". 23 de enero de 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red de Vigilancia de la Calidad del Aire (REDAIR) en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas compuesta por 3 estaciones fijas y un laboratorio móvil y cuyo objetivo es el control, continuo y automático, de la calidad del aire en el área de influencia de las zonas de operación aeroportuaria: despegue, aterrizaje y rodadura; determinando el grado de cumplimiento de los valores obtenidos con respecto a los límites que establece la legislación vigente. • El Aeropuerto se encuentra inscrito al programa Airport Carbon Accreditation (programa mundial de acreditación y gestión de carbono para aeropuertos) desde 2012 dentro del nivel 2 "reducción". • El Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas se encuentra inscrito en la sección A del Registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de Dióxido de Carbono del Ministerio para la transición ecológica de España. • Plan de Reducción de Emisiones de AENA: <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones asociadas a los agentes Handling: <ol style="list-style-type: none"> 1. Obligación de entregar a AENA Informe anual con datos de emisiones totales, consumos de combustible fósil, energía eléctrica u otros tipos de combustibles de equipos y vehículos de asistencia en tierra y convencionales. 2. Planes de reducción de emisiones de los agentes: reducción de las emisiones de vehículos y equipos operados por los adjudicatarios, en un 30% (un 10% en el segundo año-2017-, un 20% en el tercero-2018- y llegar al 30% en el cuarto año de prestación de servicio-2019). Es un objetivo global para las emisiones de NOx, CO, HC, PM y CO₂, pero se dará prioridad al NOx y CO₂. 3. Incluirá un Plan de Renovación de equipos. 4. En el pliego se valorará la puesta en marcha en el aeropuerto de iniciativas para el fomento del uso de vehículos y equipos eléctricos, aportación de medidas técnicas que permitan la reducción de las emisiones de equipos de gran consumo de combustibles fósiles. - Implantación del Sistema A-CDM: este programa forma parte del programa europeo Single European Sky para la optimización del espacio aéreo y las operaciones en los aeropuertos. - Actuaciones asociadas al consumo eléctrico de AENA: "Acuerdo Marco para el Proyecto, Suministro y/o Instalación de Sistemas de Iluminación basados en Tecnologías Eficientes Energéticamente". | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|----------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Previsión de actuaciones para la reducción de emisiones:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Plan de Gestión del Carbono (2018-2021): planificación de inversiones destinadas a la implantación de tecnologías más eficientes que permitan reducir las emisiones de CO₂ asociadas.</i> - <i>“Nueva acometida de agua caliente para calefacción de las Terminales T1, T2 y T3 desde planta de cogeneración del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas”, en el marco de los “Proyectos Clima 2015 del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible”, aprobado por el MAGRAMA en noviembre de 2015. En 2018 ha dado comienzo la obra de acometida de agua caliente procedente de la planta de cogeneración para la climatización de T123 que entrará en funcionamiento en 2019. Se prevé que con la entrada en funcionamiento de esta acometida, la planta de cogeneración seguirá emitiendo las 109.007,94 tCO₂ año, pero se evitará la emisión de 5.439,28 tCO₂ año al anular el servicio de las calderas a GO-C. También se reducirán las emisiones de otros contaminantes como NOx (3,78 t menos), SO₂ (3,6 t menos) y partículas (0,34 t menos).</i> - <i>Construcción de una planta solar fotovoltaica (2020-2021), que presume el ahorro anual de 15.600 MW/año, lo que supone una reducción de emisiones de 3.338,4 t CO₂.</i> | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 1.420.642,88 € presupuesto del Acuerdo Marco para el Proyecto, Suministro y/o Instalación de Sistemas de Iluminación basados en Tecnologías Eficientes Energéticamente, del que se ha ejecutado a 31 de diciembre de 2017 un 79,92 %. - 26.223.263 € de presupuesto para el Plan de Gestión del Carbono (2018-2021) | |
| | <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Evolución anual hacia el uso combustibles alternativos en los GSE operados por agentes de Handling a terceros y auto-Handling en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas: <p>En 2015, con 4 compañías había 6 vehículos de Autogas, 1.239 vehículos diésel, 174 eléctricos, 2 de GLP y 2 de gasolina.</p> <p>En 2016, con 5 compañías había 1.377 vehículos diésel, 267 eléctricos, 1 GLP y 6 de gasolina.</p> <p>En 2017, con 5 compañías había 980 diésel, 254 eléctricos, 1 GLP y 3 gasolina.</p> • Reducción de las emisiones de vehículos y equipos de apoyo en plataforma (GSE) que prestan servicios a terceros de asistencia en tierra en las categorías de servicios de rampa, por compañía aérea: | |

| EASYJET | | | | |
|-----------------------|---------------|-------|---------------|----------------|
| | Emisiones (t) | | Reducción (t) | % Reducción |
| | 2016 | 2017 | | |
| NOx | 1,22 | 0,22 | -1 | -82,00% |
| CO | 0,51 | 0,13 | -0,38 | -74,30% |
| HC | 0,1 | 0,02 | -0,08 | -79,20% |
| PM | 0,06 | 0,01 | -0,05 | -82,30% |
| CO₂ | 240,1 | 71,85 | -168,25 | -70,10% |

| GROUNDFORCE | | | | | |
|-----------------------|---------------|---------|---------|---------------|----------------|
| | Emisiones (t) | | | Reducción (t) | % reducción |
| | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| NOx | 10,77 | 8,4 | 7,1 | -3,67 | -34,10% |
| CO | 3,59 | 4,03 | 4,13 | 0,54 | 15,20% |
| HC | 0,79 | 0,7 | 0,63 | -0,16 | -19,80% |
| PM | 0,47 | 0,36 | 0,3 | -0,17 | -35,80% |
| CO₂ | 1904,77 | 2217,18 | 2342,07 | 437,3 | 23,00% |

| IBERIA | | | | |
|-----------------------|---------------|---------|---------------|----------------|
| | Emisiones (t) | | Reducción (t) | % reducción |
| | 2016 | 2017 | | |
| NOx | 28,91 | 13,53 | -15,39 | -53,20% |
| CO | 9,81 | 7,35 | -2,47 | -25,10% |
| HC | 2,01 | 1,29 | -0,73 | -36,00% |
| PM | 1,3 | 0,68 | -0,62 | -47,70% |
| CO₂ | 5091,19 | 3634,28 | -1456,91 | -28,60% |

Nota: Iberia sin datos completos 2015 (sólo parciales)

| RYANAIR | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|---------------|-------------|
| | Emisiones (t) | | Reducción (t) | % reducción |
| | 2016 | 2017 | | |
| NOx | 0,6 | 1,15 | 0,55 | 91,50% |
| CO | 1,23 | 0,91 | -0,33 | -26,50% |
| HC | 0,13 | 0,1 | -0,02 | -19,30% |
| PM | 0,03 | 0,03 | 0 | -10,20% |
| CO₂ | 659,76 | 456,12 | -203,64 | -30,90% |

Nota: Ryanair sin datos 2015

| WFS | | | | |
|-----------------|---------------|--------|---------------|-------------|
| | Emisiones (t) | | Reducción (t) | % reducción |
| | 2016 | 2017 | | |
| NO _x | 2,85 | 2,44 | -0,41 | -14,30% |
| CO | 1,49 | 1,57 | 0,08 | 5,30% |
| HC | 0,26 | 0,25 | -0,01 | -3,40% |
| PM | 0,13 | 0,12 | -0,01 | -5,30% |
| CO ₂ | 997,87 | 996,53 | -1,34 | -0,10% |

Nota: WFS sin datos completos 2015 (sólo parciales)

- **Reducción de emisiones desde la implantación del sistema A-CDM en el Aeropuerto:**

A 31 de diciembre de 2017 se ha conseguido una reducción de emisiones de: 57.393.683,57 kg de CO₂, 139.432,86 kg NO_x, 674.171,55 kg CO, 23.636,98 kg SO₂.



- Desde la puesta en marcha del **acuerdo marco de iluminación** en mayo de 2016, hasta el 31 de diciembre de 2017 se ha conseguido ahorrar: **1.859.126,72 kwh**, es decir, se han dejado de emitir a la atmósfera **427,60 tCO₂** equivalentes.
- **Reducción del ratio emisiones/pasajero:** de 2013 a 2017, de 2,52 a 2,05 kg CO₂/pasajero.



| Emisiones (tCO ₂) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Combustión estacionaria | 4.398,78 | 4.195,50 | 5.101,03 | 5.504,7 |
| Combustión móvil | 493,92 | 506,538 | 539,98 | 513,3 |
| Cogeneración E. Térmica | 29.039,52 | 31.081,92 | 29.889,93 | 31.411,99 |
| Electricidad | 65.018,09 | 71.775,55 | 58.807,58 | 70.441,7 |
| Gases fluorados | 2.445,0 | 2.001,3 | 2.769,2 | 1.575,5 |
| Total Toneladas CO₂ | | | | 109.447,30 |






| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Toneladas CO₂ | 101.395,26 | 109.560,79 | 97.107,75 | 109.447,30 |
| Pasajeros | 41.833.686 | 46.824.838 | 50.418.909 | 53.402.506 |
| Kg CO₂/pasajero | 2,423 | 2,339 | 1,926 | 2,049 |
| Media 3 años (2014-2016) | 2,396 kg CO ₂ /pasajero | | | |
| Media 3 años (2015-2017) | 2,23 kg CO ₂ /pasajero | | | |

SECTOR INDUSTRIAL

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Medida | 20. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO DE LA PLANTA DE COGENERACIÓN DE BARAJAS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | Medida no iniciada. Plazo de ejecución 2015-2016 (1ª fase) y 2017-2020 (2ª fase). | |
| Presupuesto | | |
| Indicador/es | | |
| Medida | 21. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES EN LAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE LAS INDUSTRIAS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Consideración de mejores tecnologías, procesos y/o combustibles menos contaminantes en autorizaciones ambientales: <ul style="list-style-type: none"> - Anodizados Humanes de Madrid: Cambio de combustible pasando de utilizar gasóleo a gas natural. - Croplás: Cambio de caldera de gasóleo a caldera gas propano. - De las 90 autorizaciones administrativas en materia de contaminación atmosférica emitidas los años 2016, 2017 y 2018, 31 han incluido criterios de eficiencia energética en su funcionamiento | |
| Presupuesto | - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Autorizaciones revisadas/ actualizadas/ emitidas con consideraciones de utilización de combustibles menos contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> - 2 autorizaciones ambientales emitidas con consideraciones de utilización de combustibles menos contaminantes. - En 2016 12 autorizaciones de emisión incluyen estos criterios. - En 2017 14 autorizaciones de emisión incluyen estos criterios. | |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Medida | 22. ACTUALIZACIÓN Y UNIFORMIZACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Actualización y uniformización de las Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) de las instalaciones sometidas a régimen de prevención y control integrado de la contaminación en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - Contratación de los servicios “Optimización Técnica de los Sistemas de Autorización Ambiental Integrada y su seguimiento en la Comunidad de Madrid. 2014-2015”. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • MTDs y sectores actualizados y número de las AAI revisadas/ modificadas <ul style="list-style-type: none"> - Todos los sectores cuyas actividades se localizan en la Comunidad de Madrid disponen de AAI actualizada. - Se han revisado las AAI de aquellas instalaciones cuya actividad se encuentra en el sector industrial del que se ha publicado la Decisión por la que se establecen las MTD. Han sido tres AAI de los sectores siderurgia y del cemento y la cal. | |
| Medida | 23. INTRODUCCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL CONTROL EN CONTINUO DE LAS EMISIONES DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES CON MAYOR INCIDENCIA ATMOSFÉRICA. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Integración de los datos en el Sistema Predictivo de Calidad del Aire: <ul style="list-style-type: none"> - Notificación de datos de medición en continuo de emisiones a la atmósfera por parte del Canal de Isabel II. Planta de Cogeneración para secado térmico de lodos. - Mejora en el sistema de medición en continuo de emisiones a la atmósfera de CALCASA. • Actualización de la Instrucción Técnica para el aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones (SAM) a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción Técnica para el aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones (SAM) a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid, elaborada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de empresas con datos de monitorización en continuo integrados en el sistema de control de emisiones: <ul style="list-style-type: none"> - 2 empresas incorporadas al sistema de control de emisiones de la Comunidad de Madrid (2014). - En 2017 hay 18 instalaciones con medición en continuo de un total de 160. | |
| Medida | <p>24. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DIFUSAS DE GASES FLUORADOS PROCEDENTES DEL SECTOR INDUSTRIAL.</p> |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo voluntario entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, los fabricantes y proveedores de equipos eléctricos que usan SF₆ representados por AFBEL, las compañías de transporte y distribución de energía eléctrica representadas por REE y UNESA y los gestores autorizados residuos de gas SF₆ y de equipos que lo contienen, para una gestión integral del uso del SF₆ en la industria eléctrica más respetuosa con el medio ambiente. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - El Acuerdo voluntario no supone compromiso económico para la Administración General del Estado | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • 8 organizaciones adheridas al Acuerdo. • Emisiones de SF₆ en la Comunidad de Madrid en 2016: 2.332,84 kg • Emisiones de SF₆ en la Comunidad de Madrid en 2017: 2.382,22 kg | |
| Medida | <p>25. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES MEDIANTE EL FOMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS MENOS CONTAMINANTES.</p> |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la sustitución de COVs con frase de riesgo por sustancias y preparados menos nocivos: <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación en los Planes de Calidad del Aire de Alcorcón y Alcobendas de limitaciones en el uso de pinturas para disminuir la emisión de COVs en señalización vial. - Cambio de la materia prima de producción, de acero a aluminio, en REXAM BEVERAGE CAN IBERICA, S.A., consiguiendo una reducción de emisiones de COVs de un 56 %. - Proyecto Clima 2015: Modificación del proceso productivo en industria dedicada a la fabricación de latas para bebidas, eliminando fases de secado con hornos a gas (REXAM BEVERAGE CAN IBERICA, S.A.) - Inclusión en todas las resoluciones de autorización/notificación de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera el siguiente párrafo cuando la empresa utiliza COVs (incluso sin llegar al umbral de consumo por el que le aplique el Real Decreto 117/2003): <i>Se evitará, en la medida de lo posible, la utilización de sustancias con frase de riesgo en el</i> | |

| | <p><i>proceso. En el caso de que sean utilizadas, se comunicará al órgano competente cuando el caudal másico de la suma de los compuestos con frase de riesgo sea mayor o igual al umbral establecido según el artículo 5 del Real Decreto 117/2003, entendido para el total de la instalación. De cualquier forma, en el caso de utilizarse, deberán sustituirse, en la medida de lo posible, por sustancias y preparados menos nocivos. A estos efectos, cuando se haya demostrado que existen alternativas de sustitución, ésta se llevará a cabo lo antes posible.</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------|-----------|----------|-----------|----|------|----|----|--------------------|------|------|------|------|------|-------|--|----|----|----|----|----|----|----------------|---|---|---|----|---|----|--------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| Presupuesto | - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> Número de empresas incorporadas en RIECOV: <table border="1" data-bbox="678 788 1082 958"> <thead> <tr> <th></th> <th>ALTAS</th> <th>BAJAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>2016</th> <td>21</td> <td>26</td> </tr> <tr> <th>2017</th> <td>23</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> Número de inspecciones de control y seguimiento atmosférico realizadas a las actividades emisoras de COVs: <table border="1" data-bbox="414 1048 1348 1348"> <thead> <tr> <th>Nº DE INSPECCIONES</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROGRAMADAS (CAMPAÑA ACTIVIDADES EMISORAS DE COVs)</td> <td>65</td> <td>21</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>NO PROGRAMADAS</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>--</td> <td>1</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>72</td> <td>24</td> <td>2</td> <td>--</td> <td>1</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table> | | ALTAS | BAJAS | 2016 | 21 | 26 | 2017 | 23 | 11 | Nº DE INSPECCIONES | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total | PROGRAMADAS (CAMPAÑA ACTIVIDADES EMISORAS DE COVs) | 65 | 21 | -- | -- | -- | 86 | NO PROGRAMADAS | 7 | 3 | 2 | -- | 1 | 13 | TOTAL | 72 | 24 | 2 | -- | 1 | 99 | |
| | ALTAS | BAJAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 21 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 23 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº DE INSPECCIONES | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROGRAMADAS (CAMPAÑA ACTIVIDADES EMISORAS DE COVs) | 65 | 21 | -- | -- | -- | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO PROGRAMADAS | 7 | 3 | 2 | -- | 1 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 72 | 24 | 2 | -- | 1 | 99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medida | 26. MEJORA DE LOS PROCESOS, TRATAMIENTOS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS. |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de biogás de vertederos: <ul style="list-style-type: none"> Puesta en marcha de la planta de tratamiento de biogás procedente de la biometanización en Valdemingómez a través de la publicación, por parte del Ayuntamiento de Madrid, del contrato para la explotación de la planta (Publicado en el Boletín Oficial del Estado de 5 de septiembre de 2014). Mejora en la eficiencia de la gestión de residuos: reducción de la generación y mejora de los procesos de separación en origen y tratamiento de residuos: <ul style="list-style-type: none"> Control de demoliciones y otras obras con potencial emisión de partículas en autorizaciones ambientales de Licencias de Obras y en el marco del Plan de Calidad del Aire dentro de las buenas prácticas para reducir la contaminación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| | | |
|---------------------|---|--|
| | <p>atmosférica en la construcción y demolición de edificios en el municipio de Alcobendas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones en el marco de los Proyectos Clima: <ul style="list-style-type: none"> ○ “Reducción de emisiones de metano por generación de carburante a partir de residuos” (convocatoria 2015). MIRACOIL, S.L.: Plantas para la valorización de residuos que actualmente se depositan en vertederos, para generación de un combustible diésel sintético de alta calidad, apto para su uso en automoción y otros usos. ○ “Producción de Biometano a partir de Biogás de Digestión Anaerobia e Inyección a la Red Gasista: Ampliación de la Planta de Enriquecimiento del Parque Tecnológico de Valdemingómez” (convocatoria 2017). - El Ministerio de Fomento ha impulsado, mediante iniciativas normativas, el desarrollo y consideración en los proyectos de la Dirección General de Carreteras de los betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU), así como los criterios a tener en cuenta para su fabricación <i>in situ</i> y almacenamiento en obra. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 14 Millones de € de presupuesto destinado a la explotación de la planta de Valdemingómez. - 59,1 Millones de € en generación de biogás, valorización de lodos, etc. (2015) - 25,1 Millones de € invertidos por el Canal de Isabel II en aprovechamiento de biogás en 2016, 6.22 Millones de €, en 2017. - 744.161,01 € invertidos en el Proyecto Clima 2017. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de EDAR (Canal de Isabel II): <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 156 - 2017: 157 • Número de EDAR (Canal de Isabel II) con aprovechamiento de biogás: <ul style="list-style-type: none"> - 11 plantas de biogás en EDARs gestionadas por el Canal de Isabel II en la Comunidad de Madrid (2015). - 23 EDAR con aprovechamiento de biogás (2017). • Número de Vertederos con aprovechamiento de biogás: <ul style="list-style-type: none"> - 5 en 2016-2017 • Número de nuevos Vertederos con tratamiento de lodos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 (2017) | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de biogás generado/ aprovechado y cantidad de lodos valorizados/ MWh generados: <ul style="list-style-type: none"> Procedente de EDAR: <ul style="list-style-type: none"> Biogás generado/aprovechado: <ul style="list-style-type: none"> 2015: <ul style="list-style-type: none"> - Biogás generado: 51.909.799,46 m³/año 2016: <ul style="list-style-type: none"> - Biogás generado: 53.016.026 m³ - Biogás aprovechado (calderas): 6.008.522 m³ (11,33%); - (motores): 40.762.213 m³ (76,89%); - Total aprovechado: 88,22% 2017: <ul style="list-style-type: none"> - Biogás generado: 51.773.801 m³ - Biogás aprovechado (calderas): 5.860.799 m³ (11,32%); (motores): 41.955.923 m³ (81,04%) - Total aprovechado: 92,36% Lodos valorizados <ul style="list-style-type: none"> - En 2015: 214.080 t y materia seca: 46.631 t - En 2016: 43.104 t - En 2017: 41.837 t MWh generados <ul style="list-style-type: none"> - En 2015: 162.437 MWh - En 2016: 90.281.621 kWh - En 2017: 93.325.383 kWh - Autoconsumo de energía canal de Isabel II - Reducción de CO₂: 216.759 toneladas. Procedente de Vertedero: <ul style="list-style-type: none"> - 2016: Biogás generado: 102.507.911 m³ Biogás aprovechado (motores): 87.933.377 m³ - 2017: Biogás generado: 108.731.104 m³ Biogás aprovechado (motores): 97.921.763 m³ | |
|--|---|--|



| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• 147.964 MW/hora térmicos anuales en la planta de tratamiento de biogás de Valdemingómez.• Reducción de 63.403 tCO₂ en la implementación del Proyecto Clima 2017 | |
|--|--|--|

SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL


| Medida | 27. USO DE COMBUSTIBLES LIMPIOS COMO FUENTE DE CALOR EN EL SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL. |  |
|---------------------------|--|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Planes de renovación de calderas, destinados a la sustitución de carbón y gasóleo por gas: <ul style="list-style-type: none"> - Planes Renove de Calderas Individuales de la Comunidad de Madrid (desde el 1 de noviembre de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2014). - Sustitución de calderas a bajo NOx, fuera del Plan Renove de calderas dentro de las actuaciones de reparación de viviendas que realiza el Área de Mantenimiento y dentro del Plan de Viviendas Vacías Cero. (2015) • Fomento de las energías renovables en el sector residencial, comercial e institucional: <ul style="list-style-type: none"> - Programas BIOMCASA, programas GEOTCASA y programas SOLCASA y GIT: Líneas térmicas de financiación del Ministerio de Industria, Energía y Turismo gestionadas a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). - IV Congreso de Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria (GEOENER 2014) celebrado en Madrid el 24 y 25 de noviembre 2014. - "Madrid Subterra" (2014), asociación integrada por universidades, profesionales, empresas y el Ayuntamiento de Madrid para impulsar la exploración del potencial energético existente en el subsuelo. - Proyectos Clima: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2013: "Plan de Reducción de emisiones de CO₂ en edificios municipales de Guadarrama" ○ 2014: "Red de Calor Urbana con Biomasa en el Municipio de Alcorcón". ○ 2015: <ol style="list-style-type: none"> 1. "Red de calor urbana con biomasa en el municipio de Móstoles (Madrid) (DISTRICT HEATING PINTORES, S.L.)". 2. "Aprovechamiento de la energía térmica procedente de la red de aguas residuales para la climatización de la piscina municipal del Centro Polideportivo de Moratalaz (Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid)". 3. "Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y apoyo con Biomasa en el Distrito de Moratalaz". | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>4. “Acometida de agua caliente para calefacción de las terminales T1, T2 y T3 desde la Planta de Cogeneración del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid- Barajas (AENA, S.A.), sustituyendo gasóleo-C”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2017: “Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y Apoyo con Biomasa” en los Municipios de: <ul style="list-style-type: none"> a. Brunete b. San Sebastián de los Reyes c. Zona Sureste del Municipio de Madrid. d. Alcalá de Henares (Convenio del Ayuntamiento de Alcalá de Henares para el Estudio de un Sistema de Calefacción con Energías renovables: Proyecto energético “Alcalá District Heating” que plantea una red de calor urbana cuya energía se obtiene de fuentes renovables como la biomasa y la energía solar de concentración. Su uso podría llegar a 12.000 viviendas de la ciudad además de numerosas empresas) e. Fuenlabrada f. Móstoles g. Guadarrama <ul style="list-style-type: none"> - Programa PAREER – CRECE (<i>Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios Existentes</i>) aprobado en mayo de 2015. Contempla medidas tales como: Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica (Tipo 1), de las instalaciones térmicas y la iluminación (Tipo 2), sustitución de energía convencional por biomasa (Tipo 3) o geotérmica en las instalaciones térmicas (Tipo 4). - Sustitución de calefacción de la nave Taller de Hortaleza, de Metro Ligero, de Gas Natural a electricidad. - Bonificación de hasta el 50% del Impuesto sobre Bienes Inmuebles para la instalación de sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol por parte del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. <ul style="list-style-type: none"> ● Plan de gasificación de polígonos industriales: <ul style="list-style-type: none"> - Realización de estudios previos para evaluar la situación y las necesidades de gas en los polígonos de la región, a través de estudios de ingeniería y de encuestas en las propias industrias llevados a cabo por las compañías distribuidoras de gas (Madrileña Red de Gas y Gas Natural Distribución). <p>Actualmente se están realizando estudios en los polígonos de Alcorcón y Getafe.</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|--|---------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Eficiencia Energética realizado por Metros Ligeros de Madrid en el año 2016, para conseguir la reducción de consumo eléctrico en sus instalaciones. • Ayudas para fomento del autoconsumo energético en las empresas industriales de la Comunidad de Madrid (solar térmica de baja temperatura, solar fotovoltaica y cogeneración). • El Ayuntamiento de Móstoles en el marco del Plan de Acción para la Energía Sostenible ha llevado a cabo la sustitución de calderas de gasóleo por calderas de ahorro energético y la instalación de paneles solares térmicos y sistemas eficientes de ACS en los edificios institucionales,. • Elaboración de la Ordenanza de Captación de Energía Solar Térmica por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, que recoge una línea de regulación y unos mínimos de utilización, de acuerdo con el Código Técnico de Edificación (2017). | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 600.000 € destinados al Plan Renove de Calderas individuales (2013-2014). - 281.669 € de presupuesto invertido en 2013 en los programas RENOCASA. 827.525 € de presupuesto invertido en 2014 en los programas RENOCASA. - Proyectos Clima: <ul style="list-style-type: none"> ○ 10.790,30€ de inversión en el Proyecto Clima 2013: “Plan de Reducción de emisiones de CO₂ en edificios municipales de Guadarrama” ○ 463.948,36 € de inversión en el Proyecto Clima 2014: “Red de Calor Urbana con Biomasa en el Municipio de Alcorcón”. ○ 205.561,82 € de inversión en el Proyecto Clima 2015 “District Heating” en Móstoles. ○ 9.589,13 € de inversión en el Proyecto Clima 2015: “Recuperación de energía térmica de aguas residuales urbanas” en Moratalaz. ○ 648.410,57 € de inversión en el Proyecto Clima 2015: “Red de Calor Urbana...en Moratalaz”. ○ 2017: “Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y Apoyo con Biomasa en los Municipios de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brunete: 324.504,58 € ▪ San Sebastián de los Reyes: 459.069,28 € ▪ Zona Sureste del Municipio de Madrid: 9.139.590,16 € ▪ Alcalá de Henares: 986.577,01 € ▪ Fuenlabrada: 746.707,94 € ▪ Móstoles: 1.031.611,88 € ▪ Guadarrama: 395.818,59 € | |

| | | | |
|--|----------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 477.350,56 € de inversión de Ayuntamiento de Móstoles para la sustitución de dos calderas de gasóleo por calderas de ahorro energético (2015). - 125.264,34 € de inversión en la instalación de paneles solares térmicos e instalación de sistemas eficientes en edificios públicos del Ayuntamiento de Móstoles (2015). - 200.658.000 € de presupuesto para el PAREER – CRECE. - Desde 2014 hasta 2018, se han concedido los siguientes préstamos en el marco del PAREER – CRECE: <ul style="list-style-type: none"> o 1.036.019 € en 2014 o 3.483.848 € en 2015 o 6.006.903 € en 2016 o 7.554.496 € en 2017 - Desde 2015 a 2018 se han concedido las siguientes subvenciones en el marco del PAREER – CRECE: <ul style="list-style-type: none"> o 453.961 € en 2015 o 904.521 € en 2016 o 3.113.372 € en 2017 - Bonificaciones por parte del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón a las instalaciones solares en el sector residencial: 427,43 € en 2016, 1.194,51 € en 2017. | |
| | <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Planes de renovación de calderas, destinados a la sustitución de carbón y gasóleo por gas: <ul style="list-style-type: none"> - Usuarios beneficiados en 2014 por el Plan Renove de Calderas individuales. - Sustitución de dos calderas de gasóleo por calderas de ahorro energético en Móstoles (2015). Emisiones de CO₂ evitadas: 26,6 tCO₂ al año. - Instalación de paneles solares térmicos e instalación de sistemas eficientes en edificios públicos del Ayuntamiento de Móstoles (2015). Emisiones de CO₂ evitadas: 23,31 tCO₂ al año. • Planes/ programas de sustitución/ renovación de fuentes de calor a por combustibles más limpios: <ul style="list-style-type: none"> - 3 usuarios beneficiados en 2013 por los programas RENOCASA (2 usuarios de BIOMCASA II y 1 de GIT-BIOMCASA). - 3 usuarios beneficiados en 2014 por los programas RENOCASA (2 usuarios de BIOMCASA II y 1 de GEOCASA). - Proyecto Clima 2013 (Guadarrama): 1.256 tCO₂ reducidas. - Proyecto Clima 2014 (Alcorcón): 54.004 t CO₂ reducidas. | |


- Proyecto Clima 2015 (District Heating Móstoles): 17.514 t CO₂ reducidas.
- Proyecto Clima 2015: “Recuperación de energía térmica de aguas residuales en Moratalaz”: 817 t CO₂ reducidas
- Proyecto Clima 2015: “Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y apoyo con Biomasa en el Distrito de Moratalaz”: 55.245 t CO₂ reducidas.
- Reducción de emisiones de CO₂ gracias a los Proyectos Clima 2017: “Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y Apoyo con Biomasa en los Municipios de:
 - o Brunete: 27.648 t CO₂
 - o San Sebastián de los Reyes: 39.113 t CO₂
 - o Zona Sureste del Municipio de Madrid: 778.699 t CO₂
 - o Alcalá de Henares: 84.057 t CO₂
 - o Fuenlabrada: 63.620 t CO₂
 - o Móstoles: 87.894 t CO₂
 - o Guadarrama: 33.724 t CO₂
- 1 instalación solar bonificada por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón en 2016 y 2 en 2017.
- **Número de calderas cambiadas por tipo de combustible y tecnología y tipología de instalación (individuales, salas de calderas, calefacción y/o ACS, usos):**
 - 393 expedientes en el marco del Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de edificios PAREER – CRECE admitidos:
 - o 85 expedientes (Tipología 2: sustitución de calderas de gasóleo o carbón) con una inversión asociada de 11,9 Millones €, 4,1 Millones € de ayuda concedida y 6,0 Millones € de préstamo concedido.
 - o 3 expedientes (Tipología 3: Sustitución de energía convencional por biomasa en instalaciones térmicas) con una inversión asociada de 0,2 Millones €, 0,1 Millones € de ayuda concedida y 2,3 Millones € de préstamo concedido.
 - o 3 expedientes (Tipología 4): Sustitución de energía convencional por geotermia en instalaciones térmicas) con una inversión asociada de 5,7 Millones €, 0,1 Millones € de ayuda concedida y 0 Millones € de préstamo concedido.
- **Puntos de suministro, km. de red, nº de usuarios, municipios incluidos en ampliaciones de la red de gas natural:**
 - 2 polígonos industriales en estudio en 2014 (Alcorcón y Getafe) para incluir en el Plan de gasificación de polígonos industriales.

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 1.740.874 puntos de suministro – Aldea del Fresno (nueva gasificación) - 2017: 1.753.523 puntos de suministro. | |
| Medida | 28. RENOVACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y DE LA EDIFICACIÓN POR OTROS MÁS EFICIENTES TÉRMICA Y ENERGÉTICAMENTE. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Planes de ayuda para la renovación de elementos constructivos y de la edificación: <ul style="list-style-type: none"> - Plan Renove de ventanas de PVC de la Comunidad de Madrid (desde el 1 de febrero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2014). (Dirección General de Industria, Energía y Minas). - Plan Renove de Iluminación en Ascensores (2016). (D.G.I.E.M.). - Plan Renove de Lana Mineral (2016) (D.G.I.E.M.). - Plan Renove de Ventanas (2016) (D.G.I.E.M.). - Plan Renove de Ascensores (2017) (D.G.I.E.M.). - Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes en Edificios de Viviendas (2015 y 2017) (D.G.I.E.M.). • Actuaciones de renovación de elementos constructivos y de la edificación bajo criterios de eficiencia y ahorro energético: <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de ventanas en el I.E.S. Miguel Delibes (Madrid), en I.E.S. Grande Covián (Arganda), en la E.I. Jardines de Aranjuez (Aranjuez), arreglo de ventanas en el C.E.I.P. San Sebastián (Mataelpino) (2015) - Subsanación de defectos detectados por OCA en el D.A.T. Madrid Sur (Leganés) (2015) - Cambio de luminarias en centros públicos del Ayuntamiento de Getafe en 2017. - Convenio de Colaboración Ministerio de Fomento y Comunidad de Madrid en aplicación del Plan de Vivienda y Rehabilitación 2013-2016 (Decreto 233/2013) prorrogado hasta 2017 según Órdenes 18 mayo 2016 y 23 Junio 2016 (D.G. VIVIENDA). - Desde las instalaciones gestionadas por la Dirección General de Juventud y Deportes, la que tiene un mayor volumen de gasto energético es el Centro de Natación Mundial 86, para el que actualmente se está redactando un proyecto para la adecuación a Código Técnico de la Instalación construida en 1986, en él se está contemplando procesos para la recuperación de calor y otras medida de ahorro energético, así como la Higienización Sistemas de Climatización para la mejora de la calidad del aire. - Obras de adaptación de Residencias de Mayores de la Consejería de Políticas Sociales, con actuaciones que fomentan el ahorro energético: | |

| | | | |
|--|---------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Renovación de la envolvente: trasdosados de fachadas con aislamientos térmicos, incorporación de nuevas carpinterías dotadas de rotura de puente térmico y acristalamientos con alta resistencia térmica y cubiertas con aislamiento térmico. ○ Sustitución de iluminación por tecnología LED, griferías termostáticas y limitadores de caudal y temperatura en las instalaciones. ○ Renovación de sistemas de climatización por otros más eficientes. <ul style="list-style-type: none"> - Edificios de nueva planta, reforma, rehabilitación integral y ampliación de edificios de las diferentes Consejerías, con criterios de ahorro y eficiencia energética. - Rehabilitación del edificio de la Calle Aduana, 29, con la cubrición del patio interior con policarbonato celular ventilado. OBRAS DE MADRID (2016-2017). - Renovación de enfriadoras del edificio de la Calle Santa Hortensia, 30, por otras de mayor eficiencia. OBRAS DE MADRID. 2014 - Renovación de la instalación de climatización en el Centro de Empresas La Cantueña. OBRAS DE MADRID. 2015 - Cambio de carpinterías metálicas en Centros públicos del Ayuntamiento de Getafe 2017. - Proyecto Clima 2017: "Rehabilitación de Edificación a través de Geotermia y Aerotermia" - Reforma y rehabilitación del sistema de climatización y ventilación del edificio de oficinas de ADIF y ADIF Alta Velocidad, sito en Paseo del Rey, 30. - Actuaciones de eficiencia energética en la renovación de edificios de oficinas y talleres de RENFE-Operadora. - Contrato de suministro de energías del municipio de Torrejón de Ardoz en todas las dependencias públicas y colegios, mediante uso de tecnologías LED y optimización y ahorro de recursos energéticos (sustitución de calderas de calefacción, etc.). - Instalación de termostatos con programación horaria y termostatos con control de temperatura interior en edificios municipales de Móstoles. | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 1.650.000 € destinados al Plan Renove de ventanas de PVC (2013-2014). - 245.000 € invertidos en 2014 en obras de mejora de la eficiencia energética de edificios de OBRAS DE MADRID - 183.664,17 € invertidos en 2015 en obras de mejora de la eficiencia energética de edificios de OBRAS DE MADRID | |


| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 146.446,31 € destinados a las actuaciones realizadas por la Consejería de Educación, Juventud y Deportes. - 2016: D.G. VIVIENDA: 1.6 millones € (CM). D.G.I.E.M.: 1.150.000 € (Plan Renove de Iluminación en Ascensores: 150.000 €; Plan Renove de Lana Mineral: 200.000 €; Plan Renove de Ventanas: 800.000 €). C. EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN: 23.993,99 € - 2017: D.G. VIVIENDA: 125,6 millones € (IDAE) 1.2 millones € (CM). D.G.I.E.M.: 1.300.000 € (Plan Renove de Ascensores: 800.000 €; Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes en Edificios de Viviendas: 500.000 €). C. EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN: 175.715,17 € - Proyecto Clima 2017: 3.098,57 € de inversión. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas a la rehabilitación energética de edificios, usuarios beneficiados: <ul style="list-style-type: none"> - 7.500 usuarios beneficiados por el Plan Renove de ventanas de PVC (2013-2014). - Subvenciones para actuaciones que consigan la reducción de la demanda energética anual global de calefacción y refrigeración del edificio, referido a la certificación energética de esos edificios, de al menos un 30%. • Equipamiento cambiado por tipología (cantidad de detectores de presencia,, superficie de fachadas, ...) y ahorros asociados: <ul style="list-style-type: none"> D.G. Industria Energía y Minas: <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 1.458 (1.384 ventanas; 51 actuaciones de mejora de aislamiento con lana mineral; 23 mejoras de iluminación de ascensores). - 2017: En ejecución. Consejería de Educación e Investigación: <ul style="list-style-type: none"> - 2016: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustitución de máquinas enfriadoras para la producción de agua fría en el sistema de Climatización en los edificios de C/ Alcalá, 32 y Santa Hortensia, 30. ○ Instalación de detectores de presencia en escaleras para limitar el gasto energético del alumbrado al momento de tránsito de personas en edificio de Alcalá, 32, Santa Hortensia, 30 y Pº Recoletos, 14. | |


- Instalación de detectores de presencia y alumbrado LED en interior de cabinas de ascensores para limitar su encendido solo a la presencia y ocupación de la cabina por usuarios en los edificios de Gran Vía, 20, Juan Esplandiú, 1, Santa Hortensia, 30 y Pº Recoletos, 14.
 - Sustitución de tubos fluorescentes por alumbrado de tubos con tecnología LED en dos plantas del edificio de Pº Recoletos, 14.
 - Instalación de mecanismos de encendido y apagado manual para control de alumbrado por zonas y optimización de su uso a los horarios de trabajo en edificio de Pº Recoletos, 14.
 - Regulación y ajuste de sistemas de descarga en cisternas de inodoro para reducción al mínimo en el volumen de agua vertida por pulsación de uso en los edificios de Alcalá, 32, Gran Vía, 20, Santa Hortensia, 30 y Pº Recoletos, 14.
 - Instalación de perlizadores en grifería de baños para agua de consumo humano, limitando el caudal de salida manteniendo el flujo continuo de agua en los edificios de Alcalá, 32, Gran Vía, 20, Santa Hortensia, 30 y Pº Recoletos, 14.
- **2017:**
- Aislamiento de líneas frigoríficas de gas refrigerante en intemperie para minimización de pérdidas de carga en los edificios de Alcalá, 32y Santa Hortensia, 30.
 - Sustitución de tubos fluorescentes por alumbrado de tubos con tecnología LED en tres plantas del edificio de Pº Recoletos, 14.
 - Instalación de variadores de frecuencia en cuadros de maniobra de ascensores, para optimizar el rendimiento de la maquinaria ajustando el gasto energético al uso de la instalación en el edificio de Pº Recoletos, 14.
 - Los puntos de suministro eléctrico (CUPS) de todos los edificios sede de la Consejería, se encuentran incluidos en un **Acuerdo Marco de Electricidad de Alta y Baja Tensión** vigente para edificios de la Comunidad de Madrid (EXP-05-DT-EAYBT-1.1/2017), siendo el precio de la energía más ventajoso, y realizándose estudios de optimización por parte de la Dirección General de Calidad de los Servicios y Atención al Ciudadano de los puntos de suministro para ajustar la potencia a las necesidades de los edificios, suponiendo ello un ahorro energético y monetario.
 - Instalación de sistema de control y gestión informatizado para climatización y alumbrado, para optimizar el rendimiento y ajustar la operatividad del sistema con los horarios de trabajo en el edificio de Santa Hortensia, 30.
 - Sustitución de tubos fluorescentes por alumbrado de tubos con tecnología LED en la oficina de C/ Fernando el Católico, 78.


| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Edición de cartelería divulgativa sobre buenas prácticas energéticas y medioambientales para usuarios y trabajadores de todos los edificios, para encendido y apagado de alumbrado, uso papel, retirada de tóner, uso de agua, ocupación de ascensores, uso de termostato. ○ Los puntos de suministro de gas (CUPS) de todos los edificios referidos, se encuentran incluidos en un Acuerdo Marco de Gas vigente para edificios de la Comunidad de Madrid (EXP-05-DT-GN-2.1/2016), siendo el precio del gas más ventajoso. <p>Dirección General de Juventud y Deporte</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En Complejo Deportivo Hockey Somontes el agua caliente sanitaria se obtiene de paneles solares. ○ En todas las instalaciones se ha cambiado la iluminación por Led. ○ En todas las instalaciones se recicla. ○ En todas las instalaciones se están cambiando los grifos de las duchas por pulverizadores que ahorran hasta el 50% en el consumo del agua. Se dispones de Planes de Gestión del Agua donde se recogen las medidas de ahorro. <p>Otras actuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 edificios de nueva planta, reforma, rehabilitación integral y ampliación, por parte de OBRAS DE MADRID. (2016-2017) - Sustitución de luminarias en Getafe por LED: un total de 149 unidades en 7 centros públicos del municipio. - Superficie total de carpinterías renovadas en el pabellón principal del C.E.I.P. Seseña y Benavente de Getafe: 460,37 m². <ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto Clima 2017: 264 t CO₂ evitadas. | |
| Medida | 29. ASEGURAMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> ● Supervisión del cumplimiento de los requisitos establecidos en materia de eficiencia energética y uso de energías renovables y combustibles menos contaminantes en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y en el Documento básico HE 4 del CTE: <ul style="list-style-type: none"> - Actualización en 2014, por parte del Instituto para La Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT), del programa CHEQ4, de acuerdo con las modificaciones realizadas en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación. ● Inclusión de criterios de cumplimiento de estándares de eficiencia energética y uso de energías y combustibles limpios: | |

- Orden de 14 de junio de 2013, de la **Consejería de Economía y Hacienda** de la Comunidad de Madrid, por la que se crea el Registro de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios de la Comunidad de Madrid.
- Establecimiento de criterios de mayor rigor en la supervisión de proyectos (ajuste de los proyectos a calificación energética de al menos una C), desde el Área de Arquitectura y Urbanismo del **Agencia de Vivienda Social**.
- Incorporación en las licencias municipales de los criterios bioclimáticos y de eficiencia energética que se integraron en el Código Técnico de Edificación. **Ayuntamiento de Fuenlabrada**.
- **Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) del Pacto de los Alcaldes**, con 38 medidas o acciones para la reducción de más de un 22% las emisiones de CO₂, con un horizonte 2020. Ayuntamiento de Getafe adherido desde septiembre de 2014. Ayuntamiento de Móstoles adherido desde septiembre de 2015.
- **Intensificación de la labor inspectora de la Administración Autonómica** en el sector residencial, comercial e institucional, especialmente en aquellas instalaciones sujetas a la preceptiva autorización bajo el régimen de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera:
 - Tramitación de 185.000 certificados energéticos desde 2013 al primer semestre del 2014. Estas cifras ponen de manifiesto el grado de cumplimiento de la normativa.
 - Certificación de 4.955 viviendas en el periodo 2013-2014, por el Área de Promoción y Rehabilitación de la Agencia de la Vivienda Social.
 - Revisión de instalaciones térmicas en 9 edificios de oficinas, por Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Estudios de viabilidad de la instalación de calderas con utilización de biomasa en los edificios que sólo utilizan calderas para calefacción, por Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Se exige calificación energética en la redacción de los proyectos y la dirección de las obras tanto de nueva construcción como en rehabilitaciones por parte de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Realización de una diagnosis energética de todos los edificios municipales incluidos centros escolares y deportivos, y finalización de las medidas propuestas a partir del estudio para el ahorro energético.
 - Estudio del Proyecto 50/50 Ecolocal, para impulsar mediante la participación de todos los agentes de los centros escolares medidas de ahorro energético.


| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Comienzo de la auditoría energética exigible según el Real Decreto 56/2016 a las instalaciones de Adif y Adif Alta Velocidad en todo el territorio nacional (2017). - Informe de Evaluación de Edificios: estado de conservación, condiciones de accesibilidad y certificación de la eficiencia energética. (2015) • Regulación de la inspección periódica de eficiencia energética de las instalaciones térmicas de los edificios: <ul style="list-style-type: none"> - La Comunidad de Madrid, a través de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras y en cumplimiento de la Directiva 2010/31/UE y del Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios y el Real Decreto Legislativo 7/2015 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, ha publicado el Decreto 103/2016 que regula el informe de Evaluación de Edificios y se crea el Registro integrado único del Informe de Evaluación de Edificios, con el que se pretende la reducción de Emisiones y el reducción de los consumos como consecuencia de la información que se ofrece al ciudadano. | |
| | Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. | |
| | Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento de los requisitos normativos en el registro de las instalaciones. <ul style="list-style-type: none"> - 1 Orden que regula el cumplimiento (Año 2013). - 2016: 79 (inspecciones con medios propios) - 2017: 92 (inspecciones con medios propios) • Resultados de las inspecciones periódicas de eficiencia energética. <ul style="list-style-type: none"> - 2013-2014: 185.000 certificados energéticos tramitados desde 2013 al primer semestre del 2014. Aprobadas 342 viviendas en el periodo 2013-2014 con el criterio (proyectos a calificación energética de al menos una C) - 2015: Últimas promociones finalizadas en 2015 se ha obtenido calificación energética de B y está previsto entregarse en 2016 con calificación energética de A. 216 viviendas existentes sueltas y 31 edificios existentes completos (840 viviendas más) sometidos a certificación energética en 2015. - 2016: 1.489 inspecciones realizadas - 2017: 2.416 inspecciones realizadas | |

| Medida | 30. SOLUCIONES QUE MEJOREN LA EFICIENCIA Y EL AHORRO ENERGÉTICO EN PYMES, COMUNIDADES DE PROPIETARIOS Y COMERCIOS. |  |
|---------------------------|--|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de acuerdos con empresas de servicios energéticos y colectivos de interés, para fomentar la aplicación de soluciones energéticas en PYMES, comercios y comunidades de propietarios: <ul style="list-style-type: none"> - Plan Anti-Reactiva (2014): Convenio de colaboración entre la Consejería de Economía y Hacienda y las principales empresas del sector de la instalación eléctrica. - Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes en Comunidades de Propietarios de la Comunidad de Madrid (2014, 2015), mediante la firma de un convenio entre la Consejería de Economía y Hacienda y la Asociación Profesional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM). - Plan Renove de Salas de Calderas para comunidades de propietarios, empresas o edificios del Sector Terciario (2014 y 2016), mediante la firma de un convenio de colaboración entre la Consejería de Economía y Hacienda y la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisiones de Calor por Agua Caliente (FEGECA), las Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Electricidad, Mantenimiento y Afines de Madrid (ASEFOSAM) y las empresas distribuidores de Gas Natural Madrid y Madrileña Red de Gas. - Plan Renove de Instalaciones de Alumbrado de Emergencia – Autotest en la Comunidad de Madrid (2014), mediante la firma de un convenio entre la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, la Asociación Profesional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM), la Asociación de Distribuidores de Material Eléctrico (ADIME), la Asociación para el Reciclaje de Lámparas (AMBILAMP), la Fundación para el Reciclaje de Residuos de Luminarias y Regeneración del Medio Ambiente (ECOLUM) y la Asociación de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM). - Plan Renove de Detectores de Presencia (2015). El objetivo del Plan se concreta en la sustitución de interruptores/pulsadores convencionales en zonas comunes y garajes en comunidades de propietarios, empresas y edificios de uso terciario por detectores de presencia, con el fin de incrementar la eficiencia energética de éstas. - Concesión de ayudas directas dirigidas a empresas y comercios comprometidos contra el cambio climático, para contribuir a la reducción del consumo de energía y promover el ahorro energético: sustitución de electrodomésticos y equipos de aire acondicionado y calefacción, sustitución de iluminación y de sistemas de control de encendido y regulación de nivel de iluminación. 2017. | |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 600.000 € destinados al Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes (2014). - 20.000 € destinados a la concesión de ayudas para mejorar eficiencia y ahorro energético de empresas y comercios por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. (2017) | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • 4 convenios firmados. • 5.000 usuarios beneficiados en 2014 por el Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes. • 9.375 usuarios beneficiados en 2014 por el Plan Renove de Salas de Calderas. • Una actuación llevada a cabo por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. | |
| Medida | <p>31. DESARROLLO DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS EN TIEMPO REAL (SMART GRIDS).</p> |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proyectos demostrativos sobre contadores inteligentes (Smart Grids) de electricidad que proporcionan información acerca del consumo en tiempo real, mediante acuerdos con empresas comercializadoras de electricidad y colectivos de usuarios. Mejora de la conciencia energética de los usuarios al aumentar su conocimiento sobre sus consumos, y opciones de gestión de la demanda, con beneficios para la optimización del parque generador: <ul style="list-style-type: none"> - Jornada 'Smart Grids: las redes del futuro' celebrado en Madrid el 30 de mayo de 2013. - II Congreso Smart Grids celebrado en Madrid el 27 y 28 de octubre de 2014. Foro de encuentro profesional para el sector de las redes eléctricas inteligentes. • La Comunidad de Madrid, desde la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, participa en programas Europeos de Gestión Directa (H-2020), en los que aporta edificios como demostrativos en los que se implementan innovaciones en el ámbito de la mejora de la eficiencia energética. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos demostrativos implantados de Smart Grids: <ul style="list-style-type: none"> - 2 actuaciones divulgativas. • Número de contadores inteligentes instalados. D.G.I.E.M. <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 2.264.108 - 2017: 3.022.509 • Usuarios beneficiados por la instalación de contadores y MWh/año consumidos que se medirán de forma "inteligente". D.G.I.E.M. | |


| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 4,5 usuarios beneficiados – 5,8 millones de MWh anuales. - 2017: 6,1 usuarios beneficiados – 7,8 millones de MWh anuales. | |
| Medida | 32. AHORRO ENERGÉTICO EN ILUMINACIÓN EXTERIOR. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Definición e implantación de campañas de concienciación acerca del ahorro energético en iluminación exterior, destinadas a diferentes colectivos (PYMES, comercios, grandes superficies, ayuntamientos, empresas/oficinas, gestores de infraestructuras,...): <ul style="list-style-type: none"> - Foro del Sector de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Comunidad de Madrid: Eficiencia Energética y Competitividad a través de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, celebrado el 20 de noviembre de 2013. - Guía de Gestión Energética en el Alumbrado Público, editada en 2013 por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid. • Elaboración de programas de alumbrado público exterior que fomenten el ahorro energético en sistemas de iluminación (led, solar, aplicación de tecnologías de información y comunicación, regulación,...): <ul style="list-style-type: none"> - Plan de renovación de las instalaciones energéticas de la Ciudad de Madrid (2014-2022), para la renovación de puntos de luz y equipos electrónicos, y luminarias nuevas con tecnología LED. - Ahorro energético en iluminación exterior en Alcalá de Henares: revisión de los horarios de encendido y número de farolas encendidas, y sustitución de la iluminación de semáforos por LED. Renovación de programadores astronómicos, luminarias para alumbrado público y soportes. - Ayudas para mejora del alumbrado exterior en áreas industriales de la Comunidad de Madrid (2017 y 2018) (D.G.I.E.M.). - Contrato de energías del municipio de Torrejón de Ardoz, a través del cambio a tecnologías LED en la red de alumbrado público (2016-2017). - Cambio de luminarias en vía pública a sistema LED e instalación de sistema telegestión, en el municipio de Getafe (2016) - Cambio de luminarias en colegios y edificios públicos del Ayuntamiento de Getafe por sistema LED (2016). - Convenio del Ayuntamiento de Alcorcón con IDAE (2010-2030) para la adaptación del alumbrado exterior al Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (R.D. 1890/2008) y la modernización de dichas instalaciones suponiendo un ahorro del 60% en consumo eléctrico a través de contratación a empresa de servicios. | |


| | | | |
|--|--------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - El Ayuntamiento de Móstoles, está sustituyendo el alumbrado público por sistemas LED para conseguir ahorro energético. También está renovando la iluminación exterior e interior de sus edificios públicos. - Ayuntamiento de Coslada ha sustituido el alumbrado público por tecnología LED en distintas calles del municipio. 2016-2017. - Ayuntamiento de Leganés ha sustituido el alumbrado público por tecnología LED. - Plan de Modernización del Alumbrado Público del Municipio de Alcobendas. 2017. - Actuaciones puestas en marcha por el Ayuntamiento de Parla para reducir los consumos en iluminación exterior. - Actuaciones puestas en marcha para reducir los consumos energéticos asociados al alumbrado público del municipio de Pozuelo de Alarcón. Años 2016 y 2017. | |
| | Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 96,5 Millones de € previstos al año en el Plan de renovación de las instalaciones energéticas de la Ciudad de Madrid. - Ayuntamiento de Móstoles (2015): <ul style="list-style-type: none"> o 6.3 Millones de € invertidos en la sustitución de alumbrado público. o 83.671,80 € invertidos en la sustitución de iluminación exterior en edificios públicos. o 22.652 € en la sustitución de iluminación interior en edificios públicos. - 95.019,20 € invertidos en la sustitución de alumbrado público en Coslada (2016-2017) - 120.000 € invertidos en la sustitución de alumbrado público de Leganés (2016-2017). - 12.000 € de presupuesto invertido en la mejora del ahorro energético en el alumbrado exterior en el municipio de Parla. - 90.761 € en el año 2017. Por el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz. - 500.000 € en el año 2017. Por la D.G.I.E.M. - 1.150.000 € de presupuesto del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón para la reducción de consumos energéticos asociados al alumbrado público del municipio. | |
| | Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Acciones de divulgación de buenas prácticas de ahorro en iluminación y agentes implicados: <ul style="list-style-type: none"> - 2 actuaciones de divulgación (2013-2014). | |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones de racionalización adoptadas y ahorros asociados. <ul style="list-style-type: none"> - 2 programas de renovación del alumbrado exterior (2013-2014). Móstoles (2015): <ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público: 2.099,38 t CO₂ evitadas. - Iluminación exterior edificios públicos: 27,96 t de CO₂ evitadas. - Iluminación interior edificios públicos: 24,02 t de CO₂ evitadas. Alumbrado público de Torrejón de Ardoz (2016): <ul style="list-style-type: none"> - Ahorro de 15.696.225,12 kW - 5.337,40 toneladas de CO₂ evitadas. - Sustitución de 67 puntos de luz, luminarias LED y columna (2017) Alumbrado público de Getafe (2016): <ul style="list-style-type: none"> - 302 farolas sustituidas por sistema LED - 2.086 fluorescentes sustituidos por sistema LED Alumbrado público de Coslada (2016-2017): <ul style="list-style-type: none"> - 130 puntos de luz sustituidos por sistema LED Áreas industriales de la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - 13 actuaciones de mejora de alumbrado exterior (2017). Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón (2016-2017): <ul style="list-style-type: none"> - 496 puntos de luz sustituidos. • Instrumentos regulatorios adoptados. <ul style="list-style-type: none"> - 2017: Acuerdo de 3 de octubre de 2017, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el procedimiento de concesión directa de ayudas para mejora del alumbrado exterior en áreas industriales de la Comunidad de Madrid (plurianual). | |
| <p>Medida</p> | <p>33. PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.</p> |  |
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de auditorías en edificios públicos: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de auditoría energética de edificios municipales de Alcorcón que incluye la certificación energética de cada inmueble analizado (año 2014). - Auditorías energéticas de todos los edificios de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA). | |


- Puesta en marcha de las medidas de ahorro y eficiencia propuestas como resultado de las **auditorías energéticas** realizadas:
 - Instalación de sensores de luz y calentamiento de agua sanitaria con placas solares en el Hospital del Henares (año 2013).
 - Sustitución de bombas de calor por otras más eficientes en el edificio sede de la Consejería de Sanidad, por parte de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Sustitución de enfriadoras por otras más eficientes en el edificio de la Consejería de Educación y en la Escuela de Cine de la Comunidad de Madrid, por parte de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Sustitución de calderas de gasoil por gas natural en el edificio de la Consejería de Economía y Hacienda, por parte de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - Rehabilitación del edificio sede de la Consejería de Sanidad, por parte de Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA).
 - En los edificios de la D.G. De Protección Ciudadana se ha aplicado la racionalización del uso de la climatización con temperaturas suaves y limitando los periodos de funcionamiento de la misma.
 - Dentro del programa operativo FEDER, la Comunidad de Madrid ha desarrollado dos actuaciones en el marco del objetivo número 4 del Programa Operativo FEDER 2014-2020:
 - La Consejería de Políticas Sociales y Familia ha redactado el “Plan Director para la mejora de infraestructuras públicas en las edificaciones de carácter social de la Consejería de Asuntos Sociales”.
 - La Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras ha redactado “Líneas estratégicas para la mejora de la eficiencia energética de edificios públicos de la Comunidad de Madrid”
 - Ejecución del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios de la Comunidad de Madrid (D.G.I.E.M.), aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno del 19 de septiembre de 2017. Este plan engloba actuaciones en las siguientes áreas:
 - a. Mejora de la eficiencia energética de los edificios e instalaciones (envolventes, mejora de los aislamientos de tuberías, sustitución de luminaria, etc.)
 - b. Racionalización del gasto energético, incluyendo actuaciones que mejoren la gestión y utilización de la energía en los edificios.
 - c. Uso de energías renovables y cogeneración (autoconsumo).

| | |
|---------------------|---|
| | d. Difusión y sensibilización (cursos, publicaciones, campañas, etc.). |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 840.000 € invertidos en las actuaciones llevadas a cabo por Arrendamientos y Promociones de la Comunidad de Madrid, S.A. (ARPROMA). - 85.065 € invertidos en la instalación de termostatos en edificios públicos de Móstoles (2015) - 8.530.263,90 € invertidos en 2016 (D.G.I.E.M.) - 15.863.932,35 € invertidos en 2017 (D.G.I.E.M.) - 2016 (DETALLE D.G.I.E.M.): <ul style="list-style-type: none"> o Renovación de las instalaciones de calefacción y climatización: 5.652.646,94 € o Sustitución del gasóleo de calefacción por combustibles más eficientes: 306.379,97 € o Renovación del aislamiento: 1.409.292,37 € o Mejora de los sistemas de iluminación: 1.030.729,12 € o Energías Renovables: 27.716,74 € o Otras actuaciones: 103.498,76 € - 2017 (DETALLE D.G.I.E.M.): <ul style="list-style-type: none"> o Renovación de las instalaciones de calefacción y climatización: 10.164.385,78 € o Sustitución del gasóleo de calefacción por combustibles más eficientes: 157.224,93 € o Renovación del aislamiento: 2.155.845,18 € o Mejora de los sistemas de iluminación: 2.222.948,15 € o Energías Renovables: 437.526,57 € o Otras actuaciones: 726.001,75 € |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Edificios incluidos en el Plan <ul style="list-style-type: none"> - Edificios públicos con medidas de eficiencia energética implantadas (2013-2014) - Ayuntamiento de Móstoles, 133,5 t de CO₂ evitadas con la instalación de termostatos en edificios públicos. - Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, ahorro energético en dependencias municipales (2016): |


| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.943.261,36 kW ○ 589 t de CO₂ evitadas - Hasta 2017 se han incluido por parte de la D.G.I.E.M., 3.812 edificios propios de la Comunidad de Madrid - 2017: 8 edificios (Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras). • Auditorías efectuadas en el marco del Plan en la Comunidad de Madrid y potencial de ahorro. <ul style="list-style-type: none"> - 2 municipios en los que se han realizado auditorías energéticas en sus edificios (2013-2014). - 2017: 27 auditorías en edificios públicos del Ayuntamiento de Alcobendas. | |
| Medida | 34. PLAN DE GASIFICACIÓN DE EDIFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Sustitución del gasóleo en los sistemas de climatización de edificios públicos incluyendo, según los casos, renovación de las instalaciones y/o gestión de las mismas bajo contratos con Empresas de Servicios Energéticos (ESE): <ul style="list-style-type: none"> - Puesta en marcha del Plan de Reforma de Instalaciones Térmicas de Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid. - Contrato de la gestión energética de diferentes centros/edificios de la Universidad Politécnica de Madrid (Expte. SU-20/15JF) de fecha 01/09/2015. El objetivo del contrato era el suministro de calor necesario para atender la demanda de bienestar térmico e higiene de los diferentes centros/edificios de la Universidad Politécnica de Madrid, mediante la sustitución del gasóleo por gas natural como combustible, con la renovación correspondiente de las calderas, componentes y otros elementos requeridos, así como la gestión energética de esas instalaciones térmicas. - Sustitución de calderas de gasóleo por calderas de gas natural en los colegios del municipio de Móstoles (2015) - Cambio de calderas en edificios públicos del Ayuntamiento de Getafe de gasóleo a Gas Natural (2016) | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - Desde la dirección General de Industria Energía y Minas se ha invertido lo siguiente en gasificación de sus edificios: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2015: Presupuesto de adjudicación de Contrato de Gestión Energética de los edificios de la UPM: 6.479.000,00€, IVA excluido, para un período de 9 años ○ 2016: 306.379,97 € | |


| | | |
|---------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 2017: 157.224,93 € ○ 1,79 Millones de € de inversión en la sustitución de calderas en colegios de Móstoles. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> ● Número de edificios sustituidos a gas natural por tipología de sistema de climatización y consumo anual sustituido: <ul style="list-style-type: none"> - Ayuntamiento de Móstoles 2015: 99 calderas de gasóleo sustituidas por Gas Natural. 188,8 t de CO₂ evitadas al año. - Ayuntamiento de Getafe 2016: 4 calderas de gasóleo sustituidas por Gas Natural. - Dirección General de Juventud y Deportes ha sustituido el gasoil por gas en las siguientes instalaciones de su competencia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Centro de Natación Mundial 86. ○ Parcialmente en Parque Deportivo Puerta de Hierro. ● Número de contratos con empresas de servicios energéticos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Contrato de la gestión energética de diferentes centros/edificios de la Universidad Politécnica de Madrid (Expte. SU-20/15JF) de fecha 01/09/2015. Las sustituciones se realizaron en los años 2016 y 2017. (Dirección General de Industria Energía y Minas). | |
| Medida | 35. PLAN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS PÚBLICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> ● La Comunidad de Madrid, en cumplimiento de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética, y en el marco del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética de Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid, está llevando a cabo la certificación energética de sus edificios públicos a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. | |
| Presupuesto | - No se dispone de información al respecto. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> ● Edificios y/o m² certificados y % con respecto al parque total de edificios y/o m²: <ul style="list-style-type: none"> - 3.113 edificios públicos con certificación energética en la Comunidad de Madrid, repartidos de la siguiente manera por consejerías: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.207 edificios de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras con certificado energético. | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 400 edificios de la Consejería de Políticas Sociales y Familia con certificado energético. ○ 306 edificios de la Consejería de Educación e Investigación con certificado energético. (de los cuales 4 son de las Universidades Rey Juan Carlos, U. Complutense de Madrid, U. Politécnica de Madrid y Universidad de Alcalá de Henares). ○ 42 edificios de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda. ○ 31 edificios de la Consejería de Sanidad (entre los que se encuentran H.U. Santa Cristina, H.U. San Carlos, H.U. La Paz y H.U. 12 de octubre). ○ 3 de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ○ 2 de la Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno ○ 1 de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes ○ 121 sin definir. - Según su uso: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.398 edificios de viviendas (Agencia de la Vivienda Social) ○ 250 centros de enseñanza ○ 202 viviendas unifamiliares. ○ 162 otros tipos de edificios ○ 66 edificios de oficinas. ○ 17 hospitales. ○ 10 edificios comerciales. ○ 7 instalaciones deportivas. ○ 1 edificio de restauración. - Calificación energética de los inmuebles certificados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Calificación A: 1,12% de los inmuebles certificados ○ Calificación B: 2,22% de los inmuebles certificados. ○ Calificación C: 6,81% de los inmuebles certificados. ○ Calificación D: 14,07% de los inmuebles certificados. ○ Calificación E: 53,20% de los inmuebles certificados. ○ Calificación F: 11,50% de los inmuebles certificados. ○ Calificación G: 11,08% de los inmuebles certificados. | |
|--|---|--|


| | | |
|---------------------------|--|---|
| Medida | 36. INCENTIVOS PARA LA INSTALACIÓN DE REPARTIDORES DE COSTES Y VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS EN COMUNIDADES DE PROPIETARIOS CON SISTEMAS DE CALEFACCIÓN CENTRALIZADA. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de una línea de ayudas a la instalación de repartidores de costes y válvulas termostáticas en Comunidades de Propietarios con sistemas de calefacción centralizada y Gestión de ayudas en el marco de convenios de colaboración público-privados: <ul style="list-style-type: none"> - Plan Renove de Repartidores de Costes de Calefacción Central y Válvulas con Cabezal Termostático (2014), mediante la firma de un convenio de colaboración entre la Consejería de Economía y Hacienda y la Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Electricidad, Mantenimiento y Afines de Madrid (ASEFOSAM) y las empresas fabricantes y comercializadoras del sector. - Plan de Impulso de Válvulas con Cabezal Termostático (2015) - Instalación de válvulas termostáticas en los sistemas de calefacción de instalaciones municipales de Móstoles. (2015) | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en estas actuaciones. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de dispositivos instalados: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de 9.000 válvulas termostáticas en edificios municipales de Móstoles, lo que supone 18,88 t de CO₂ evitadas. | |



SECTOR AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL


| Medida | 37. APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA FORESTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID. |  |
|---|--|---|
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las posibilidades de aprovechamiento de la biomasa resultante de las labores silvícolas de la región: <ul style="list-style-type: none"> - Extracción y uso de biomasa forestal por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, aprovechamiento de madera de pino de un incendio forestal en 2013 y de madera de pino verde extraído en 2014. - Jornada sobre biomasa en Madrid, organizada a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid en 2014. - Aprovechamiento forestal de la madera, con la extracción de madera de pino en montes gestionados por la Comunidad de Madrid, cuyos restos procedentes de las cortas se utilizaron principalmente como biomasa forestal. (2015) • Implantación de iniciativas municipales encaminadas al aprovechamiento de la biomasa resultante de las labores de conservación y poda de parques y jardines: <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto "Móstoles District Heating", desarrollado bajo la iniciativa de los Proyectos Clima del MAGRAMA, con la misión de crear una red de calor para distribuir calefacción y agua caliente sanitaria generada por biomasa. - Reparto de leña procedente de campaña de poda y saneamiento de arbolado a los ciudadanos de los municipios de Pozuelo de Alarcón, Boadilla del Monte y Villamanta. - Sistema de reutilización de la biomasa procedente de los restos vegetales de poda de los árboles del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz como mucho en los parterres y jardines del municipio. - Triturado y compostaje de los restos de poda del arbolado urbano del municipio de Parla, de las campañas de poda de los años 2016 y 2017. Utilización de este acolchado resultante tanto en los Parques periurbanos como en los trabajos de reforestación de áreas de restauración. | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto incluido en el precio de adjudicación de los servicios de mantenimiento de zonas verdes del Ayuntamiento de Parla. - No se dispone de información de presupuesto asociado al resto de actuaciones. | |



| | | | |
|--|---------------------------|---|---|
| | Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones ejecutadas para el aprovechamiento de biomasa forestal, toneladas/m³ extraídas/aprovechadas: <ul style="list-style-type: none"> - 3 actuaciones ejecutadas para el aprovechamiento forestal en 2013. - 3 actuaciones ejecutadas para el aprovechamiento forestal en 2014. - 32.900 t. extraídas y empleadas como biomasa forestal en 2013. - 2.000 t. extraídas y empleadas como biomasa forestal en 2014. - Extracción de 11.120 m³ de madera de pino. (2015) - Reutilización de biomasa Torrejón de Ardoz: 545 Tn de CO₂ evitadas (2016) - 571.570 kg de biomasa forestal recogida en 2017 en el municipio de Torrejón de Ardoz y llevada a planta de tratamiento. - Madera de coníferas cortada en los montes gestionados por la Comunidad de Madrid, cuyos despojos se destinan principalmente a biomasa: 8.538 m³ en 2016 y 6.370 m³ en 2017. - Todos los años se efectúan podas de conservación de las numerosas especies arbóreas que se encuentran en las instalaciones dependientes de la Consejería de Juventud y Deportes y se reponen los árboles muertos. Se está elaborando el Informe del Estado del Arbolado de cada instalación con un programa de ajardinamiento y revegetación de zonas despobladas. | |
| | Medida | 38. PRÁCTICAS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE. |  |
| | Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Gestión silvícola bajo criterios ambientales de terrenos forestales con vegetación arbórea: <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones de conservación y limpieza de Bosquesur, que se extiende entre los municipios de Leganés, Fuenlabrada, Getafe y Pinto. - Tratamientos silvícolas en el Parque Regional del Sureste, situado en el municipio de Rivas Vaciamadrid. • Restauración de zonas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> - Reforestación de montes de Robledo y Valdemaqueda y del monte de Cañacerral, gestionados por la Dirección General de Medio Ambiente. • Repoblaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Plantaciones llevadas a cabo bajo el Plan de Repoblación 2006-2016 el cual se marca objetivos de repoblación de las zonas naturales de la región (Velilla de San Antonio, San Martín de la Vega, Valdemoro, Boadilla del Monte, etc.) - Superficie repoblada con especies autóctonas en terrenos gestionados por la Comunidad de Madrid en 2015, parte de ella corresponde a la restauración de la superficie quemada en el incendio forestal de 2012. | |


| | | |
|----------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Implantación de iniciativas municipales encaminadas al incremento de la superficie arbolada: <ul style="list-style-type: none"> - Plantaciones de nuevos árboles en los municipios de Alcalá de Henares, Getafe, Alcorcón, Aranjuez, etc., en 2014. - Plantación de árboles en parcelas forestales y reposición de marras de árboles en suelo urbano. Ayuntamiento de Fuenlabrada en 2015. - Construcción y reforma de 83 parques en Torrejón de Ardoz, aumentando en torno al 50% las zonas verdes, que incrementa la absorción de CO₂ en más de 1.800 kg al año (2016-2017). - Trabajos silvícolas en los Parques Forestales Periurbanos de la región (Alcalá de Henares, Alcorcón, Móstoles, Pozuelo de Alarcón,...) en 2016-2017. - Reforestación con especies autóctonas en el Monte de Utilidad Pública de Los Cerros del municipio de Alcalá de Henares. - Creación del “Bosque del Quijote” en Alcalá de Henares, se llevó a cabo la plantación de más de 150 ejemplares, de 23 especies arbóreas y arbustivas, para conmemorar el cuarto centenario de la muerte de Cervantes. - Plantación de arbolado viario en alcorques vacíos en el municipio de Parla en 2016 y 2017. - Revegetación en el término municipal de Parla en Cerro de la Cantueña y en el Arroyo de Humanejos. | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 384.000€: Presupuesto ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en gestión silvícola y repoblaciones 2016 - 661.500€: Presupuesto ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en gestión silvícola y repoblaciones 2017 - 3.336.290 € invertidos por el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz en plantaciones y reforestaciones en 2017. - 28.000 €/año invertidos 2016 y 2017 aproximadamente en adquisición de plantas y elementos accesorios para la revegetación en el Municipio de Parla. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Superficie forestal repoblada con vegetación arbórea: <ul style="list-style-type: none"> - 59,50 hectáreas repobladas de superficie forestal (54 ha en fincas privadas) en 2013, por parte de la Subdirección General de Conservación del Medio Natural de la Comunidad de Madrid. - 95 hectáreas repobladas en montes (35 ha de plantación y 60 ha de semillado) en 2014, por parte de la Subdirección General de Conservación del Medio Natural de la Comunidad de Madrid. - 86 hectáreas repobladas (23 ha restauración de superficie quemada) en 2015. | |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 220,80 ha de superficie forestal repoblada con vegetación arbórea en 2016 y 68,85 ha en 2017 (Comunidad de Madrid). • Superficie revegetada/restaurada por tipo de vegetación: <ul style="list-style-type: none"> - 1.240 árboles plantados en vaguadas y barrancos en 2014, por parte de la Subdirección General de Conservación del Medio Natural de la Comunidad de Madrid. - Plantación de 2.625 árboles y reposición de 729 marras, Ayuntamiento de Fuenlabrada en 2015. - 630.000 m² de zonas verdes nuevas en el municipio de Torrejón de Ardoz (2016), lo que supone absorción de 1.800 kg de CO₂. - Plantación de 9.000 árboles en el municipio de Torrejón de Ardoz (2016) lo que supone la fijación de 1.000 tn al año de CO₂. - 7.000 árboles plantados en el Parque de los Miradores, Dionisos y Parque Central en Torrejón de Ardoz (año 2017-2018). - 160.000 m² reforestados en el Parque de los Miradores, Dionisos y Parque Central (año 2017-2018). - 44.000 hectáreas sometidas a tratamiento silvícola en los años 2016-2017. - Superficie revegetada/restaurada por tipo de vegetación en 2016: Coníferas 102,89 ha; frondosas 117,91 ha y matorral 46,04 ha - Superficie revegetada/restaurada por tipo de vegetación en 2017: Coníferas 48,19 ha; frondosas 20,66 ha y matorral 21,58 ha - Superficie revegetada/restaurada durante los años 2016 y 2017 en el término municipal de Parla: 128 ha en Cerro de la Cantueña y 14 ha en Arroyo Humanejos. | |
| Medida | 39. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE FUENTES NATURALES. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Utilización del compost y residuos procedentes de la ganadería, parques y jardines en suelos degradados: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un estudio para demostrar los beneficios de la aplicación de los lodos de depuradora en la agricultura, como alternativa al uso de estiércol animal, por parte del IMIDRA en 2013. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - No se dispone de información sobre el presupuesto invertido en esta actuación. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • 1 estudio sobre actuaciones ejecutadas de buenas prácticas en laboreo agrícola. | |

| Medida | 40. AYUDAS A LA MODERNIZACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRARIAS. |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|----------------|---------------|------|--|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------|----------|------------|----------|------------|--|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo económico para la modernización de explotaciones agrícolas: <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo económico para la modernización de explotaciones o para facilitar la instalación de agricultores y ganaderos de la región en 2014, cofinanciado con fondos FEADER. - Apertura del plazo de inscripción, del 13/11/2014 al 13/12/2014, para solicitud de subvenciones en el 2015 para modernizar las explotaciones agrarias y primera instalación de jóvenes agricultores por la Comunidad de Madrid a través de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | - 3 Millones de € invertidos en instalación de jóvenes agricultores y modernización de explotaciones agrarias en 2014. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de explotaciones financiadas para la modernización o primera instalación y superficie que ocupan: <ul style="list-style-type: none"> - 24 explotaciones agrarias financiadas para primera instalación en 2014. - 63 proyectos de modernización de explotaciones agrarias en 2014. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medida | 41. AYUDAS A LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA AGRÍCOLA Y GANADERA. |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda financiera a la producción agrícola y ganadera bajo estándares ecológicos: <ul style="list-style-type: none"> - Publicación, por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de la "Guía de Puntos de Venta de Alimentos Ecológicos de la Comunidad de Madrid" en 2014. • Campañas de promoción de los productos de Madrid, impulsando el consumo de cercanía y de temporada. • Organización y participación en ferias agroalimentarias de la región promocionando los productos de Madrid. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | - En campañas de promoción <ul style="list-style-type: none"> ○ 2016: 608.963,73 € ○ 2017: 587.535,57 € | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Hectáreas de agricultura ecológica subvencionadas por tipo de cultivo: <table border="1" data-bbox="534 1742 1214 1962"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">2016</th> <th colspan="2">2017</th> </tr> <tr> <th>Tipo de ayuda</th> <th>Superficie/ Ha</th> <th>Importe ayuda</th> <th>Superficie/ Ha</th> <th>Importe ayuda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agricultura Ecológica</td> <td>3.933,71</td> <td>883.365,07</td> <td>2.164,57</td> <td>535.279,22</td> </tr> </tbody> </table> | | 2016 | | 2017 | | Tipo de ayuda | Superficie/ Ha | Importe ayuda | Superficie/ Ha | Importe ayuda | Agricultura Ecológica | 3.933,71 | 883.365,07 | 2.164,57 | 535.279,22 | |
| | 2016 | | 2017 | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de ayuda | Superficie/ Ha | Importe ayuda | Superficie/ Ha | Importe ayuda | | | | | | | | | | | | | |
| Agricultura Ecológica | 3.933,71 | 883.365,07 | 2.164,57 | 535.279,22 | | | | | | | | | | | | | |

| | | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Olivar</td> <td>2.912,35</td> <td>757.508,30</td> <td>1.867,62</td> <td>487.299,77</td> </tr> <tr> <td>Herbáceos secano</td> <td>663,55</td> <td>45.799,40</td> <td>179,34</td> <td>23.206,36</td> </tr> <tr> <td>Hortícolas aire libre</td> <td>11,40</td> <td>2.689,35</td> <td>3,48</td> <td>899,37</td> </tr> <tr> <td>Frutales secano</td> <td>4,03</td> <td>479,57</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Viñedo vinificación</td> <td>342,38</td> <td>76.888,45</td> <td>114,13</td> <td>23.873,72</td> </tr> </tbody> </table> | Olivar | 2.912,35 | 757.508,30 | 1.867,62 | 487.299,77 | Herbáceos secano | 663,55 | 45.799,40 | 179,34 | 23.206,36 | Hortícolas aire libre | 11,40 | 2.689,35 | 3,48 | 899,37 | Frutales secano | 4,03 | 479,57 | 0,00 | 0,00 | Viñedo vinificación | 342,38 | 76.888,45 | 114,13 | 23.873,72 | |
|----------------------------------|---|---|----------|---|------------|----------|------------|---------------------|--------|------------|--------|-----------|-----------------------|-------|----------|------|--------|-----------------|------|--------|------|------|---------------------|--------|-----------|--------|-----------|--|
| Olivar | 2.912,35 | 757.508,30 | 1.867,62 | 487.299,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Herbáceos secano | 663,55 | 45.799,40 | 179,34 | 23.206,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hortícolas aire libre | 11,40 | 2.689,35 | 3,48 | 899,37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frutales secano | 4,03 | 479,57 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viñedo vinificación | 342,38 | 76.888,45 | 114,13 | 23.873,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Hectáreas de ganadería ecológica subvencionadas por tipo de explotación: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">2016</th> <th colspan="2">2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ganadería Ecológica</td> <td>978,20</td> <td>126.654,73</td> <td>670,33</td> <td>59.852,55</td> </tr> </tbody> </table> | | 2016 | | 2017 | | Ganadería Ecológica | 978,20 | 126.654,73 | 670,33 | 59.852,55 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ganadería Ecológica | 978,20 | 126.654,73 | 670,33 | 59.852,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medida | 42. FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES AGRARIOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD, BUENAS PRÁCTICAS Y AGRICULTURA ECOLÓGICA Y PROMOCIÓN DE SUS PRODUCTOS. | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Formación en materia de producción ecológica a agricultores y ganaderos: <ul style="list-style-type: none"> - Formación para agricultores y ganaderos con objeto de mejorar sus explotaciones, impartida por el IMIDRA durante 2014. - Jornada de formación agraria impulsada y organizada por el IMIDRA en 2014. - Impulso del Proyecto Parque Agrario de Fuenlabrada, con iniciativas de formación y asesoramiento a los agricultores así como el apoyo a nuevas vías de comercialización de los productos agroalimentarios locales, reduciendo la huella ecológica de la producción. (2015) - Formación en el uso de fertilizantes dirigida a agricultores (2015). • Promoción de los productos ecológicos madrileños: <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de actos para promocionar los productos ecológicos de la región: <ul style="list-style-type: none"> ○ Feria "Biocultura: Productos ecológicos y consumo responsable". 2013. ○ Semana de los alimentos ecológicos. 2013. ○ El Mercado Itinerante de Alimentos de Madrid "Madrid Sabe" durante 2013. ○ Arrendamiento de huertos ecológicos en San Fernando de Henares, 2014. ○ Feria "Biocultura: Productos ecológicos y consumo responsable". ○ Mercado de Productores en el Matadero Madrid. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 27.987,34 € en actos de promoción de productos ecológicos madrileños en 2016 - 19.690,00 € en actos de promoción de productos ecológicos madrileños en 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones formativas desarrolladas en materia de agricultura ecológica: <ul style="list-style-type: none"> - 21 cursos impartidos por el IMIDRA (605 horas y 445 alumnos formados) en 2014. - 1 jornada técnica impartida por el IMIDRA y celebrada en 2014 (25 asistentes). • Actos de promoción de los productos ecológicos madrileños: <ul style="list-style-type: none"> - 6 actos de promoción de productos de agricultura ecológica. - 2 actos de promoción de los productos ecológicos madrileños (2016 y 2017). | |
| Medida | 43. FORESTACIÓN DE TIERRAS AGRARIAS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas para la conversión de tierras agrarias a uso forestal. • Ayudas a la forestación para tierras agrarias poco productivas contempladas dentro del Plan de Desarrollo Rural 2007-2013 de la Comunidad de Madrid. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 900.000 € en 2013 - 600.000 € en 2014 - 351.062,77 € en 2016 - 262.019,00 € en 2017 | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Superficie forestal dentro del programa de ayudas y número de árboles dentro del programa de ayudas: <ul style="list-style-type: none"> - 765 hectáreas de tierras agrarias forestadas en 2013. - 1,071 Millones de árboles plantados en 2013. - 510 hectáreas de tierras agrarias forestadas en 2014. - 714.000 árboles plantados en 2014. - 2.223,52 hectáreas de tierras agrarias forestadas en 2016 - 1,223 Millones de árboles plantados en 2016 - 1.614,29 hectáreas de tierras agrarias forestadas en 2017 - 887.859,50 árboles plantados en 2017 | |
| Medida | 44. ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación por la UE del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Baleares, Extremadura, Galicia, Navarra y Madrid. Una parte está destinado a los objetivos relacionados con el cambio climático. | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Asesoramiento a las explotaciones ganaderas de la Comunidad de Madrid para la evaluación de las instalaciones y puesta en marcha de los condicionados ambientales resultantes (2016-2017). | |
| Presupuesto | - 2017: 24.169,39 € | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> Instalaciones evaluadas dentro del programa de adecuación ambiental/Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. <ul style="list-style-type: none"> 2016: 426 2017: 97 Instalaciones inspeccionadas dentro del programa de adecuación ambiental/Dirección General de Agricultura y Ganadería. <ul style="list-style-type: none"> 2016: 0 2017: 190 | |
| Medida | 45. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> Mejora y ampliación del operativo de prevención y extinción de incendios forestales: <ul style="list-style-type: none"> Tareas consistentes en el saneamiento del monte, creación y mantenimiento de áreas cortafuegos y fajas auxiliares a las pistas forestales, podas en altura y tratamientos silvícolas preventivos por parte de las brigadas forestales de la Comunidad de Madrid durante el 2013. Incorporación del Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid al protocolo de actuación del Centro de Emergencias 112 (2014). Incorporación al cuerpo de bomberos de la Comunidad de Madrid de un avión anfíbio a la campaña contra incendios forestales del año 2014. Aplicación de labores de pastoreo con más de 700 ovejas en Boadilla del Monte como parte del trabajo de prevención de incendios. Actividad que se realiza anualmente. Confección de una guía destinada a los ayuntamientos de la Región en la que se recogen las acciones a llevar a cabo desde el ámbito local para hacer frente a los incendios forestales por parte de la Dirección General de Protección Ciudadana (2014). Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid. (2015) Restricción de autorizaciones para quemas de restos vegetales en el municipio de Alcobendas, limitándolas a hogueras con motivos festivos. (2015) | |


| | | | |
|--|----------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - La D.G. de Protección Ciudadana cedió (2016-2017) una bomba forestal ligera a 38 municipios de la Comunidad que presentaban alto riesgo forestal y cumplían una serie de requisitos. Para un correcto uso del vehículo, se impartió un curso de formación al personal que integra los grupos de pronto auxilio, constituidos para enfrentarse a emergencias por incendio forestal en los términos municipales de los ayuntamientos participantes. • Mejora del operativo de valoración y evaluación de los siniestros, aplicando nuevas tecnologías GIS, GPS, Simuladores de Propagación de Incendios, etc.: - Empleo de un simulador informático por parte de los bomberos, denominado Wild Fire Analyst, que les permitirá predecir la evolución de cualquier fuego que se produzca en la región en las 36 horas posteriores a su origen. • Ampliación y mejora del sistema de comunicaciones. D.G. Emergencias • Aprobación del nuevo Plan de Defensa contra Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid. D.G. de Emergencias. | |
| | <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 13 Millones € invertidos en la campaña de prevención de incendios de 2013. - 123 € por hectárea forestal invertidos en la campaña de prevención de incendios en 2014. - 13.105.499,14 € invertidos en 2016 por la D.G. de Emergencias. - 12.495.540,87 € invertidos en 2017 por la D.G. de Emergencias. | |
| | <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Superficie forestal quemada anualmente: <ul style="list-style-type: none"> - 630,15 hectáreas de superficie forestal leñosa quemada en 2013. - 688,59 hectáreas de superficie forestal herbácea quemada en 2013. - 3.956.220 Kg de CO emitidos debidos a incendios forestales en 2013. • Actuaciones de mejora y ampliación del operativo de prevención y extinción de incendios forestales, abarcando 408,68 hectáreas en 2016, y 258,74 hectáreas en 2017. | |

MEDIDAS HORIZONTALES

LÍNEA DE ACTUACIÓN 1: FORMACIÓN, INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN


| Medida | 46. DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO. |  |
|---------------------------|---|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Ampliación y adaptación de contenidos de la Web de la Comunidad de Madrid, para incorporar información mejorada sobre calidad del aire y cambio climático, de forma accesible y sencilla: <ul style="list-style-type: none"> - Renovación de la página web de Calidad del Aire para facilitar el acceso del público y mejorar la información sobre contaminación y la calidad del aire. - Se ha implantado el sistema DRUPAL (página WEB adaptativa) en toda la WEB de la Comunidad de Madrid para mejorar el acceso a la información desde todos los tipos de dispositivos. • Información sobre superaciones de los niveles de ozono y otros contaminantes establecidos por la legislación: <ul style="list-style-type: none"> - Aviso a la ciudadanía de Fuenlabrada por todos los medios disponibles en caso de episodios de superaciones de los niveles de ozono. (2015) - Elaboración del borrador del Protocolo de actuación en caso de superaciones de umbrales de contaminantes atmosféricos, en especial NOx, entre varios municipios de la Comunidad de Madrid (Alcalá de Henares, Alcobendas, Getafe, Leganés, Rivas y Coslada) con la colaboración de la Comunidad de Madrid. (2015) - Creación de la página web “lineaverdedealcorcon.es” del Ayuntamiento de Alcorcón, la cual incluye aspectos sobre calidad del aire, links con el Plan Local de mejora de la Calidad del Aire de Alcorcón, etc. - Información al sistema asistencial (centros hospitalarios de la Red madrileña pública y privada, Direcciones Asistenciales de la Consejería de Sanidad y la Agencia Madrileña de Atención Social, Dirección General de Atención a la Dependencia) de las superaciones de los umbrales de información y alerta de O₃ troposférico y de episodios de contaminación por NO₂ por la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad. Elaboración de Boletines Semanales de Información del Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid y avances de boletines (en los casos de superaciones de umbrales, al día siguiente de producirse). - Información periódica a la ciudadanía a través de la Web, paneles informativos, teléfono, etc.) en casos de existir datos relevantes de contaminación (superaciones de O₃ o aumentos de niveles de NO₂ o partículas) por el Ayuntamiento de Alcobendas. | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Información a la ciudadanía a través de la Web, de los datos relevantes de contaminación (superaciones de O₃ o aumentos de niveles de NO₂ o partículas) por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares. - En 2017 se ha implantado un sistema de avisos WEB para informar a la población de la activación de los Escenarios del Protocolo Marco de Actuación durante Episodios de Alta contaminación por NO₂ en la Comunidad de Madrid. - La Comunidad de Madrid exigió a través del Protocolo Marco de Actuación durante Episodios de Alta Contaminación por NO₂, aprobado por el Decreto 140/2017 de 21 de noviembre, a todos los municipios de más de 75.000 habitantes la elaboración de sus propios protocolos locales. Los municipios han ido elaborándolos, algunos se encuentran en fase de información pública, otros ya aprobados inicialmente y se someterán a la revisión por la Sección de Calidad del Aire. • Realización de campañas de concienciación sobre la adquisición de hábitos más sostenibles, como el ahorro y la eficiencia energética, adquisición de productos con etiquetado energético, fomento de los desplazamientos en bici y a pie, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones relativas a esta medida se encuentran incluidas en las medidas 5 y 11. - Jornada sobre Huella de Carbono del Transporte Público de la Comunidad de Madrid. Dirigido a las empresas que operan en el Sistema para fomentar su cálculo entre las distintas organizaciones. (2015) - Vigilancia por parte de la Policía Local de Alcobendas para que los vehículos estacionados no tengan el motor encendido, en consonancia con la Ordenanza Municipal contra la Contaminación Acústica y Térmica. (2015) - Convenio del Ayuntamiento de Alcobendas con dos estaciones de ITV (ATISAE y Applus) para la realización de mediciones acústicas de motocicletas que circulen por el municipio y, por extensión, para la revisión de los tubos de escape de dichos vehículos y por tanto, verificar el control de las emisiones contaminantes. (2015) - Desde el año 2015 y hasta la actualidad se vienen realizando charlas y jornadas informativas dirigidas al ámbito escolar y universitario sobre la calidad del aire en la Comunidad de Madrid, sobre el funcionamiento de la Red de Calidad del Aire, la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático, etc., adaptando los contenidos en cada caso a las características y necesidades de los interesados. - Actividades de formación realizadas por el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz en colegios públicos del municipio. - Campaña de educación ambiental en Centros Educativos del Ayuntamiento de Getafe: desarrollo sostenible relacionado con la eficiencia energética, la contaminación acústica y la calidad del aire (2016). | |
|--|--|--|--|

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Campañas de información y concienciación sobre el ozono troposférico en el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, para la ciudadanía en general y los grupos sensibles, en especial, sobre recomendaciones fundamentales para la protección de la salud. (2016) - Plan Municipal de Educación Ambiental, llevando a cabo actividades de movilidad sostenible en los centros escolares del municipio de Alcalá de Henares (2016) | |
| Presupuesto | - No se dispone de información | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de campañas de concienciación sobre adquisición de hábitos más sostenibles: <ul style="list-style-type: none"> - 3 jornadas informativas en colegios (3 colegios) sobre la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2015). - 4 jornadas informativas en colegios (2) y universidades (2) de la Comunidad de Madrid (2016). - 4 jornadas informativas en colegios (2) y universidades (2) de la Comunidad de Madrid (2017). - Campaña de Educación Ambiental en Centros Educativos en Getafe (2016): <ul style="list-style-type: none"> ○ 36 centros escolares ○ 2.991 alumnos - 5 actividades formativas en colegios públicos de Torrejón de Ardoz (2017). | |
| Medida | 47. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ADQUISICIÓN Y TRANSFERENCIA DE DATOS E INFORMACIÓN. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de convenio con la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) para la gestión, coordinación, optimización y prestación compartida de servicios meteorológicos, climatológicos y medioambientales (por ejemplo: estudios climatológicos, predicciones meteorológicas, datos de calidad del aire), acciones formativas y de divulgación, datos climáticos regionalizados a nivel de la Comunidad de Madrid (Tª, precipitación, fenómenos climáticos extremos, etc.). (Convenio de la Comunidad de Madrid y AEMET): <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del borrador inicial del Convenio Marco de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y la Agencia Estatal de Meteorología en materia de meteorología y clima. Abril 2013. • Recepción en el Área de Calidad Atmosférica de la Comunidad de Madrid de información por parte de CSIC o CIEMAT de aviso de predicción de intrusión de masas de aire africano realizado a partir de diversos modelos de simulación, e información por parte de la Comunidad de Madrid a la ciudadanía en caso que estas circunstancias puedan darse en el centro peninsular. A partir del año 2017, además, | |


| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>se recibe información sobre ventilación atmosférica, muy importante para la dispersión de los contaminantes y la mejora de la calidad del aire de nuestro entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en programas de intercambio de experiencias con organismos privados y autoridades públicas internacionales, nacionales, regionales y locales en el ámbito de la mejora de la calidad del aire y del cambio climático (Adhesión de la Comunidad de Madrid a la Red AIR): <ul style="list-style-type: none"> - Participación del Consorcio Regional de Transportes de la Comunidad de Madrid en el proyecto europeo 'Opticities', en la búsqueda de soluciones que mejoren la movilidad urbana. (2014-2016). - Participación del Gobierno Regional en el proyecto Red AIR implicándose en revisiones de la política comunitaria sobre la calidad del aire. (2014). - Participación en el proyecto INVOLVE, co-financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del programa INTERREG IVC, que promueve el intercambio de experiencias y buenas prácticas con el fin de reducir los problemas de transportes. - "Análisis Mediante Campañas de Medición Adicionales y Técnicas complementarias de Modelización de la Contaminación por Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid, Julio 2016" (más información en Medida 51). • Creación de un observatorio del cambio climático en el Parque Nacional de Sierra de Guadarrama: <ul style="list-style-type: none"> - Participación en la Red GuMNet de monitorización de alta montaña en el Parque Nacional de Guadarrama, con el fin de transformarla en un Observatorio del Cambio Global, en el que se analice la composición atmosférica, la meteorología y climatología, los ecosistemas de montaña, el ciclo hidrológico, etc. • Estudio de la afección de la contaminación a las masas arbóreas (Red SESMAF): <ul style="list-style-type: none"> - Adjudicación del contrato de servicios "Evaluación de la Red SESMAF y contaminación en pinares" en 2014. • Programa AIRBIOTA (2017): determinar la cantidad y diversidad de la aerobiota en la atmósfera urbana, desde un planteamiento pluridisciplinar, innovador e integrador. Para ello será necesario conocer y cuantificar la biodiversidad bacteriana, vírica y fúngica del aire así como el polen y las esporas en diferentes zonas urbanas y estaciones del año. • El Ayuntamiento de Alcobendas, ha instalado 4 captadores para la medición de la calidad del aire en diferentes puntos del municipio de Alcobendas, 3 en zona de tráfico y 1 zona residencial, alimentados por placas solares. Miden: NO, NO₂, CO, CO₂, O₃, PM₁, PM_{2,5} y PM₁₀, cada veinte minutos. | |
|--|--|---|--|

| | | |
|---------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Mejora del Software utilizado en el funcionamiento de la Red de Calidad del Aire (2016-2018). Renovación y sustitución de equipos para la medición de la calidad del aire en la Red de la Comunidad de Madrid (2016-2018) | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> 616.000 € en el proyecto INVOLVE para el 2013. 4.330.000,00 € en el proyecto europeo OPTICITIES en el 2014. 616.000,00 € en el proyecto INVOLVE para el 2014. 242.400 € en la mejora tecnológica de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2016). 242.400 € en la mejora tecnológica de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2017). | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> Número de mejoras en la Red de Calidad del Aire (nº de equipos sustituidos/adquiridos): <ul style="list-style-type: none"> 2016: 87 equipos sustituidos/adquiridos 2017: 51 equipos sustituidos/adquiridos Servicios meteorológicos, climatológicos y ambientales compartidos: <ul style="list-style-type: none"> 2016: 1 (servicio de información sobre intrusión de masas de aire africano) 2017: 2 (servicio de información sobre intrusión de masas de aire africano e informes de ventilación atmosférica) Programas de intercambio y programas de investigación participada: <ul style="list-style-type: none"> 1 programa de investigación en 2013. (INVOLVE) 5 programas de investigación en 2014. (Opticities, Red Air, INVOLVE, Red SESMAF y Red GuMNet) 1 Programa de investigación participada (Campaña de medición y análisis de Ozono en la Comunidad de Madrid) en 2016. 1 programa de investigación participada (Programa AIRBIOTA) en 2017. | |



| Medida | 48. FORMACIÓN AMBIENTAL DE COLECTIVOS PRIORITARIOS. |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|--------------------------------|-------------|--|--|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|-------------|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|---|--|---|-------------|--|--|--|--|---|--|---------------------------------------|--|---|--|---|--|-------------------------------------|-------------|--|--|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de contenidos formativos específicos por colectivos: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de guías metodológicas por FENERCOM enmarcadas en la campaña "Madrid Ahorra con Energía". <table border="1" data-bbox="464 568 1286 1980" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">AÑO</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Guías Metodológicas publicadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">2013</td> <td></td> </tr> <tr><td></td><td>Guía de auditorías energéticas en centros logísticos</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de auditorías energéticas en supermercados</td></tr> <tr><td></td><td>Guía básica de calderas industriales eficientes</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre gimnasios de bajo impacto energético</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre ahorro y eficiencia energética en comunidades de propietarios</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de gestión energética en el alumbrado público</td></tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">2014</td> <td></td> </tr> <tr><td></td><td>Guía sobre las claves para la optimización de las instalaciones de calefacción individuales</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre gestión de la demanda energética del edificio</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre estructuras termoactivas y sistemas inerciales en la climatización de edificios</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre declaración ambiental de producto y cálculo de huella de carbono</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de eficiencia energética en la movilidad y transporte urbano</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de emisores de calefacción a baja temperatura de agua</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de renovación de aire eficiente en el sector residencial</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de ahorro y eficiencia energética en concesionarios de automóviles</td></tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">2015</td> <td></td> </tr> <tr><td></td><td>Guía de iluminación en túneles e infraestructuras subterráneas</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre tecnología LED en el alumbrado</td></tr> <tr><td></td><td>Guía del Vehículo Eléctrico II (2015)</td></tr> <tr><td></td><td>Los Drones y sus aplicaciones a la ingeniería civil</td></tr> <tr><td></td><td>Sistemas eficientes y energías renovables</td></tr> <tr><td></td><td>Renovar para consumir menos energía</td></tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">2016</td> <td></td> </tr> <tr><td></td><td>Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Ascensores</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre Energía Solar Térmica</td></tr> <tr><td></td><td>Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Escaleras Mecánicas y Andenes Móviles</td></tr> <tr><td></td><td>Guía para reducir el gasto en calefacción central manteniendo el confort</td></tr> <tr><td></td><td>Guía de iluminación eficiente de monumentos</td></tr> </tbody> </table> | AÑO | Guías Metodológicas publicadas | 2013 | | | Guía de auditorías energéticas en centros logísticos | | Guía de auditorías energéticas en supermercados | | Guía básica de calderas industriales eficientes | | Guía sobre gimnasios de bajo impacto energético | | Guía sobre ahorro y eficiencia energética en comunidades de propietarios | | Guía de gestión energética en el alumbrado público | 2014 | | | Guía sobre las claves para la optimización de las instalaciones de calefacción individuales | | Guía sobre gestión de la demanda energética del edificio | | Guía sobre estructuras termoactivas y sistemas inerciales en la climatización de edificios | | Guía sobre declaración ambiental de producto y cálculo de huella de carbono | | Guía de eficiencia energética en la movilidad y transporte urbano | | Guía de emisores de calefacción a baja temperatura de agua | | Guía de renovación de aire eficiente en el sector residencial | | Guía de ahorro y eficiencia energética en concesionarios de automóviles | 2015 | | | Guía de iluminación en túneles e infraestructuras subterráneas | | Guía sobre tecnología LED en el alumbrado | | Guía del Vehículo Eléctrico II (2015) | | Los Drones y sus aplicaciones a la ingeniería civil | | Sistemas eficientes y energías renovables | | Renovar para consumir menos energía | 2016 | | | Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Ascensores | | Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar | | Guía sobre Energía Solar Térmica | | Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Escaleras Mecánicas y Andenes Móviles | | Guía para reducir el gasto en calefacción central manteniendo el confort | | Guía de iluminación eficiente de monumentos | |
| AÑO | Guías Metodológicas publicadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de auditorías energéticas en centros logísticos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de auditorías energéticas en supermercados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía básica de calderas industriales eficientes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre gimnasios de bajo impacto energético | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre ahorro y eficiencia energética en comunidades de propietarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de gestión energética en el alumbrado público | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre las claves para la optimización de las instalaciones de calefacción individuales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre gestión de la demanda energética del edificio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre estructuras termoactivas y sistemas inerciales en la climatización de edificios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre declaración ambiental de producto y cálculo de huella de carbono | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de eficiencia energética en la movilidad y transporte urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de emisores de calefacción a baja temperatura de agua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de renovación de aire eficiente en el sector residencial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de ahorro y eficiencia energética en concesionarios de automóviles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de iluminación en túneles e infraestructuras subterráneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre tecnología LED en el alumbrado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía del Vehículo Eléctrico II (2015) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Los Drones y sus aplicaciones a la ingeniería civil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sistemas eficientes y energías renovables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Renovar para consumir menos energía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Ascensores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre Energía Solar Térmica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía sobre Ahorro y Eficiencia Energética en Escaleras Mecánicas y Andenes Móviles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía para reducir el gasto en calefacción central manteniendo el confort | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de iluminación eficiente de monumentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|-----------------------------------|--|---|-------------|--|--|---|--|---|--|---|--|-------------------------------------|--|
| | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Guía de Calidad del Aire Interior</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar (2ª Edición)</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Guía de Buenas Prácticas en el Aislamiento Industrial</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Oficinas y Despachos 2ª Edición</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero (2ª Ed.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Guía de suelo radiante (2ª Edición)</td> </tr> </table> | | Guía de Calidad del Aire Interior | | Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar (2ª Edición) | 2017 | | | Guía de Buenas Prácticas en el Aislamiento Industrial | | Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Oficinas y Despachos 2ª Edición | | Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero (2ª Ed.) | | Guía de suelo radiante (2ª Edición) | |
| | Guía de Calidad del Aire Interior | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de Ventanas Eficientes y Sistemas de Regulación y Control Solar (2ª Edición) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de Buenas Prácticas en el Aislamiento Industrial | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Oficinas y Despachos 2ª Edición | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero (2ª Ed.) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de suelo radiante (2ª Edición) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Actividades formativas: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de jornadas y cursos de formación a través de FENERCOM. - Campañas de divulgación y asesoramiento mediante talleres participativos y dinámicos llevadas a cabo por la Empresa Municipal del Suelo y la Vivienda (EMSV) a través del Servicio de Ahorro Energético y Rehabilitación, SAER (2014). - Talleres sobre eficiencia energética, ciclo de vida, etc. promovidos por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2013-2014). - Uso más efectivo de modos de transporte: IDAE: CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE A CONDUCTORES PROFESIONALES en 2015. - Curso de conducción ecológica en Alcalá de Henares, Alcobendas...en colaboración con la Comunidad de Madrid. (2015) - Ayuntamiento de Alcalá de Henares: Plan de Educación Ambiental: Actividades de movilidad sostenible con escolares. (2015) - Ayuntamiento de Fuenlabrada ha celebrado el Día de la Sostenibilidad, con talleres que conectan con saberes y prácticas respetuosas con el medio ambiente. (2015) - Campaña de Educación Infantil sobre cambio climático organizada por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) dentro de la Red de Ciudades por el Clima, en 2015 en Getafe. - Jornada de Huella de Carbono del Transporte Público el 6 de mayo de 2015. Consorcio Regional de Transportes de Madrid, con la colaboración de Oficina Española de Cambio Climático, ALSA, EMT y METRO DE MADRID - Actividades orientadas a ciudadanos, público infantil, asociaciones, familias en el Ayuntamiento de Coslada en 2016-2017. - Actuaciones formativas en colegios de Torrejón de Ardoz ejecutadas por ECOEMBES sin coste para el Ayuntamiento (2017). - Plan Municipal de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2017): con carácter anual y enfocado tanto a escolares como a población en general, se trabaja la responsabilidad personal para frenar las emisiones innecesarias a la atmósfera, contribuyendo a mejorar la calidad del aire. | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Taller de construcción sostenible, utilización de materiales reciclados o de menor impacto medio ambiental en el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. - Realización de actividades escolares complementarias para la formación ambiental de niños/as y jóvenes del municipio de Pozuelo de Alarcón: Rutas cicloambientales, visitas a las cocheras del Metro Ligero Oeste, Rutas ciclosostenibles por el Parque Forestal, Teen Smart City “Yo me muevo por Pozuelo” (aplicaciones y sistemas relacionados con las NNTT para la movilidad), “Al cole a pie” (rutas para ir al colegio a pie o en bicicleta) (2016-2017). - Campaña de reducción de consumo eléctrico en el hogar por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. Beneficiarios: población en general. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 1.990.000 € en concepto de ayudas a la formación por parte del IDAE en 2015 - 220 € de presupuesto del taller de construcción sostenible del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. - 17.000 € Actividades escolares complementarias para la formación ambiental de niños/as y jóvenes del municipio de Pozuelo de Alarcón (2016-2017). - 400 € de presupuesto para campañas, jornadas divulgativas y edición de materiales relacionados con la calidad del aire y el cambio climático por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón (2016-2017). | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos formativos elaborados: <ul style="list-style-type: none"> - 6 guías metodológicas publicadas en 2013. - 8 guías metodológicas publicadas en 2014. - 38 jornadas/cursos de difusión de calidad de aire y cambio climático en 2013. - 44 jornadas/cursos de difusión de calidad de aire y cambio climático en 2014. - 25 solicitudes para realización de Curso de conducción eficiente (IDAE) en 2015. - 36 Jornadas/cursos en materia de eficiencia energética en 2013 (FENERCOM) - 54 Jornadas/cursos en materia de eficiencia energética en 2014 (FENERCOM) - 41 Jornadas/cursos en materia de eficiencia energética en 2015 (FENERCOM) - 41 Jornadas/cursos en materia de eficiencia energética en 2016 (FENERCOM) - 28 Jornadas/cursos en materia de eficiencia energética en 2017 (FENERCOM) - 5 actividades de formación en el ayuntamiento de Coslada 2016-2017 - 3 actuaciones de formación y divulgativas llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón. | |



| Medida | 49. MEJORA DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS. |  |
|---------------------------|--|---|
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios sobre los efectos de la contaminación/calidad del aire en la salud humana, las especies animales y vegetales y en los ecosistemas de la región, para valorar posibles indicadores de medición: <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación por parte de la Comunidad de Madrid de varios proyectos en el Área de Medio Ambiente, Agua y Energía (2014-2018). - Actuaciones desde la Dirección General de Salud Pública: <ul style="list-style-type: none"> - SIG-. Todos los años, se elaboran los indicadores de exposición a contaminantes atmosféricos a partir de los mapas con los registros de cada estación de control de la calidad del aire y las predicciones espaciales para todo el territorio mediante interpolación espacial. Se elaboran gráficos de seguimiento diario para todas las estaciones de la red y se actualizan quincenalmente. - Dentro de los indicadores de contaminación atmosférica y salud, aparte de los mapas de distribución espacial de diversos contaminantes (PM₁₀, PM_{2,5}; NO₂, O₃, SO₂, CO y Benceno), se elaboran: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gráficas con la distribución temporal de la evolución diaria a lo largo del año de estos contaminantes ○ Distribución temporal de la evolución de los niveles máximos en las 24 horas del día de estos contaminantes ○ Información y representación gráfica de la población potencialmente expuesta a NO₂, O₃ y PM_{2,5}. - Estudio de investigación de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la mortalidad en áreas pequeñas. Proyecto MEDEA_CM, 2017-2020. Se trata de un proyecto de tres años. Su objetivo es elaborar indicadores de exposición por sección censal de los principales contaminantes atmosféricos, nivel de ruido y contaminantes de origen industrial y analizar su asociación con la mortalidad en el período de 2010 a 2015. - Estudio sobre la Contribución de Fuentes y Modelización de las medidas del Plan Azul+ por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid para la Red de Calidad del Aire (2017). - Aseguramiento de la Calidad del funcionamiento de la Red de Calidad del Aire mediante contrato externo. (2017-2018) - Proyecto SINERGIA para la identificación de efectos adversos sobre la salud de la población de Madrid debido a la exposición a contaminantes atmosféricos durante la ocurrencia de cierto tipo de eventos meteorológicos extremos. Este proyecto se ha llevado a cabo en el CIEMAT con el apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica, a través de la Fundación Biodiversidad. Se ha centrado en el | |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>estudio de los eventos de transporte de polvo mineral desde regiones áridas del norte de África, hasta la zona central de la Península en la que se encuentra Madrid.</p> |
| Presupuesto | <p>- 64.517 € en el Estudio de Contribución de Fuentes y Modelización de Medidas del Plan Azul+ y en el Aseguramiento de la Calidad (2017).</p> |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de estudios realizados que analicen calidad del aire y ecosistemas afectados y valoraciones y acciones previstas: <ul style="list-style-type: none"> - 2017: 3 estudios (Contribución de Fuentes, Modelización y Aseguramiento de la Calidad) • Programas de seguimiento desarrollados por sector prioritario para monitorizar los efectos de la calidad del aire y resultados: <ul style="list-style-type: none"> - 2015: <ul style="list-style-type: none"> ○ 8 boletines informativos sobre NO₂ y 25 boletines informativos sobre O₃. ○ Se han elaborado un total de 18 mapas de este período que se publican en el Visor cartográfico del Sistema de Información Geográfica de Indicadores de Salud. ○ 5 Boletines Avance emitidos por la D.G. de Salud Pública, tras la superación del umbral de información a la población de ozono. ○ 19 Boletines Semanales de Información del Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid emitidos por la D.G. de Salud Pública. ○ 1 Boletín Resumen de toda la campaña. - 2016: <ul style="list-style-type: none"> ○ 7 Boletines Informativos emitidos por la D.G. de Salud Pública, tras la superación de valores límite de NO₂. ○ 10 Boletines Avance emitidos por la D.G. de Salud Pública, tras la superación del umbral de información a la población. ○ 18 Boletines Semanales de Información del Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid emitidos por la D.G. de Salud Pública. ○ 1 Boletín Resumen de toda la campaña. - 2017: <ul style="list-style-type: none"> ○ 15 Boletines Informativos emitidos por la D.G. de Salud Pública, tras la superación de valores límite de NO₂. ○ 6 Boletines Avance emitidos por la D.G. de Salud Pública, tras la superación del umbral de información a la población. |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 18 Boletines Semanales de Información del Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid emitidos por la D.G. de Salud Pública. ○ 1 Boletín Resumen de toda la campaña. ○ 7 protocolos locales de actuación ante episodios de alta contaminación por NO₂ elaborados y en distintas fases de tramitación. | |
| Medida | 50. MEJORA EN LA APLICACIÓN DEL REGISTRO PRTR Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE REPORTE DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un informe anual de análisis de los datos validados para las instalaciones de la Comunidad de Madrid con los contaminantes que han sufrido cambios drásticos y si han superado con respecto al año anterior, lo que se comunica a los titulares de las instalaciones. ● Anualmente se publica en la Web de PRTR, una vez validados los datos, un resumen con las conclusiones sobre la evolución global de las emisiones y se hace una circular con los criterios, que se amplían anualmente con la información que se va obteniendo año tras año. | |
| Presupuesto | - 94.138 € de presupuesto invertido en la asistencia técnica que ha realizado los informes anuales de datos de las instalaciones (2017). | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> ● Informes anuales de análisis de resultados sobre PRTR con indicadores diversos: <ul style="list-style-type: none"> - 220 informes anuales desde 2011 hasta 2017 remitidos a las instalaciones de PRTR. | |
| Medida | 51. PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> ● Colaboración público-privada con centros de investigación, universidades, entidades privadas (empresas, fundaciones) y administraciones, en diferentes áreas (por ejemplo: movilidad, salud, educación, biodiversidad y medio natural, industria, etc.), con la finalidad de impulsar proyectos y estudios sobre contaminación atmosférica, calidad del aire, riesgos y vulnerabilidad al cambio climático, etc. : <ul style="list-style-type: none"> - Colaboración de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el "proyecto TECNAIRE" para el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico de problemas de calidad del aire y evaluación de estrategias de resolución, en el que participan la UPM, la UCM y el CIEMAT. - Proyecto LIFE MINOX-STREET, que investiga la capacidad real que tienen algunos materiales fotocatalíticos para reducir las concentraciones de óxidos de nitrógeno (NOx) en la atmósfera y mejorar así la calidad del aire urbano (2013-2017), desarrollado por INECO (Ingeniería y Economía del Transporte, S.A.), el CIEMAT (departamentos de Medio Ambiente, Energía y Tecnología), | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) y Ayuntamiento de Alcobendas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollado un prototipo de vehículo todoterreno híbrido enchufable, dentro del programa SEGVAUTO-CM, por los Investigadores del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) de la UPM y financiado por la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, junto con las empresas MECACONTROL y CETEMET. - Programa de actividades de I + D AGRISOST-CM financiado por la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, en el que investigadores de la UPM junto con la Universidad de Wageningen (Holanda) han descubierto que la siembra correcta de ciertas plantas en los pastos puede ayudar a regular las emisiones de óxido nítrico a la atmósfera y contribuir a mitigar los gases de efecto invernadero. - Alianza científica y tecnológica para garantizar la excelencia y liderazgo europeos en energía termosolar, proyecto STAGE-STE, liderado por el CIEMAT. - Diseño de un nuevo sistema de regulación del flujo luminoso del alumbrado público que consigue un importante ahorro de energía, llevado a cabo por investigadores de la UPM, en colaboración con la UPCO. - Participación de la Dirección General de Carreteras en diversos proyectos europeos de I+D+i con el objetivo de mejorar la eficacia de las carreteras y reducir el efecto contaminante de las mismas (proyecto New Jersey, Proyecto Polymix y Proyecto APSE). - Proyecto FASSBRIDGE: comenzó el 1/11/2015 y finalizará el mes de mayo de 2018, tiene como objeto la reducción drástica de los costes económicos y ambientales de los puentes de estructura metálica en Europa y EE.UU., proporcionando una solución confiable preventiva, rentable y sostenible para la extensión de la vida de puentes de estructura metálica. - Formalización por el Ayuntamiento de Madrid de los contratos de servicios y suministros de innovación y desarrollo tecnológico en materia de fotocatalisis para la descontaminación del aire ambiente; evaluación de la incidencia sobre la calidad del aire de la aplicación de pavimentos y revestimientos sostenibles en el Distrito de Villaverde. - “Análisis Mediante Campañas de Medición Adicionales y Técnicas complementarias de Modelización de la Contaminación por Ozono Troposférico en la Comunidad de Madrid, Julio 2016”. Estudio realizado en un marco de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) y el Ayuntamiento de Madrid con la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), para obtener información de las causas que generan los episodios de contaminación fotoquímica que | |
|--|--|--|--|


| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <p>provocan las superaciones del umbral de información de O₃ y altos niveles de partículas ultra finas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Identificación de Medidas de Adaptación al Cambio Climático a partir de los Impactos sobre los Recursos Hídricos en la Comunidad de Madrid”, por parte de la Fundación Canal. - Comienzo de la habilitación de la reversibilidad en las subestaciones eléctricas de la red convencional de Alcorcón y Getafe para que el excedente de la energía generada por el frenado regenerativo de los trenes sea devuelto a la red (ADIF 2017). | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 130.000 € en el "proyecto TECNAIRE" en el 2013. - 500.000 € en el “proyecto LIFE MINOX-STREET” en el 2013. - 5.000.000 € en el “proyecto STAGE-STE” en el 2014. - 500.000 € en el “proyecto LIFE MINOX-STREET” en el 2014. - 3.86 Millones de euros en el “Proyecto APSE” (inicio en enero de 2014, duración 42 meses) - 21.659 € en el Estudio del Ozono en la Comunidad de Madrid 2016. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Líneas de investigación desarrolladas en materia de calidad del aire y cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> - 1 línea de investigación desarrollada en materia de calidad del aire y cambio climático (proyecto TECNAIRE) en 2013. - 2 líneas de investigación desarrolladas en materia de calidad del aire y cambio climático (Proyecto I+D AGRISOST-CM, proyecto STAGE-STE sobre Energía Termosolar) en 2014. - 1 línea de investigación en 2015: Diseño de un nuevo sistema de regulación del flujo luminoso del alumbrado público. - 2 estudios de investigación en 2016: Campaña de Ozono y “Identificación de Medidas de Adaptación al Cambio Climático a partir de los Impactos sobre los Recursos Hídricos en la Comunidad de Madrid” por la Fundación Canal. • Proyectos piloto en colaboración con otras organizaciones que promuevan la investigación sobre reducción de emisiones: <ul style="list-style-type: none"> - 2 proyectos para promocionar la reducción de emisiones. (Proyecto LIFE MINOX-STREET y proyecto New Yersey) en 2013. - 6 proyectos para promocionar la reducción de emisiones. (Proyecto LIFE MINOX-STREET, Programa SEGVAUTO-CM, sistema de regulación del flujo luminoso del alumbrado público, proyecto New Yersey, proyecto Polimix y Proyecto APSE) en 2014. | |


| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 2 proyectos en 2015: Proyecto FASSBRIDGE: y Formalización de los contratos de servicios y suministros de innovación y desarrollo tecnológico en materia de fotocatalisis en pavimentos del Distrito de Villaverde. - 1 proyecto en 2017: Habilitación de la reversibilidad en las subestaciones eléctricas de la red convencional de Alcorcón y Getafe (ADIF). | |
| Medida | 52. MEJORA DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión del cálculo de emisiones. Metodología de cálculo, factores de emisión, etc.: <ul style="list-style-type: none"> - Contratación de los servicios “Elaboración del Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid de los años 2014, 2015 y 2016”. | |
| Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - Contrato Inventario de Emisiones: <ul style="list-style-type: none"> o 76.268 € en 2016. o 28.647 € en 2017. | |
| Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Emisiones inventariadas afectadas por las diversas actuaciones de mejora del inventario (sectores SNAP mejorados metodológicamente): <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 21 - 2017: 24 • Nuevas actividades de mejora incorporadas al inventario sobre el total de actividades incluidas <ul style="list-style-type: none"> - 2016: 1 | |
| Medida | 53. HUELLA DE CARBONO: CÁLCULO, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Colaboración de la Comunidad de Madrid, a través de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, para la creación a nivel nacional de un Registro único de huella de carbono y de proyectos de absorción de CO₂: <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de un mecanismo de recepción y evaluación de las solicitudes de inscripción en el Registro de Huella de Carbono por parte del Área de Calidad Atmosférica de la Comunidad de Madrid en colaboración con la Oficina de Cambio Climático. - Proyecto FASSBRIDGE: comenzó el 1/11/2015 y finalizará el mes de mayo de 2018, tiene como objeto la reducción drástica de los costes económicos y ambientales de los puentes de estructura metálica en Europa y EE.UU., proporcionando una solución confiable preventiva, rentable y sostenible para la extensión de la vida de puentes de estructura metálica. • Cálculo de la Huella de Carbono a nivel interno por parte del CRTM correspondiente a 2015 y 2016 del Sistema de Transporte Público de la Comunidad de Madrid | |

| | | | |
|--|---------------------|---|--|
| | | <p>obtenida a partir de las de los diferentes operadores que se integran en el Sistema de Transporte Público Regular de Viajeros de la Comunidad de Madrid (Metro de Madrid, Metros ligeros, EMT Madrid, Autobuses interurbanos e intercambiadores), para elaborar sus Planes de Reducción, pero sin estar inscritos en el Registro Nacional de Huella de Carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la Huella de Carbono por el Canal de Isabel II, sin estar registrados en el Registro Nacional de Huella de Carbono. • Administraciones que se han inscrito en el Registro Nacional de Huella de Carbono: <ul style="list-style-type: none"> - Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid - Ayuntamiento de Paracuellos de Jarama - Ayuntamiento de Aranjuez - Ayuntamiento de Madrid. Palacio de Cibeles. - Ayuntamiento de Parla - Ayuntamiento de Majadahonda - Ayuntamiento de TorreloDONEs - Ayuntamiento de Alcalá de Henares - Ayuntamiento de Villalbilla - Ayuntamiento de Soto del Real <p>Otros Organismos inscritos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E.T.S.I. de Montes, Forestales y del Medio Natural de la UPM. - UPM. - Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. - Hospital Clínico San Carlos. - Correos. - ADIF y ADIF Alta Velocidad para los alcances 1 y 2. Evaluación y publicación en el Informe Anual de Renfe. | |
| | Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 1.709.117,50 (UE financia 1.493.640,70 euros) en el "Proyecto FASSBRIDGE" - Canal de Isabel II: 201.267 € en 2017 | |
| | Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Número de organizaciones y de productos que cuentan con el cálculo de la huella de carbono: <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto FASSBRIDGE –reducción de consumo de energía en 40.000 megajulios y reducción de la huella de carbono de 4,200 a 1,200 kg equivalentes de CO₂ en 2015. | |


| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Hay 2 proyectos de absorción inscritos en la Comunidad de Madrid, con una superficie de 23 ha y con los que se espera absorber, a la finalización del periodo de permanencia, más de 1.200 toneladas de CO₂. - En 2016, de 809 inscripciones en el registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂, 232 han sido inscritas por 116 organizaciones con sede social en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> o 195 calculo o 7 calculo y compenso o 19 calculo y reduzco o 2 calculo, compenso y reduzco - En 2017, de 662 organizaciones que han inscrito 1.376 Huellas de Carbono, 122 tienen sede social en la Comunidad de Madrid y han inscrito 326 huellas de carbono, que se distribuyen de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> o 273 calculo o 8 calculo y compenso o 41 calculo y reduzco o 4 calculo, reduzco y compenso • Huella de Carbono (en toneladas de CO₂) de cada producto y/o de cada organización: <ul style="list-style-type: none"> - Canal de Isabel II: <ul style="list-style-type: none"> o 2016: 131.672 t de CO₂ o 2017: 169.123 t de CO₂ • Toneladas de CO₂ reducidas mediante los Planes de reducción: <ul style="list-style-type: none"> - Canal de Isabel II: <ul style="list-style-type: none"> o 2016: 17.955 t de CO₂ evitadas | |
|--|--|--|

LÍNEA DE ACTUACIÓN 2: NORMATIVA, AYUDAS Y FISCALIDAD

| Medida | 54. DEFINICIÓN DE INSTRUMENTOS DE FISCALIDAD VERDE. |  |
|---|--|---|
| <p>Actuaciones desarrolladas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los instrumentos fiscales que pueden ser susceptibles de incorporar bonificaciones/penalizaciones en función de criterios relacionados con la calidad del aire y el cambio climático, de manera coordinada con los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid y en el contexto de la reforma del marco jurídico estatal al efecto: <ul style="list-style-type: none"> - Convalidación de inversiones medioambientales en empresas privadas durante el año 2013. - Actuaciones relativas a esta medida se encuentran incluidas en la medida 7. • Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO2), creado a través de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, es un instrumento de financiación climática, que se ha enfocado a la reducción de emisiones en sectores difusos a través de los Proyectos Clima: <ul style="list-style-type: none"> - Red de Calor Urbana con Energía Solar Térmica y apoyo con biomasa en el distrito de Mortalaz (Madrid) (2016) - Plan de Movilidad Eléctrica para empleados de ENDESA. (2016) - Compostaje descentralizado. Ecociudadanía. (2016) | |
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 15.896.493,94 € destinados a los Proyectos Clima promovidos desde la Comunidad de Madrid en el año 2017. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Relación de instrumentos fiscales adaptados o actuaciones encaminadas a ello: <ul style="list-style-type: none"> - 10 expedientes favorables encaminados a reducir la contaminación atmosférica (2013-2014). - 2 expedientes favorables encaminados a reducir la contaminación atmosférica y de las aguas, y favorecer la correcta gestión de residuos (2013-2014). - 2 expedientes encaminados a reducir la contaminación atmosférica y favorecer la correcta gestión de residuos (2013-2014). - 1 expediente dirigido a reducir la contaminación atmosférica y de las aguas (2013-2014). - 1 Proyecto Clima realizado de manera exclusiva en la Comunidad de Madrid. (2013) - 1 Proyecto Clima realizado exclusivamente en la Comunidad de Madrid. (2014) | |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 4 Proyectos Clima realizados de manera exclusiva en la Comunidad de Madrid (2015) - 2 Proyectos Clima realizados de manera exclusiva en el territorio de la Comunidad de Madrid. (2016) - 11 Proyectos Clima promovidos de manera exclusiva en el territorio de la Comunidad de Madrid. (2017). | |
| Medida | 55. HOMOGENEIZACIÓN DE DISTINTIVOS DE GARANTÍA DE CALIDAD AMBIENTAL. |  |
| Actuaciones desarrolladas | Medida no iniciada. | |
| Presupuesto | | |
| Indicador/es | | |

LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: PLANIFICACIÓN

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Medida | 56. PREVENCIÓN DE RESIDUOS. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de Convenios con los Sistemas Integrados de Gestión de Residuos autorizados en la Comunidad de Madrid. <ul style="list-style-type: none"> - Suscripción en mayo de 2015 de acuerdos voluntarios entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Madrid y CEIM Confederación Empresarial de Madrid-CEOE, para impulsar la firma con asociaciones empresariales de diferentes sectores de actividad para que adopten procedimientos sostenibles que persigan la integración de la prevención de residuos en la gestión interna de las empresas. Las asociaciones que han suscrito estos acuerdos ya han redactado una serie de medidas, por sectores, a fomentar entre sus asociados. - Convenio Marco de Colaboración entre la Comunidad de Madrid y Ecoembalajes España S.A. (ECOEMBES) firmado en febrero de 2014 con la finalidad de regular los compromisos de la Comunidad de Madrid, Municipios y Mancomunidades que se adhieran voluntariamente y de Ecoembes, en lo que respecta al funcionamiento del Sistema Integrado gestionado por ECOEMBES en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid para garantizar el cumplimiento de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases modificada por R.D. 252/2006, de 3 de Marzo por el que se procedió a revisar los objetivos de reciclado y valorización establecidos. - Convenio Marco de Colaboración entre la Comunidad de Madrid y la Sociedad Ecológica para el Reciclado de Envases de Vidrio (ECOVIDRIO) en febrero de | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>2015. Que tiene como finalidad regular los derechos y obligaciones de la Comunidad de Madrid, ECOVIDRIO y de los Entes Locales que se adhieran al mismo, en relación con el funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión de Residuos de envases y envases usados de vidrio; y fomentar, en el ámbito de los municipios madrileños la recuperación y reciclado de los residuos de envases de vidrio a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos exigidos en la normativa aplicable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del Plan de Prevención de Residuos en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Prevención de Residuos (2015-2017) en el que participan empresas que ponen en el mercado el 91% del material adherido al SIG que gestiona ECOEMBES en 2015, 94 % en 2016 y 92 % en 2017. - Planes Empresariales de Prevención promovidos por ECOVIDRIO, que promueven buenas prácticas de prevención de residuos y ecodiseño (minimizar volumen de envases generados, reducir peso de envases, y promover las mejores prácticas en el diseño de los envases). Son trienales y van dirigidos a los sectores del vino, la cerveza, la sidra y las bebidas espirituosas. • Otras actuaciones que previenen la generación de residuos y mejoran su gestión. <ul style="list-style-type: none"> - PIMA Residuos 2015, ayudas para la adecuación ambiental de los vertederos mediante proyectos que reduzcan las emisiones asociadas, y para impulsar la recogida separada de la fracción orgánica y tratamientos biológico posterior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ejecución material de obras de acondicionamiento del vertedero de Pinto. ○ Redacción de proyectos y mejoras de equipos e instalaciones del vertedero de Pinto. ○ Implantación de la recogida separada de biorresiduos en el Ayuntamiento de Cerceda-Boalo-Mataelpino. ○ Compostaje doméstico y comunitario en el Ayuntamiento de Cerceda-Boalo-Mataelpino. - PIMA Residuos 2017, 18 proyectos beneficiados en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliación del proyecto de recogida separada de residuos Boalo, Cerceda y Mataelpino ○ Implantación recogida separada biorresiduos en la Mancomunidad de Servicios del Valle Norte del Lozoya. ○ Implantación o mejora de recogida separada de biorresiduos para su tratamiento biológico, Ayuntamiento de Alpedrete. ○ Ayuda Compostaje, Ayuntamiento Collado Mediano. | |
|--|--|---|--|


| | | | |
|--|---------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliación del proyecto compostaje doméstico y comunitario en El Boalo, Cerceda y Mataelpino. ○ Proyecto Piloto de compostaje doméstico y comunitario en Navacerrada. ○ Proyecto de compostaje en Coslada. ○ Proyecto comunitario de compostadores, en Torres de la Alameda. ○ Proyecto piloto de compostaje doméstico y comunitario en Moralzarzal. ○ Proyecto de compostaje doméstico en Fuentidueña de Tajo. ○ Proyecto piloto recogida puerta a puerta de materia orgánica, en Soto del Real. ○ Instalaciones de compostaje destinadas al tratamiento de biorresiduos en Moralzarzal. ○ Instalación planta de compostaje en Guadarrama. ○ Proyecto de compostaje automático de la fracción orgánica recogida por el sistema "Puerta a Puerta" en el término municipal de El Boalo, Cerceda, Mataelpino. ○ Recogida separada y transporte de aceite de cocina usado para biodiesel, en los Ayuntamientos de El Boalo-Cerceda-Mataelpino, San Agustín de Guadalix, Guadarrama y Fuenlabrada. - Prescripciones incluidas en licencias de obra del Ayuntamiento de Alcobendas para la minimización de residuos de construcción y demolición. - Realización de Campaña "Recicla y respira" por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2017), tanto en la vía pública como en centros comerciales y centros educativos, mejorar la recogida selectiva y concienciar en materia de reciclaje como medio indirecto de la mejora de la calidad el aire. - Fomento de la recogida del aceite usado de origen doméstico, poniendo a disposición de la ciudadanía diversos puntos de recogida, dando cobertura a todos los distritos de la ciudad de Alcalá de Henares, para su tratamiento y futura producción de biocombustible. - Punto limpio móvil en el municipio de Alcalá de Henares para residuos domésticos con características especiales que requieren tratamiento específico. Cada día de la semana se instalará en un distrito, recorriendo toda la ciudad a lo largo de la semana y favoreciendo el acceso a todos los vecinos de la ciudad. | |
| | <p>Presupuesto</p> | <p>- PRESUPUESTO PLANES DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS ECOEMBES-ORGANIZACIONES COMUNIDAD DE MADRID</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 176.400 € en acciones divulgativas llevadas a cabo por empresas, asociaciones, universidades y otras organizaciones (2015). ○ 177.100 € en acciones divulgativas llevadas a cabo por empresas, asociaciones, universidades y otras organizaciones (2016). ○ 1.310 € en Guías sectoriales y eventos divulgativos por parte de los sectores empresariales (2016). ○ 160.300 € en acciones divulgativas llevadas a cabo por empresas, asociaciones, universidades y otras organizaciones (2017). ○ 5.800 € en Guías sectoriales y eventos divulgativos por parte de los sectores empresariales (2017). - PIMA RESIDUOS 2015 <ul style="list-style-type: none"> ○ 236.000 € obras de acondicionamiento en vertedero de Pinto ○ 1.881 € proyectos y mejoras de equipos e instalaciones en vertedero de Pinto ○ 65.444,29 € implantación de recogida separada de biorresiduos en Cerceda-Boalo-Mataelpino. ○ 36.867,84 € compostaje doméstico y comunitario Cerceda-Boalo-Mataelpino - ELABORACIÓN DE PEP con presupuestos propios de las empresas, - ECOVIDRIO: 2017-2019: ha invertido 37.000 €, en servicios adicionales prestados a las empresas para la implementación de los planes y en el cambio de plataformas WEB para el reporte de información de las empresas a ECOVIDRIO realizado en 2017. - PIMA RESIDUOS 2017 <ul style="list-style-type: none"> ○ 44.000 € Ampliación del proyecto de recogida separada de residuos Boalo, Cerceda y Mataelpino ○ 115.110 € Implantación recogida separada biorresiduos en la Mancomunidad de Servicios del Valle Norte del Lozoya. ○ 49.480 € Implantación o mejora de recogida separada de biorresiduos para su tratamiento biológico, Ayuntamiento de Alpedrete. ○ 4.100 € Ayuda Compostaje, Ayuntamiento Collado Mediano. ○ 15.353 € Ampliación del proyecto compostaje doméstico y comunitario en El Boalo, Cerceda y Mataelpino. ○ 3.416 € Proyecto Piloto de compostaje doméstico y comunitario en Navacerrada. ○ 12.940 € Proyecto de compostaje en Coslada. ○ 708 € Proyecto comunitario de compostadores, en Torres de la Alameda. | |
|--|--|--|--|

| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 14.319 € Proyecto piloto de compostaje doméstico y comunitario en Moralzarzal. ○ 1.565 € Proyecto de compostaje doméstico en Fuentidueña de Tajo. - 10.437 € Proyecto piloto recogida “Puerta a Puerta” de materia orgánica, en Soto del Real. - 98.498 € Instalaciones de compostaje destinadas al tratamiento de biorresiduos en Moralzarzal. - 95.834 € Instalación planta de compostaje en Guadarrama. - 80.809 € Proyecto de compostaje automático de la fracción orgánica recogida por el sistema “Puerta a Puerta” en el término municipal de El Boalo, Cerceda, Mataelpino. - Recogida separada y transporte de aceite de cocina usado para biodiesel, en los Ayuntamientos de El Boalo-Cerceda-Mataelpino (37.272 €), San Agustín de Guadalix (1.599 €), Guadarrama (38.350 €) y Fuenlabrada (20.482 €). | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|---------------------|------|------|------|------|----------------------------------|------|------|------|--|--|
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Difusión de buenas prácticas sectoriales para la prevención de la generación de residuos domésticos: <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos voluntarios con 16 Asociaciones / Entidades empresariales sectores de comercio (11 asociaciones); transporte, logística y distribución de mercancías (3 asociaciones) y hostelería y restauración (2 asociaciones). ● Residuos generados/gestionados en la Comunidad de Madrid/habitante: <table border="1" data-bbox="429 1256 1329 1406"> <thead> <tr> <th>RESIDUOS DOMÉSTICOS</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tasa generación kg/habitante/día</td> <td>1,13</td> <td>1,13</td> <td>1,19</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ● Otras actuaciones que previenen la generación de residuos y mejoran su gestión 2015: <ul style="list-style-type: none"> - 4 proyectos beneficiados por PIMA Residuos en la Comunidad de Madrid. - 25.435 toneladas de materia prima ahorrada en el marco del Plan de Prevención de Residuos de envases (ECOEMBES). - 4 Planes Empresariales de Prevención (PEP) sectoriales elaborados por Ecodidrio, para el periodo 2014-2016, para los 4 sectores empresariales (vino, cerveza, sidra, bebidas espirituosas). - 4 informes de seguimiento de los PEP para los sectores vino, cerveza, sidra, bebidas espirituosas. | RESIDUOS DOMÉSTICOS | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Tasa generación kg/habitante/día | 1,13 | 1,13 | 1,19 | | |
| RESIDUOS DOMÉSTICOS | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | | | | | | | | |
| Tasa generación kg/habitante/día | 1,13 | 1,13 | 1,19 | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9.517 toneladas de materia prima ahorrada en el marco del Plan de Prevención de Residuos de envases (ECOEMBES). - 4 informes de seguimiento de los PEP para los sectores vino, cerveza, sidra, bebidas espirituosas. <p>2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13.682 toneladas de materia prima ahorrada en el marco del Plan de Prevención de Residuos de envases (ECOEMBES). - 4 PEP elaborados por ECOVIDRIO para el período 2016-2019, para los 4 sectores empresariales (vino, cerveza, sidra, bebidas espirituosas) - 4 informes de seguimiento de los PEP para los sectores vino, cerveza, sidra, bebidas espirituosas. - 18 proyectos beneficiados por PIMA Residuos en la Comunidad de Madrid. <ul style="list-style-type: none"> • Kr/Kp (Indicador de la relación entre el peso del envase y el peso del producto envasado, eficiencia de envasado), es mayor en la Comunidad de Madrid que el calculado para toda España, sin embargo en los últimos años el ratio ha experimentado una reducción del 29,4% a nivel regional en el período 2015-2017, mientras que la media nacional lo ha hecho en un 18%, lo que refleja los esfuerzos en prevención de residuos de envases que se están llevando a cabo por las empresas con sede social en la Comunidad de Madrid. | |
|--|--|--|


LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

| | | | |
|--|----------------------------------|---|---|
| | Medida | 57. ADAPTACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS AL CAMBIO CLIMÁTICO. |  |
| | Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la gestión de los recursos hídricos mediante convenios de colaboración con entidades gestoras de los servicios de abastecimiento de aguas o grandes consumidores: <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones del Canal de Isabel II encaminadas a la incorporación de sistemas de regeneración de aguas residuales para su posterior uso en riego de zonas verdes, limpieza de calles, etc. en los municipios de Algete, Torres de la Alameda y Tres Cantos, Rivas Vaciamadrid, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, etc. - Aprobación del Ayuntamiento de Madrid de la interconexión de las estaciones regeneradoras de aguas residuales de Rejas y Valdebebas. - Modernización de las infraestructuras de regadío para la mejora de la eficiencia de la zona regable del Canal de Estremera, a través de un convenio entre la Comunidad de Madrid, la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España, S.A. (ACUAES) y la Comunidad de Regantes. | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las redes de saneamiento de 70 municipios para mejorar la capacidad hidráulica de las redes y garantizar su funcionamiento frente a episodios de lluvia por parte de Canal de Isabel II. - Rehabilitación de la red de abastecimiento para mejorar la eficiencia de la misma, disminuyendo pérdidas y posibles problemas asociados por parte del Ayuntamiento de Alcalá de Henares. - Programa de medidas de adecuación del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo. Eliminación de nutrientes de las EDAR, mejoras y ampliación de redes de saneamiento. Canal de Isabel II. (2015). - Proyecto Minerva: estaciones de medida en continuo de la calidad del agua vertida por las EDAR. Canal de Isabel II. (2015). - Estudio de bioindicadores en ríos. Base de datos para la evaluación de daños en el Dominio Público Hidráulico producidos por la EDAR. Canal de Isabel II. (2015). - Proyecto de reautomatización de procesos de EDAR (Proyecto Artemisa). Canal de Isabel II. (2015). - Uso de agua regenerada para el riego de zonas verdes municipales y campos de golf. Canal de Isabel II. (2015). - La rehabilitación de la red de saneamiento en aquellos tramos que se encuentre en estado degradado o deteriorado (CYII). 2016-2017 - El fomento de la redacción de planes de gestión y uso sostenible del agua (CYII). 2016-2017. - El establecimiento de medidas activas de búsqueda de fugas de agua mediante sistemas de detección y localización de fugas (CYII). 2016-2017. - La realización de auditorías de consumo de agua en instalaciones municipales y de empresas. (CYII). 2016-2017. - La realización de campañas de consumo responsable de agua. (CYII). 2016-2017 - Plan de modernización de regadíos. (CYII). 2016-2017. - Sustitución de aguas potables por aguas residuales depuradas (regeneradas) en zonas verdes de la ciudad de Parla (CYII). 2016-2017. • Actuaciones de conservación y mejora de la calidad de los recursos hídricos mediante actuaciones coordinadas con otras Administraciones Públicas competentes (Confederación Hidrográfica del Tajo, Dirección General de Medio Ambiente, etc.) en las que se favorezca: | |
|--|---|--|

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Minicentral de Torrelaguna: cambio de turbina para la optimización del aprovechamiento de energía eléctrica en función de los caudales de abastecimiento. Canal de Isabel II. (2015). - Minicentral de Valmayor: instalación de minicentral de nueva construcción para generar energía eléctrica con los caudales derivados al abastecimiento. Canal de Isabel II. (2015). - Participación en el Proyecto Clima. Sustitución de flota de vehículos de empresa, Canal de Isabel II. (2015). - La reducción de los fenómenos erosivos en las márgenes de los cursos de agua para minimizar el arrastre de materiales que aumenten la turbidez, reduciendo la calidad de las mismas. (CYII). 2016-2017. - El aumento de la superficie de recarga para las masas de agua subterránea, especialmente en lo referente al Acuífero Terciario Detrítico de Madrid, evitando la impermeabilización de las superficies de recarga. (CYII). 2016-2017. - El control de las avenidas en situaciones de crecida a causa de precipitaciones intensas en períodos breves de tiempo, que favorecen la erosión de las márgenes y el arrastre de carga contaminante en los cauces. (CYII). 2016-2017. - La ordenación urbana en las llanuras de inundación, respetando las distancias para reducir los efectos sobre las infraestructuras de las avenidas. (CYII). 2016-2017. - El control del régimen de explotación de captaciones, a través de restricciones en las autorizaciones correspondientes. (CYII). 2016-2017. - Restauración fluvial del Río Manzanares en el entorno del Real Sitio de El Pardo (Madrid). En cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, y de acuerdo con los objetivos medioambientales del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, en colaboración con Patrimonio Nacional como gestor del Monte del Pardo, se ha planteado la mejora del estado ecológico del río y la recuperación de este espacio de gran valor ambiental, desde el Embalse de El Pardo hasta la confluencia con el Arroyo de la Trofa también para la adaptación de este espacio al Cambio Climático, pues se presume que podría sufrir importante deterioro por esta causa. Proyecto financiado por el Plan PIMA Adapta (Plan Impulso al Medio Ambiente para la adaptación al Cambio Climático en España). • Buenas prácticas de gestión de los recursos hídricos: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de técnicas de xerojardinería en la creación de nuevos espacios ajardinados o remodelación de los existentes en el municipio de Alcalá de Henares. - Creación del “Bosque Comestible” por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, en la Isla del Colegio, que actúa como barrera natural entre el espacio |
|--|--|

| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| | | <p>protegido de la Red Natura 2000, al que pertenece el río Henares y sus riberas, y la ciudad de Alcalá de Henares. Este bosque amortiguará la presión sobre dicho río conseguirá los beneficios de un sistema natural recreando los distintos estratos presentes en un bosque.</p> | |
| | Presupuesto | <ul style="list-style-type: none"> - 5.600.000 € para la EDAR de Torres de la Alameda en 2013. - 3.266.000 € revisión de redes de saneamiento en 2013. - 3.000.000 € en la modernización del regadío en el Canal de Estremera 2013. - 5.600.000 € para la EDAR de Torres de la Alameda en 2014. - 6.000.000 € para la EDAR Sur Oriental en Rivas Vaciamadrid en 2014. - 1.750.000 € para las EDARs de Las Rejas y Valdebebas en 2014. - 3.266.000 € revisión de redes de saneamiento en 2014. - 212.272.885 € (actuaciones del Canal de Isabel II en 2015) - 25.228.916 € (actuaciones del Canal de Isabel II en 2016) - 64.642.367 € (actuaciones del Canal de Isabel II en 2017) - 2.151.798,62 € invertidos en la Restauración Fluvial del Río Manzanares en el entorno del Real Sitio de El Pardo (financiado por el Plan PIMA Adapta) | |
| | Indicador/es | <ul style="list-style-type: none"> • Km de Red rehabilitada/inspeccionada <ul style="list-style-type: none"> - 3.100 km de red de saneamiento inspeccionada en 2013. - 3.100 km de red de saneamiento inspeccionada en 2014. - 102,76 km de red de abastecimiento, 25,37 km de saneamiento y 0,06 km de red de reutilización durante el año 2015. - 132 km de red de saneamiento inspeccionada en 2016 - 120 km de red de saneamiento inspeccionada en 2017 • Actuaciones de adaptación de los recursos hídricos al cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> - 5 actuaciones de adaptación de los recursos hídricos al cambio climático en 2013. - 6 actuaciones de adaptación de los recursos hídricos al cambio climático en 2014. - Actuaciones de gestión y uso sostenible del agua en 2015: 1.912 hectáreas de superficie regada con agua regenerada y 12,9 Hm³ de agua regenerada suministrada. - 1 Proyecto realizado en el marco del Plan PIMA Adapta. | |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Planes de gestión y uso sostenible del agua redactados: Canal de Isabel II: <ul style="list-style-type: none"> - 3 en 2016 - 3 en 2017 | |
| Medida | 58. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE OTROS SECTORES SOCIOECONÓMICOS Y SISTEMAS VULNERABLES. |  |
| Actuaciones desarrolladas | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios destinados a profundizar en el conocimiento de los impactos del cambio climático en otros sectores en la Comunidad de Madrid, valorando las peculiaridades de cada sector (naturaleza y biodiversidad, agricultura, turismo, etc.): <ul style="list-style-type: none"> - Publicación de libros sobre los impactos del Cambio Climático en diversos sectores ("Impactos del Cambio Climático en la Salud" e "Integración de la adaptación al Cambio Climático en la Estrategia Empresarial") - Estudio de la Asociación REFORESTA donde se explica cómo el cambio climático afecta a la vegetación de la Sierra de Guadarrama. - Seguimiento de la vegetación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama para introducir medidas de conservación mediante el proyecto GLORIA. - Proyecto de investigación PALEO-NAO, que tiene como objetivo conocer cómo ha variado el clima de la Sierra de Guadarrama durante los últimos 20.000 años gracias a la información almacenada en el sedimento de la Laguna Grande de Peñalara. - Participación en la Red GuMNet de monitorización de alta montaña en el Parque Nacional de Guadarrama. (También en medida 47). - Proyecto de Investigación para el Diseño de un Sistema Preliminar de Indicadores de Impacto y Adaptación al Cambio Climático en la Comunidad de Madrid: plantea un sistema preliminar de indicadores de impacto climático y adaptación así como un proceso dinámico de alimentación, revisión y actualización de dicho sistema. Elaborado por la Fundación Canal a petición de la Comunidad de Madrid (2016-2017) y con la colaboración de entidades como la UAH, AEMET, CRTM, FENERCOM, AEDIVE, OECC, Instituto de Salud Carlos III, INE, INM, IMIDRA, Canal de Isabel II. - En el marco del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta), en la Comunidad de Madrid se han desarrollado los siguientes proyectos correspondientes a la convocatoria de 2016: <ol style="list-style-type: none"> i. <i>"Caracterización del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos: Impacto sobre la cubierta vegetal"</i>. | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ii. Redacción de protocolos de diseño y seguimiento de actuaciones en Dominio Público Hidráulico, redacción de nuevos proyectos de adaptación al cambio climático, y fomento de la participación pública. iii. Ejecución del <i>“Proyecto de Restauración Fluvial del Río Manzanares en El Pardo”</i>. iv. Diseño de un <i>“Plan de seguimiento de las poblaciones de anfibios en el Parque Nacional de Sierra de Guadarrama”</i>. v. <i>“Respuestas divergentes al calentamiento global en la biodiversidad de los agrosistemas. Búsqueda de especies de malas hierbas indicadoras del cambio climático”</i>. Objeto: valorar el efecto del cambio climático mediante en la diversidad de malas hierbas presentes en los agro-ecosistemas cerealistas. Realizado por Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (INIA) en Comunidad de Madrid, Castilla la Mancha, Extremadura, y Andalucía. vi. <i>“Evaluación del impacto en la salud de eventos atmosféricos extremos producidos por el cambio climático-SINERGI”</i>. Objeto: identificar el impacto sobre la salud de la población del Área metropolitana de Madrid debido a la exposición a los niveles de contaminación atmosférica durante el desarrollo de un evento atmosférico extremo, como es el transporte de polvo mineral africano, y en su caso promover medidas de mitigación de los efectos adversos identificados. CIEMAT. vii. <i>“LIFE AgriAdapt. Adaptación sostenible de sistemas agrarios europeos al cambio climático”</i>. Objetivos: mejorar la base de conocimiento para el desarrollo, evaluación y seguimiento de la vulnerabilidad al cambio climático a escala de explotación agraria; evaluar medidas sostenibles de gestión para la adaptación al cambio climático a escala de explotación mediante la identificación y aplicación de estas medidas en 30 explotaciones agrarias en España; promover estas medidas a través de acciones demostrativas y de difusión; contribuir al desarrollo e implementación de políticas de adaptación al cambio climático a través de la transferencia de las buenas prácticas y el conocimiento generado. Primera fase. Fundación Global NAture, llevado a cabo en Comunidad de Madrid, Castilla y León, Extremadura, Comunidad Valenciana y Cantabria. viii. <i>“PROYECTO IVERCAM: desarrollo de una metodología para la implementación de Infraestructuras Verdes como medida de adaptación al Cambio Climático en zonas de Montaña de la Península Ibérica”</i>. Objeto: Conservación de la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos. IVERCAM se implementa en 3 Parques Nacionales de Montaña: Picos de Europa, Sierra de Guadarrama y Sierra Nevada, lo que permitirá explorar el efecto diferencial del cambio climático y la adopción de las soluciones más efectivas en cada sistema montañoso. Además busca consensuar los | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>escenarios futuros y las soluciones propuestas con los agentes locales para que pueda servir de orientación para futuros planes de gestión en las zonas elegidas y en otras zonas de montaña. Se ha realizado Andalucía, Asturias, Cantabria, Castilla León y Comunidad de Madrid.</p> <p>ix. <i>“Desarrollo de protocolos para evaluar cambios en las tasas de crecimiento, vulnerabilidad y medidas de adaptación en diferentes escenarios de cambio climático para especies de musgos mediterráneos de la Península Ibérica”</i>. Objeto: identificar varias especies indicadoras de musgos mediterráneos y determinar su adaptabilidad al cambio climático, para luego estimar la vulnerabilidad de las comunidades de musgos en toda la Península Ibérica. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC. Museo Nacional de Ciencias Naturales. En Castilla la Mancha y Comunidad de Madrid.</p> <p>x. <i>“El cambio climático y la composición florística de los hábitats: ¿ha habido ya cambios en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama?”</i>. Objeto: detectar el cambio producido en los principales hábitats del PN mediante el estudio de la variación en la composición florística de las comunidades vegetales, para tal fin se repetirían los inventarios de vegetación de los principales hábitats. Este estudio será complementario a la Red de Seguimiento (meteorológico) del cambio global en la red de Parques Nacionales y el proyecto Gloria, de seguimiento de las comunidades de cumbre. Realizado por Sociedad Española de la Biología de Conservación de Plantas en el ámbito de las Comunidades Autónomas de Castilla y León y Madrid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de actuaciones sectoriales destinadas a adaptarse a los efectos del cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> - Participación en el Programa de I + D EIADES-CM, en el que investigadores de la UPM mejoran la tolerancia del chopo al estrés térmico. - Plan de Vigilancia y Control de los efectos de las olas de calor. Se construye el indicador correspondiente a la mortalidad diaria: número total de fallecidos observados y esperados, usando como fuente de datos el Registro Civil. Los valores de mortalidad esperados se estiman en base a los cinco años anteriores. Se representa junto con la líneas de temperatura en 36,5º y 38,5ºC. Se inició en 2004 y se hace una campaña anual en el período estival (Dirección General de Salud Pública) - Plan de Vigilancia y Control de los Efectos del Frio en la Salud. Se construye el indicador correspondiente a la mortalidad diaria: número total de fallecidos observados y esperados. Los valores de mortalidad esperados, se estiman en base a los cinco años anteriores. Se representa junto con la líneas de temperatura en -2ºC. Se inició en 2017. (DGSP) | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------------------|--|--|
| <p>Presupuesto</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 2,8 millones de € años 2016-2017 para el Proyecto PALEO-NAO - Convocatoria PIMA Adapta 2016: <ul style="list-style-type: none"> o 6.113,82 € invertidos en el estudio de INIA. o 18.450 € invertidos en el estudio de CIEMAT. o 47.320 € invertidos en el estudio realizado por Fundación Global Nature. o 38.230,50 € invertidos en el estudio realizado por la Universidad de Cantabria. o 45.532,50 € invertidos en el estudio realizado por la Agencia Estatal CSIC. Museo de Ciencias Naturales. o 22.733,10 € invertidos en el estudio realizado por la Sociedad Española de la Biología de las Plantas. | |
| <p>Indicador/es</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Estudios realizados sobre los efectos del cambio climático en determinados sistemas/sectores: <ul style="list-style-type: none"> - 2 estudios realizados sobre los efectos del Cambio Climático en determinados sectores/sistemas en 2013. - 2 estudios realizados sobre los efectos del Cambio Climático en determinados sectores/sistemas en 2014. - 1 actuaciones desarrolladas para adaptar sistemas a los efectos del Cambio Climático en 2014. - 10 estudios realizados sobre los efectos del Cambio Climático en la Comunidad de Madrid financiados por el Plan PIMA Adapta 2016. • Actuaciones desarrolladas para adaptar sistemas a los efectos del cambio climático en la Comunidad de Madrid: <ul style="list-style-type: none"> - 3 actuaciones desarrolladas. | |

4.1.2. Resumen del estado de implementación de las medidas


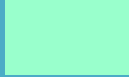

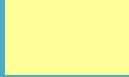

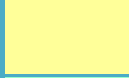
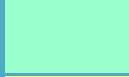

En este apartado se incluye un resumen del grado de ejecución de las medidas, desglosado en el apartado anterior. A modo explicativo se incluye a continuación la leyenda para comprender el grado de implantación de las medidas a 31 de diciembre de 2017.







VERDE
Las medidas previstas se han realizado en su totalidad o en un grado muy avanzado. La tendencia es positiva.

AMARILLO
Las medidas previstas están en marcha, aunque es necesario potenciarlas para alcanzar los objetivos establecidos.

ROJO
Es necesario más esfuerzo y actuaciones complementarias para alcanzar los objetivos y desarrollar de manera completa las acciones previstas.





| SECTOR TRANSPORTE | |
|---|---|
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 1: TECNOLOGÍA Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES |
|  | 1. Modernización de la flota de vehículos autotaxi con combustibles y tecnologías limpias. |
|  | 2. Colaboración público-privada para el fomento del uso de vehículos a gas. |
|  | 3. Implementación y consolidación de la infraestructura de recarga y fomento de uso del vehículo eléctrico en la comunidad de Madrid. |
|  | 4. Renovación de la flota institucional bajo criterios ambientales. |
|  | 5. Autobuses urbanos e interurbanos más limpios. |
|  | 6. Modernización y mejora del parque de vehículos turismo y comerciales con modelos más eficientes. |
|  | 7. Incentivación fiscal para la transformación del transporte privado a tecnologías y combustibles menos contaminantes |

| SECTOR TRANSPORTE | |
|---|--|
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 2: ALTERNATIVAS AL TRÁFICO PRIVADO MOTORIZADO |
| | 8. Ampliación de la red de aparcamientos disuasorios. |
| | 9. Zonas de bajas emisiones y áreas de prioridad residencial. |
| | 10. Circulación de vehículos eléctricos por el carril BUS VAO. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: UTILIZACIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS |
| | 11. Actuaciones para favorecer el uso de la bicicleta, la moto y el desplazamiento a pie. |
| | 12. Promoción del uso del vehículo compartido (carpooling) y del vehículo multiusuario (carsharing). |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: TRANSPORTE DE MERCANCÍAS |
| | 13. Reducción de las emisiones procedentes del transporte de mercancías. |
| | 14. Corredor gasificado Madrid-Castilla La Mancha- Valencia. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 5: TRANSPORTE PÚBLICO |
| | 15. Plataformas reservadas de transporte público. |
| | 16. Mejora del transporte público: metro, cercanías y autobús (urbano e interurbano). |
| | 17. Actuaciones en intercambiadores para mejorar la oferta de transporte público. |
| | 18. Desarrollo de planes de movilidad de trabajadores. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 6: AEROPUERTO |
| | 19. Reducción de emisiones asociadas al tráfico aeroportuario. |

| SECTOR INDUSTRIAL | |
|--------------------------|---|
| | 20. Reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno de la Planta de Cogeneración de Barajas. |
| | 21. Incorporación de criterios ambientales en las autorizaciones administrativas en materia de contaminación atmosférica de las industrias. |
| | 22. Actualización y uniformización de las Autorizaciones Ambientales Integradas de la Comunidad de Madrid. |
| | 23. Introducción de nuevas tecnologías para el control en continuo de las emisiones de las instalaciones industriales con mayor incidencia atmosférica. |
| | 24. Reducción de las emisiones difusas de gases fluorados procedentes del sector industrial. |
| | 25. Reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles mediante el fomento de buenas prácticas y tecnologías menos contaminantes. |
| | 26. Mejora de los procesos, tratamientos y tecnologías aplicadas a la gestión de residuos |

| SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL | |
|--|--|
| | 27. Uso de combustibles limpios como fuente de calor en el sector residencial, comercial e institucional. |
| | 28. Renovación de elementos constructivos y de la edificación por otros más eficientes térmica y energéticamente. |
| | 29. Aseguramiento de la eficiencia energética en el sector residencial, comercial e institucional. |
| | 30. Soluciones que mejoren la eficiencia y el ahorro energético en PYMES, comunidades de propietarios y comercios. |
| | 31. Desarrollo de proyectos demostrativos sobre sistemas de información de consumos energéticos en tiempo real (smart grids). |
| | 32. Ahorro energético en iluminación exterior. |
| | 33. Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios de la Comunidad de Madrid. |
| | 34. Plan de gasificación de edificios de la Administración Pública. |
| | 35. Plan de certificación energética de edificios públicos de la Comunidad de Madrid. |
| | 36. Incentivos para la instalación de repartidores de costes y válvulas termostáticas en Comunidades de Propietarios con sistemas de calefacción centralizada. |

| SECTOR AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL | |
|---|--|
| | 37. Aprovechamiento de la biomasa forestal de la Comunidad de Madrid. |
| | 38. Prácticas de gestión forestal sostenible. |
| | 39. Reducción de las emisiones procedentes de fuentes naturales. |
| | 40. Ayudas a la modernización de explotaciones agrarias. |
| | 41. Ayudas a la producción ecológica agrícola y ganadera. |
| | 42. Formación de los profesionales agrarios en materia de sostenibilidad, buenas prácticas y agricultura ecológica y promoción de sus productos. |
| | 43. Forestación de tierras agrarias. |
| | 44. Adecuación ambiental de las explotaciones ganaderas. |
| | 45. Prevención de incendios forestales. |

| MEDIDAS HORIZONTALES | |
|---|--|
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 1: FORMACIÓN, INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN |
| | 46. Difusión e intercambio de información sobre calidad del aire y cambio climático. |
| | 47. Fortalecimiento de los sistemas de adquisición y transferencia de datos e información. |
| | 48. Formación ambiental de colectivos prioritarios. |
| | 49. Mejora del conocimiento sobre la contaminación atmosférica y sus efectos. |
| | 50. Mejora en la aplicación del Registro PRTR y optimización de los procesos de reporte de contaminantes atmosféricos. |
| | 51. Promoción de la investigación para la reducción de la contaminación atmosférica. |
| | 52. Mejora del inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid. |
| | 53. Huella de Carbono: cálculo, reducción y compensación. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 2: NORMATIVA, AYUDAS Y FISCALIDAD |
| | 54. Definición de instrumentos de fiscalidad verde. |
| | 55. Homogeneización de distintivos de garantía de calidad ambiental. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: PLANIFICACIÓN |
| | 56. Prevención de residuos. |
|  | LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO |
| | 57. Adaptación de los recursos hídricos al cambio climático. |
| | 58. Adaptación al cambio climático de otros sectores socioeconómicos y sistemas vulnerables. |

4.2 Valoración general del grado de consecución de las medidas por programas

En este apartado se recoge un análisis general del grado de consecución de las medidas, así como un análisis por programas y por líneas de actuación, si se incluyen en ese programa.

El Plan Azul+ prevé la puesta en marcha de 58 medidas y a 31 de diciembre de 2017 se han iniciado 55 de ellas, lo que representa un 94,8 % sobre el total, de las cuales 3 de ellas se dan por finalizadas. Por último, de las 3 restantes, a la fecha de redacción del presente documento no se ha iniciado ninguna actuación concreta relacionada con las mismas.







| PROGRAMA |  |  |  | TOTAL |  |  |  |
|--|---|---|---|-----------|---|---|---|
| SECTOR TRANSPORTE | 3 | 15 | 1 | 19 | 15,8% | 78,9% | 5,3% |
| SECTOR INDUSTRIAL | 0 | 6 | 1 | 7 | 0,0% | 85,7% | 14,3% |
| SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL | 0 | 10 | 0 | 10 | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| SECTOR AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL | 0 | 9 | 0 | 9 | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| MEDIDAS HORIZONTALES | 0 | 12 | 1 | 13 | 0,0% | 92,3% | 7,7% |
| TOTAL | 3 | 52 | 3 | 58 | 5,2% | 89,6% | 5,2% |

Tabla 5. Grado de ejecución de las medidas del Plan Azul+ en el periodo 2013-2017

Con respecto a la evaluación del **grado de implantación de las medidas por programa**, se puede concluir de forma general que todos los programas se han iniciado con un mayor o menor grado de ejecución.

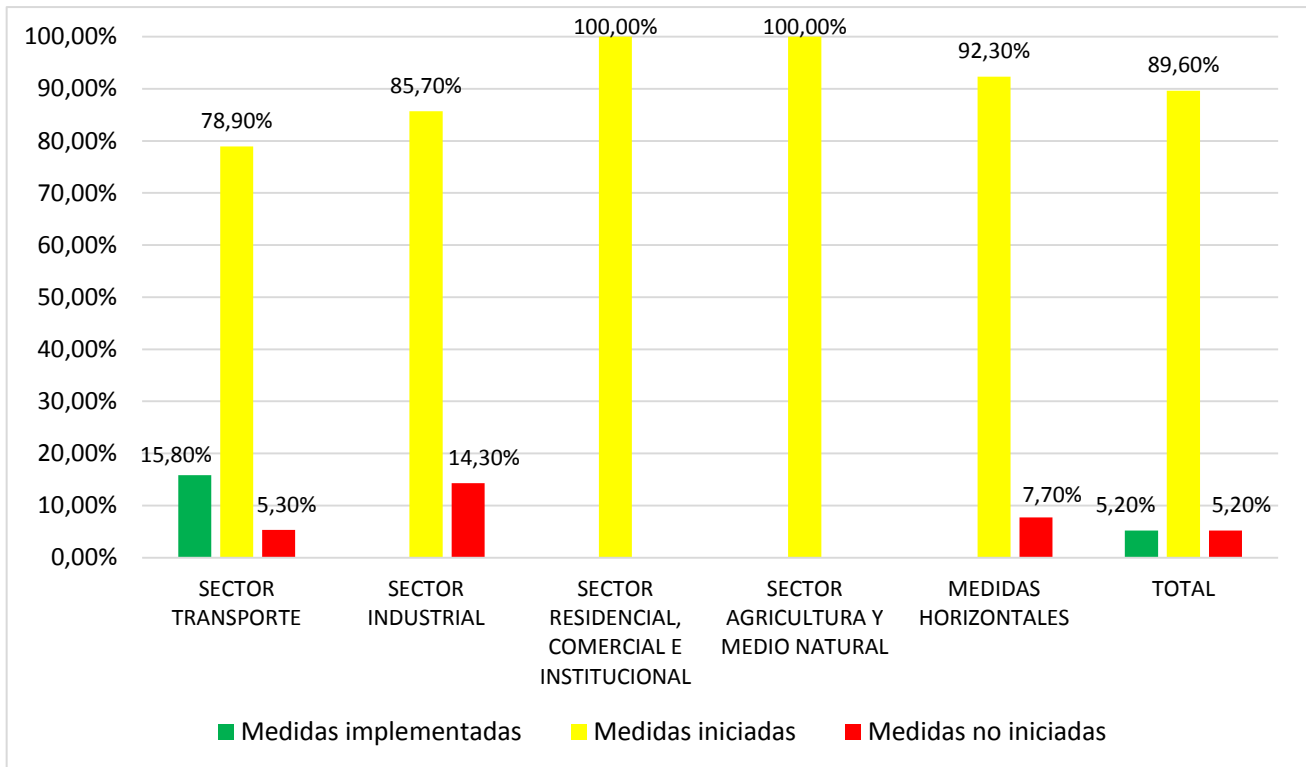
Los programas que presentan mayor grado de implementación han sido, con un 100% de medidas iniciadas, los correspondientes a los sectores "Agricultura y Medio Natural" y "Residencial, Comercial e Institucional", en los que todas las medidas que los forman han comenzado a implementarse.

En segundo lugar se sitúa el programa correspondiente al sector transportes en el que, de 19 medidas, 3 se encuentran finalizadas o implementadas en un grado muy avanzado (15,8%) y 15 medidas se encuentran iniciadas. En total, este programa cuenta con un 94,7% de medidas iniciadas. Únicamente una medida se encuentra sin iniciar (5,3%).

En el programa de medidas horizontales también se ha alcanzado un alto grado de implantación, con un 92,3% de medidas en fase de ejecución. De esta forma, del total de 13 medidas que lo componen han sido iniciadas 12.

El programa correspondiente al sector "Industrial" presenta un grado de ejecución de medidas de 85,7% y se han iniciado 6 medidas de las 7 existentes. La única medida no iniciada es la 20 "Reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno de la Planta de Cogeneración de Barajas", cuya implementación es muy complicada tal y como está planteada. Por este motivo, se está revisando su contenido para su modificación e inclusión en el documento de Revisión del Plan Azul+.

En el siguiente gráfico se muestran estos resultados:

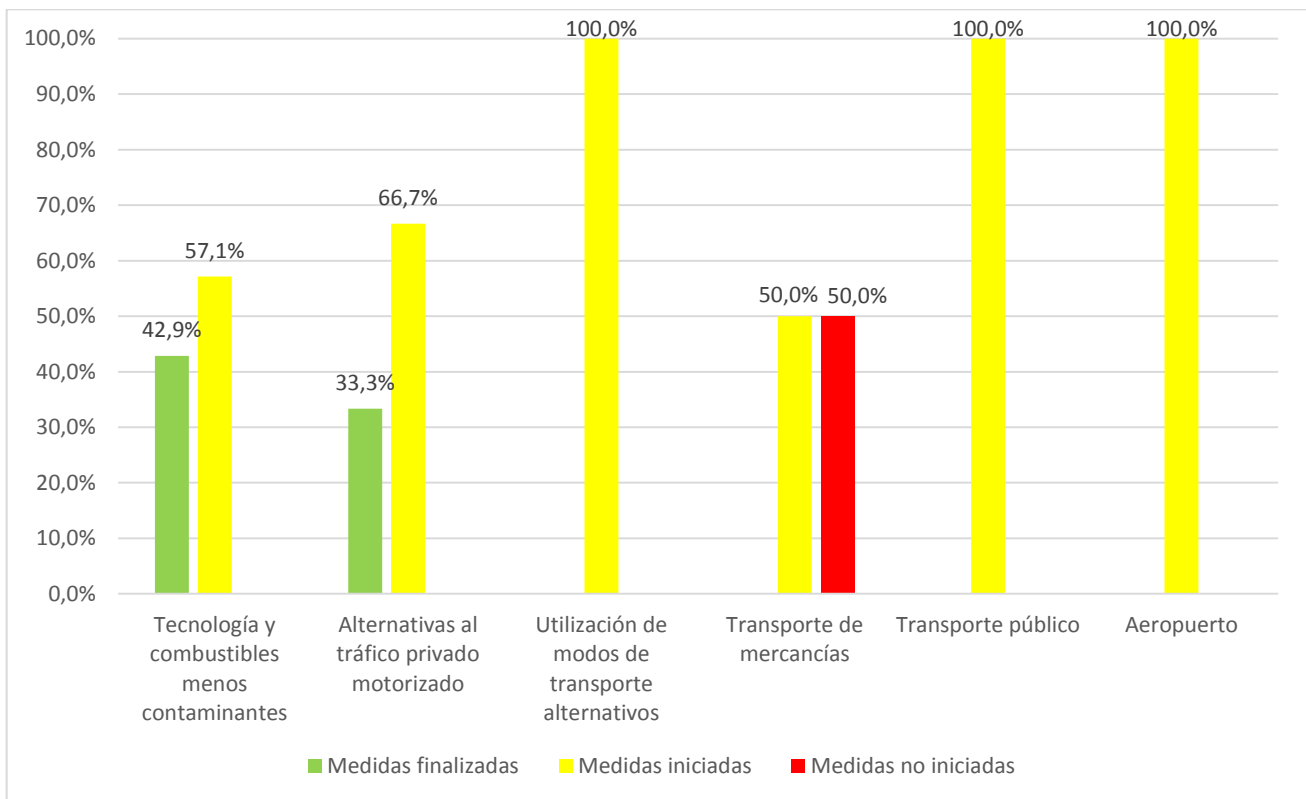


Gráfica 2. Grado de ejecución de medidas del Plan Azul+ por programas

A continuación se analiza de forma detallada el grado de cumplimiento de las medidas por programas, así como por líneas de actuación incluidas en cada uno de los programas contenidos en el Plan Azul+.

a. Sector transporte.

Se trata del sector al que van dirigidas una gran parte de las actuaciones del Plan Azul+, con un total de 19 medidas, enmarcadas en 6 líneas de actuación: “Tecnología y combustibles menos contaminantes” (7), “Alternativas al tráfico privado motorizado” (3), “Utilización de modos de transporte alternativos” (2), “Transporte de mercancías” (2), “Transporte público” (4) y “Aeropuerto” (1).



Gráfica 3. Grado de ejecución de medidas del Sector Transporte

En el gráfico se puede observar como la totalidad de las líneas de actuación contenidas en el programa se han iniciado. 5 de las 6 existentes se han iniciado en su totalidad (100%) y 3 medidas se consideran implementadas en su totalidad o en un grado muy avanzado. De este modo, puede afirmarse que se están llevando a cabo prácticas para fomentar el uso del transporte sostenible, utilización de combustibles menos contaminantes tanto en el sector privado como el público, etc.

De la línea de actuación **“Tecnología y combustibles menos contaminantes”**, 2 medidas se consideran finalizadas o en un alto grado de implementación, la 1 y la 6, correspondientes a las ayudas para la compra de Taxis y Vehículos comerciales respectivamente, que desde su inicio han ido cumpliendo las expectativas año tras año. Las otras 5 medidas se encuentran iniciadas.

Las 3 medidas previstas en la línea de actuación **“Alternativas al tráfico motorizado”** han sido iniciadas y la medida 10 (*Circulación de vehículos eléctricos por el carril “Bus VAO”*) se considera implementada en su totalidad.

Por lo que respecta a la línea de actuación **“Transporte de mercancías”**, únicamente 1 medida no ha sido iniciada, concretamente la medida 14 (*Corredor gasificado Madrid-Castilla la Mancha-Valencia*). Aunque la puesta en marcha de la ejecución de la medida estaba previsto para el año 2015, aún no ha comenzado su implementación.

b. Sector industrial

El sector industrial contempla un total de 7 medidas de actuación, de las cuales 6 han sido implementadas durante el periodo de análisis y sólo 1 ha quedado sin iniciar, en concreto la *medida 20 (Reducción de las emisiones de NOx de la Planta de Cogeneración de Barajas)*.

c. Sector residencial, comercial e institucional

En este sector, se han comenzado a implementar la totalidad de las 10 medidas que presenta, que se encuentran en un mayor o menor grado de cumplimiento, pero que siguen abiertas puesto que su implementación es continuada en el tiempo.

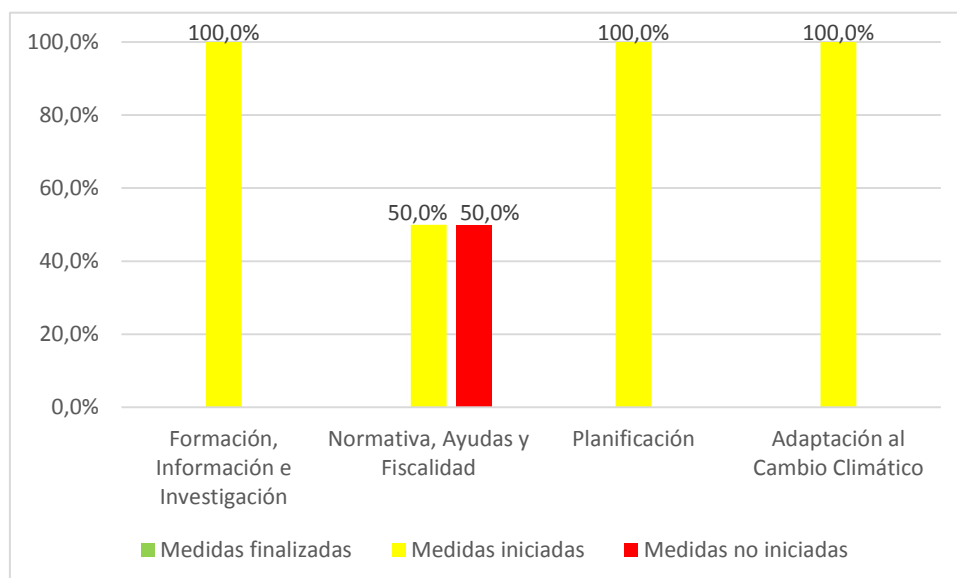
d. Sector agricultura y medio natural

El sector agricultura y medio natural engloba un total de 9 medidas, que están dirigidas principalmente a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas tanto en el sector forestal como en el de agricultura y ganadería, e incluyen actuaciones como la prevención de incendios forestales, el fomento de reforestación o el fomento de la producción ecológica en las actividades agrícolas y ganaderas.

Del total de medidas mencionadas se han puesto en marcha el total de las 9 medidas, con diferente grado de implementación.

e. Medidas horizontales.

Estas 13 medidas se dividen en 4 líneas de actuación: “Formación, Información e Investigación”(8); “Normativa, Ayudas y Fiscalidad”(2); “Planificación”(1); “Adaptación al cambio climático”(2).



Gráfica 4. Grado de implantación de medidas horizontales

Como se observa en el gráfico, todas las líneas de actuación se encuentran iniciadas en mayor o menor medida. La primera línea (*Formación, Información e Investigación*), tercera (*Planificación*) y cuarta (*Adaptación al Cambio Climático*), se encuentran iniciadas en su totalidad. Por su parte, la línea de actuación "Normativa, ayudas y fiscalidad" incluye dos medidas de las cuales una, que corresponde al 50%, se ha iniciado. La otra, la *medida 55 (Homogeneización de los distintivos de garantía de calidad ambiental)* no ha llegado a implementarse, por considerarse que tal como estaba planteada es de difícil ejecución y se propone, con ciertas variaciones, como medida adicional en el documento de Revisión del Plan Azul+.

5 Grado de consecución de los objetivos

En este apartado se evalúa el grado de consecución de los objetivos planteados en la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020, Plan Azul+, durante el periodo 2013 a 2017.

El objetivo general del Plan Azul+ es la reducción en la región de las emisiones de contaminantes que afectan a la calidad del aire y de gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático.

5.1 Grado consecución de los objetivos relativos a calidad del aire.

Los objetivos cuantitativos en materia de calidad del aire se concretan, en primer lugar, en el cumplimiento de los objetivos establecidos por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, en todo el territorio de la Comunidad de Madrid.

Dióxido de Nitrógeno (NO₂)

Para el caso del dióxido de nitrógeno (NO₂), esta norma establece un valor límite anual para la protección de la salud de **40 µg/m³** de NO₂ y un valor límite horario para la protección de la salud de **200 µg/m³** de NO₂ que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil. De acuerdo al Informe Anual de Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid para el periodo comprendido entre 2013 y 2017, se han obtenido los siguientes valores:

| Estaciones de medición | | Valor límite anual de NO ₂ (µg/m ³) | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Aglomeración Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 30 | 28 | 37 | 39 | 37 |
| | Alcobendas | 29 | 33 | 29 | 28 | 32 |
| | Algete | 14 | 16 | 19 | 16 | 17 |
| | Arganda del Rey | 16 | 21 | 23 | 23 | 24 |
| | Coslada | 36 | 38 | 47 | 44 | 47 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 25 | 26 | 36 | 35 | 38 |
| | Torrejón de Ardoz | 24 | 24 | 30 | 29 | 30 |
| Aglomeración Urbana Sur | Alcorcón | 30 | 30 | 34 | 30 | 35 |
| | Aranjuez | 16 | 17 | 19 | 14 | 16 |
| | Fuenlabrada | 27 | 28 | 32 | 28 | 36 |
| | Getafe | 30 | 34 | 39 | 36 | 42 |
| | Leganés | 37 | 39 | 40 | 37 | 43 |
| | Móstoles | 26 | 28 | 31 | 24 | 32 |
| | Valdemoro | 19 | 20 | 21 | 22 | 26 |
| | Colmenar Viejo | 24 | 26 | 30 | 26 | 27 |

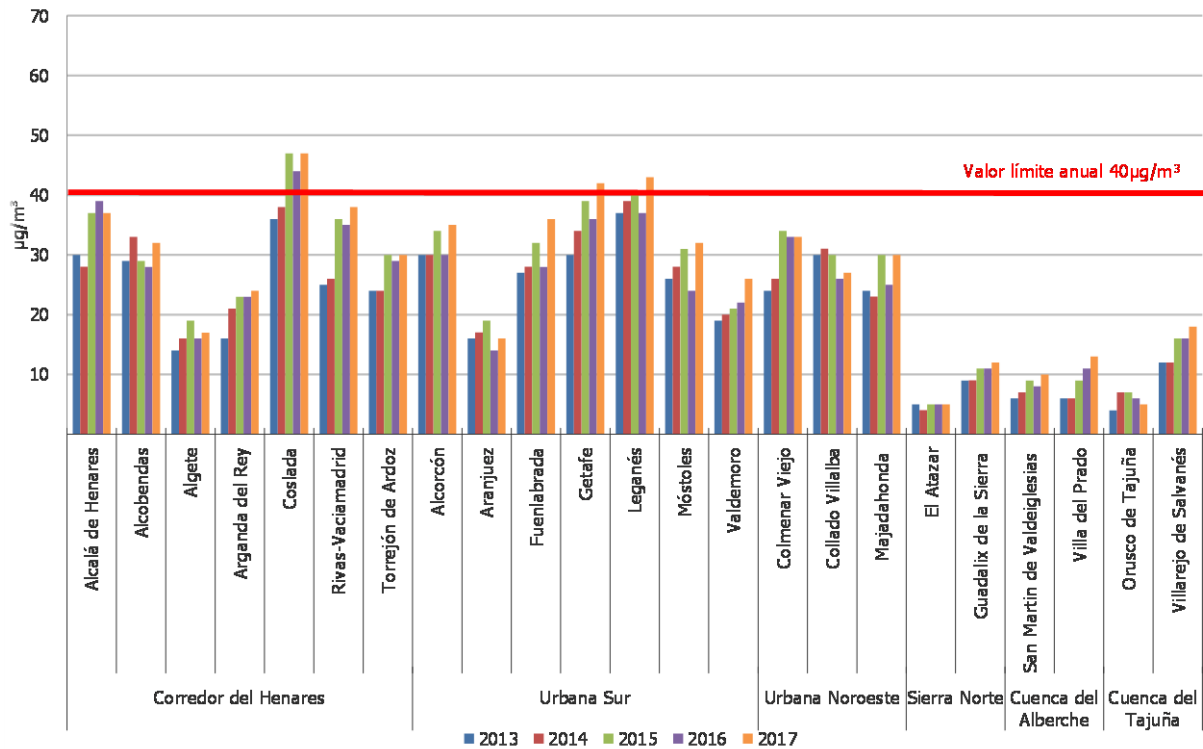
| Estaciones de medición | | Valor límite anual de NO ₂ (µg/m ³) | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Aglomeración Urbana Noroeste | Collado Villalba | 30 | 31 | 34 | 33 | 33 |
| | Majadahonda | 24 | 23 | 30 | 25 | 30 |
| Sierra Norte | El Atazar | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | Guadalix de la Sierra | 9 | 9 | 11 | 11 | 12 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 6 | 7 | 9 | 8 | 10 |
| | Villa del Prado | 6 | 6 | 9 | 11 | 13 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 4 | 7 | 7 | 6 | 5 |
| | Villarejo de Salvanes | 12 | 12 | 16 | 16 | 18 |

Los valores marcados en azul corresponden a superaciones de los objetivos de inmisión del Plan Azul+.

Tabla 6.1. Valores límite de protección de la salud de dióxido de nitrógeno. Valor límite anual.

De acuerdo a los datos incluidos en la tabla, se han superado en los años 2015 y 2016 el valor límite anual para la protección de la salud (40 µg/ m³) en la estación de Coslada con un valor de 47 y 44 µg/ m³ respectivamente. En el año 2017 se ha superado en tres estaciones, en Coslada, con un valor de 47 µg/ m³, en Getafe, de 42 µg/ m³ y en Leganés, de 43 µg/ m³.

NO₂. Media anual (µg/m³)



Gráfica 5. Valor límite anual para la protección de la salud de NO₂

| Estaciones de medición | | Nº de superaciones del valor límite horario de NO ₂ | | | | |
|------------------------|-------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 6 | 1 | 8 | 0 | 0 |
| | Alcobendas | 3 | 10 | 9 | 0 | 1 |
| | Algete | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Arganda del Rey | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Coslada | 1 | 6 | 18 | 0 | 4 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| | Torrejón de Ardoz | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Urbana Sur | Alcorcón | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Aranjuez | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Fuenlabrada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Getafe | 2 | 6 | 21 | 2 | 15 |
| | Leganés | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Móstoles | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| | Valdemoro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

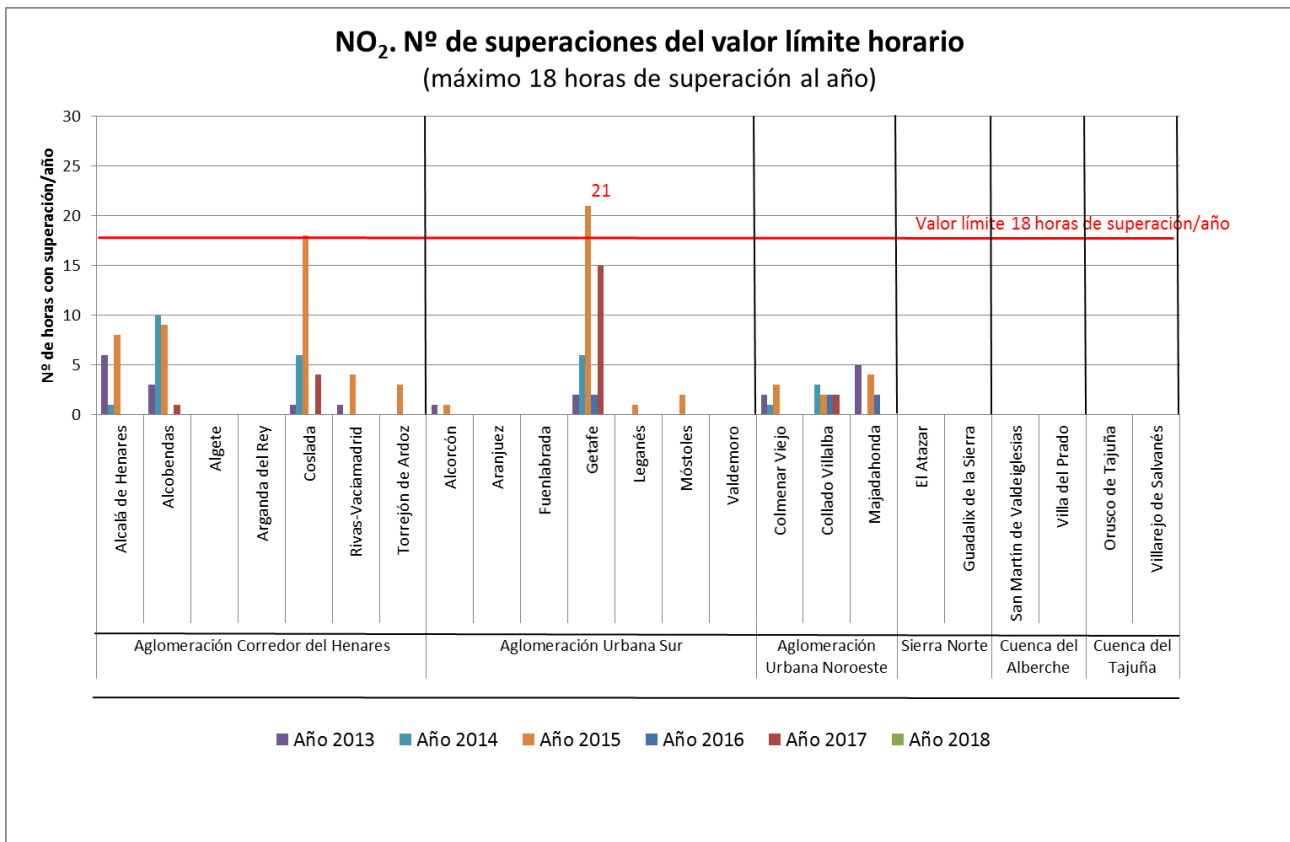
| Estaciones de medición | | Nº de superaciones del valor límite horario de NO ₂ | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Urbana Noroeste | Colmenar Viejo | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| | Collado Villalba | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | Majadahonda | 5 | 0 | 4 | 2 | 0 |
| Sierra Norte | El Atazar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Guadalix de la Sierra | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Villa del Prado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Villarejo de Salvanés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Los valores marcados en azul corresponden a superaciones de los objetivos de inmisión del Plan Azul+.

Fuente: Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid. Informe Anual 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

Tabla 6.2. Valores límite de protección de la salud de dióxido de nitrógeno. Superaciones del Valor límite horario.

En cuanto al valor límite horario de 200 µg/m³ de NO₂ para la protección de la salud, que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil, se ha producido un incumplimiento en la estación de Getafe en el año 2015 (se ha superado el valor límite en 21 ocasiones). En 2016 y 2017 no ha habido superaciones de este valor límite horario para la protección de la salud ni tampoco en el resto de estaciones.



Gráfica 6. Valor límite horario para la protección de la salud de NO₂

Por tanto, en relación con el objetivo de calidad del aire establecido para el NO₂ en el Plan Azul+, este se ha cumplido en los años 2013 y 2014. En 2015, se ha incumplido el valor límite anual en la estación de Coslada y el número de superaciones del valor límite horario en Getafe. En 2016 se ha incumplido el valor límite anual en la estación de Coslada, y en 2017, en Coslada, Getafe y Leganés.

Ozono (O₃)

En el caso del ozono (O₃) el Real Decreto 102/2011, establece un nivel de **120 µg/m³** como valor máximo diario de las medias móviles octohorarias que no deberá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años (valor objetivo para la protección de la salud) y un promedio de **18.000 µg/m³xh** en un periodo de 5 años de AOT40 (valor objetivo para la protección de la vegetación). A continuación se detallan los valores obtenidos en las estaciones de la Red para el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017.

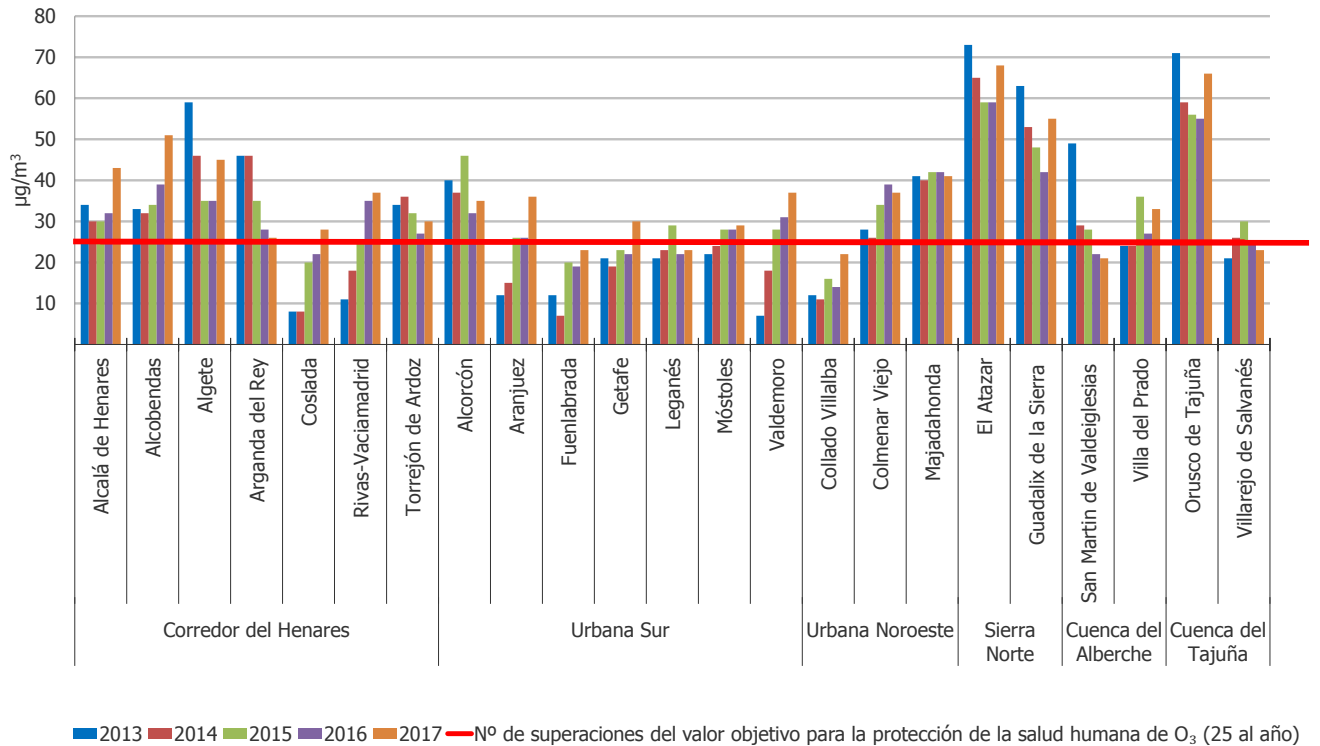
| Estaciones de medición | | Nº de superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana (promedio 3 años) de O ₃ | | | | |
|------------------------|-----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 34 | 30 | 30 | 32 | 43 |
| | Alcobendas | 33 | 32 | 34 | 39 | 51 |
| | Algete | 59 | 46 | 35 | 35 | 45 |
| | Arganda del Rey | 46 | 46 | 35 | 28 | 26 |
| | Coslada | 8 | 8 | 20 | 22 | 28 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 11 | 18 | 25 | 35 | 37 |
| | Torrejón de Ardoz | 34 | 36 | 32 | 27 | 30 |
| Urbana Sur | Alcorcón | 40 | 37 | 46 | 32 | 35 |
| | Aranjuez | 12 | 15 | 26 | 26 | 36 |
| | Fuenlabrada | 12 | 7 | 20 | 19 | 23 |
| | Getafe | 21 | 19 | 23 | 22 | 30 |
| | Leganés | 21 | 23 | 29 | 22 | 23 |
| | Móstoles | 22 | 24 | 28 | 28 | 29 |
| | Valdemoro | 7 | 18 | 28 | 31 | 37 |
| Urbana Noroeste | Collado Villalba | 12 | 11 | 16 | 14 | 22 |
| | Colmenar Viejo | 28 | 26 | 34 | 39 | 37 |
| | Majadahonda | 41 | 40 | 42 | 42 | 41 |
| Sierra Norte | El Atazar | 73 | 65 | 59 | 59 | 68 |
| | Guadalupe de la Sierra | 63 | 53 | 48 | 42 | 55 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 49 | 29 | 28 | 22 | 21 |
| | Villa del Prado | 24 | 24 | 36 | 27 | 33 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 71 | 59 | 56 | 55 | 66 |
| | Villarejo de Salvanes | 21 | 26 | 30 | 25 | 23 |

Los valores marcados en azul corresponden a superaciones de los objetivos de inmisión del Plan Azul+.

Tabla 7.1. Valor objetivo para la protección de la salud para el ozono

Durante el periodo 2013-2017, 18 estaciones de la Red han presentado superaciones del valor objetivo de protección de la salud para el O₃ establecido en el Plan Azul+ (12 estaciones con superaciones en 2013, 13 estaciones en 2014, 18 estaciones con superaciones en 2015, 16 estaciones con superaciones en 2016 y 18 estaciones con superaciones en 2017), como puede observarse en los gráficos anteriores.

Nº de superaciones del valor objetivo de O₃ para la protección de la salud humana (25 días con superación al año)



Gráfica 7. Valor objetivo para la protección de la salud de O₃

Y para el valor objetivo de protección de la vegetación (Tabla 7), 20 estaciones han presentado superaciones (en 2013 se ha superado el objetivo de inmisión en 9 estaciones, en 2014 se ha superado en 12 estaciones, en 2015 se ha superado en 19 estaciones y tanto en 2016 como en 2017 se ha superado en 20 estaciones).

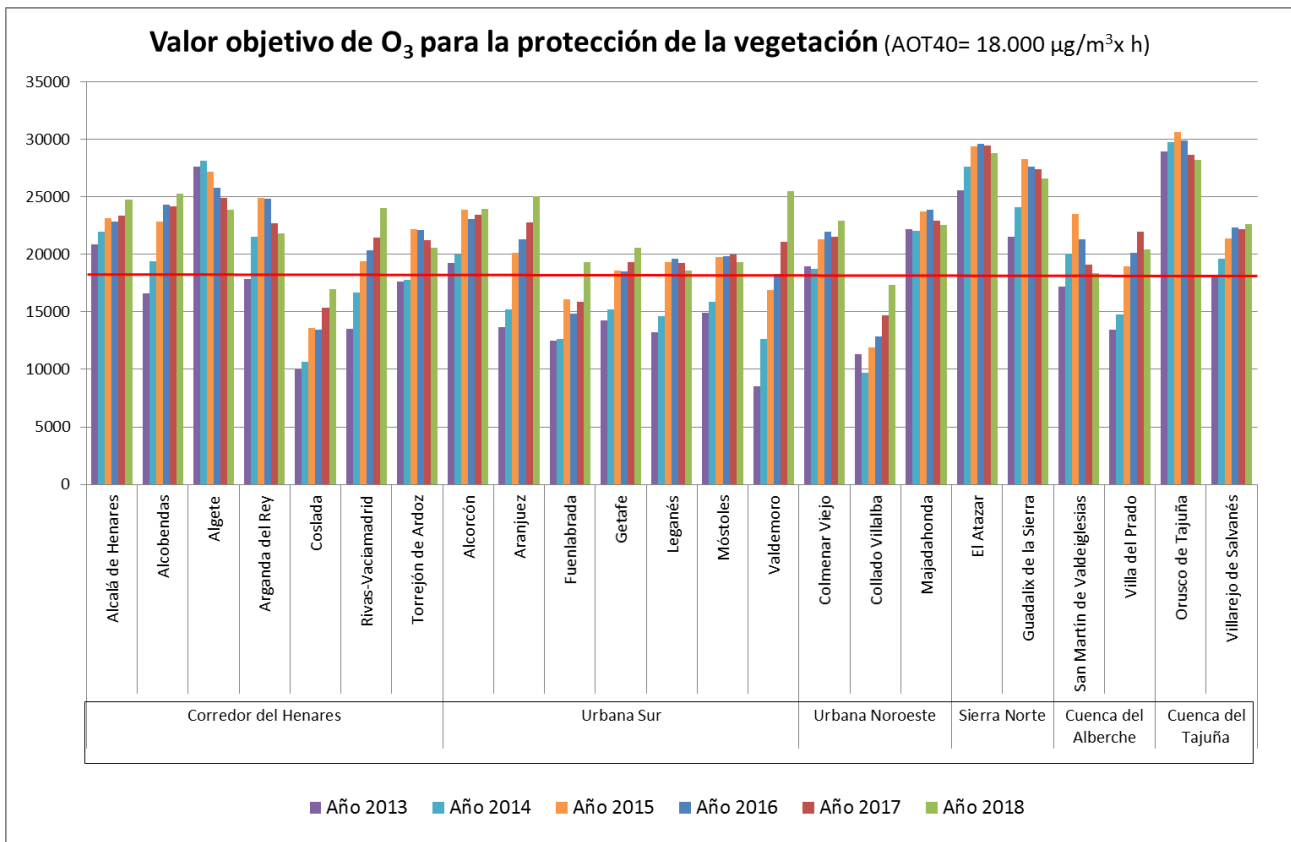
| Estaciones de medición | | Valor objetivo para la protección de la vegetación de O ₃ : AOT40= 18.000 µg/m ³ xh | | | | |
|------------------------|-------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 20.866 | 21.960 | 23.177 | 22.886 | 23.347 |
| | Alcobendas | 16.647 | 19.419 | 22.894 | 24.296 | 24.193 |
| | Algete | 27.615 | 28.133 | 27.163 | 25.870 | 24.916 |
| | Arganda del Rey | 17.888 | 21.515 | 24.925 | 24.790 | 22.698 |
| | Coslada | 9.970 | 10.632 | 13.591 | 13.441 | 15.398 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 13.544 | 16.687 | 19.371 | 20.305 | 21.452 |
| | Torrejón de Ardoz | 17.640 | 17.771 | 22.179 | 22.112 | 21.248 |

| Estaciones de medición | | Valor objetivo para la protección de la vegetación de O ₃ : AOT40= 18.000 µg/m ³ xh | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Urbana Sur | Alcorcón | 19.247 | 20.028 | 23.875 | 22.980 | 23.446 |
| | Aranjuez | 13.706 | 15.242 | 20.108 | 21.316 | 22.763 |
| | Fuenlabrada | 12.518 | 12.629 | 16.129 | 14.839 | 15.891 |
| | Getafe | 14.242 | 15.181 | 18.628 | 18.470 | 19.303 |
| | Leganés | 13.232 | 14.600 | 19.352 | 19.603 | 19.272 |
| | Móstoles | 14.903 | 15.889 | 19.752 | 19.826 | 19.986 |
| | Valdemoro | 8.555 | 12.619 | 16.889 | 18.269 | 21.076 |
| Urbana Noroeste | Collado Villalba | 11.308 | 9.707 | 11.883 | 12.799 | 14.832 |
| | Colmenar Viejo | 18.941 | 18.738 | 21.336 | 22.004 | 21.545 |
| | Majadahonda | 22.200 | 22.036 | 23.774 | 23.846 | 22.940 |
| Sierra Norte | El Atazar | 25.609 | 27.670 | 29.366 | 29.680 | 29.505 |
| | Guadalix de la Sierra | 21.550 | 24.087 | 28.286 | 27.671 | 27.404 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 17.211 | 20.078 | 23.518 | 21.308 | 19.144 |
| | Villa del Prado | 13.454 | 14.783 | 18.951 | 20.214 | 21.943 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 28.959 | 29.729 | 30.660 | 29.855 | 28.663 |
| | Villarejo de Salvanes | 18.003 | 19.000 | 21.360 | 22.331 | 22.197 |

Los valores marcados en azul corresponden a superaciones de los objetivos de inmisión del Plan Azul+.

Fuente: Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid. Informe Anual 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

Tabla 7.2. Valor objetivo para la protección de la vegetación para el ozono



Gráfica 8. Valor objetivo para la protección de la vegetación de O₃

Como se puede observar por las gráficas, los objetivos establecidos por el Plan Azul+ relativos a ozono no se han cumplido durante los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 en más de la mitad de las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

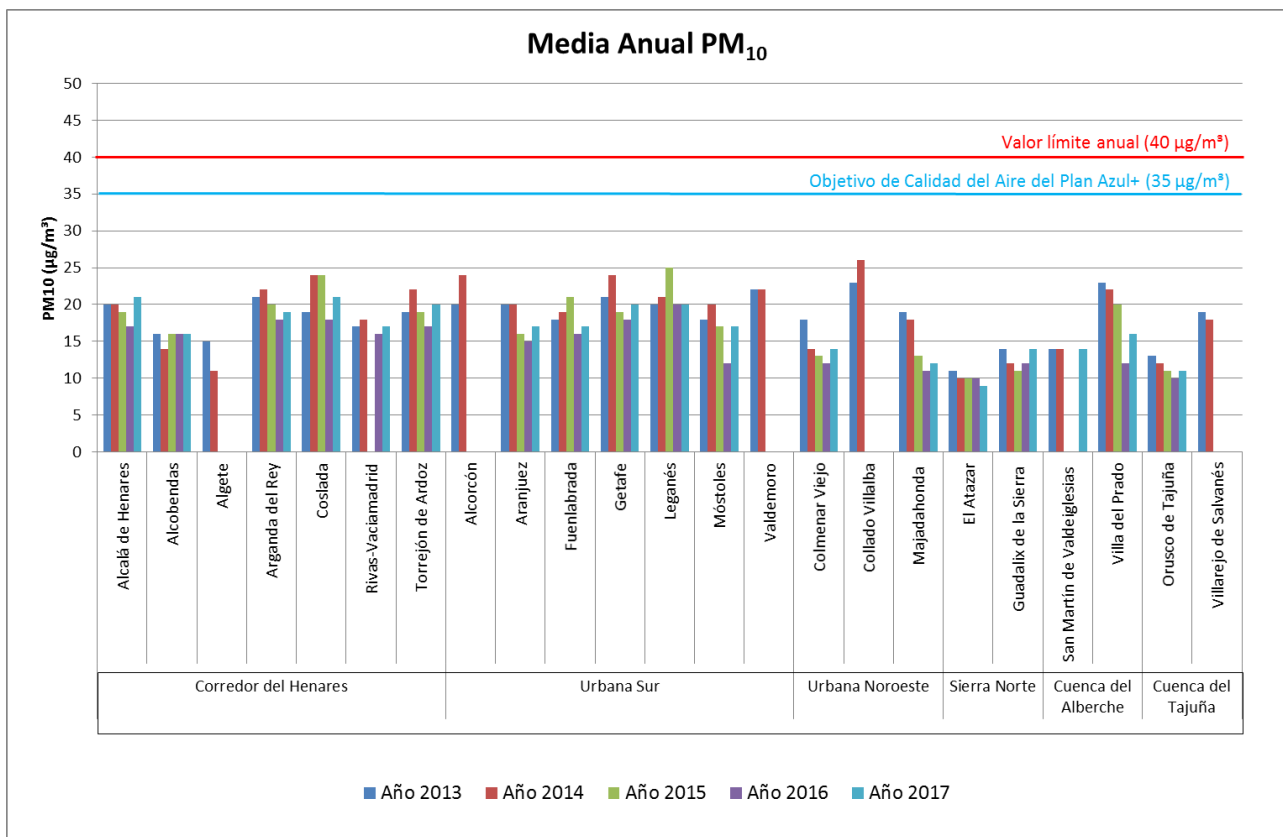
Partículas PM₁₀

Por otro lado, el Real Decreto 102/2011, en el caso de las partículas (PM₁₀) establece como objetivo para la protección de la salud un valor medio anual de 40 µg/m³, mientras que en el Plan Azul+ se define un objetivo más exigente de 35 µg/m³ de media anual. Asimismo, esta Estrategia marca un objetivo de superaciones máximas del valor medio diario de 50 µg/m³ en 20 ocasiones frente a 35 ocasiones que establece la normativa como valor límite para la protección de la salud.

A continuación se detallan los valores de inmisión medidos en la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid para el periodo comprendido entre 2013 y 2017 (con el descuento aplicado de las intrusiones de aire africano).

| Estaciones de medición | | Media anual de PM ₁₀ (µg/m ³) descontando episodios de origen natural | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 20 | 20 | 19 | 17 | 21 |
| | Alcobendas | 16 | 14 | 16 | 16 | 16 |
| | Algete | 15 | 11 | --- | --- | --- |
| | Arganda del Rey | 21 | 22 | 20 | 18 | 19 |
| | Coslada | 19 | 24 | 24 | 18 | 21 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 17 | 18 | | 16 | 17 |
| | Torrejón de Ardoz | 19 | 22 | 19 | 17 | 20 |
| Urbana Sur | Alcorcón | 20 | 24 | --- | --- | --- |
| | Aranjuez | 20 | 20 | 16 | 15 | 17 |
| | Fuenlabrada | 18 | 19 | 21 | 16 | 17 |
| | Getafe | 21 | 24 | 19 | 18 | 20 |
| | Leganés | 20 | 21 | 25 | 20 | 20 |
| | Móstoles | 18 | 20 | 17 | 12 | 17 |
| | Valdemoro | 22 | 22 | --- | --- | --- |
| Urbana Noroeste | Colmenar Viejo | 18 | 14 | 13 | 12 | 14 |
| | Collado Villalba | 23 | 26 | --- | --- | --- |
| | Majadahonda | 19 | 18 | 13 | 11 | 12 |
| Sierra Norte | El Atazar | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 |
| | Guadalix de la Sierra | 14 | 12 | 11 | 12 | 14 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 14 | 14 | --- | --- | 14 |
| | Villa del Prado | 23 | 22 | 20 | 12 | 16 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 13 | 12 | 11 | 10 | 11 |
| | Villarejo de Salvanes | 19 | 18 | --- | --- | --- |

Tabla 8.1. Valores límite de protección de la salud para partículas PM₁₀. Valor límite anual.



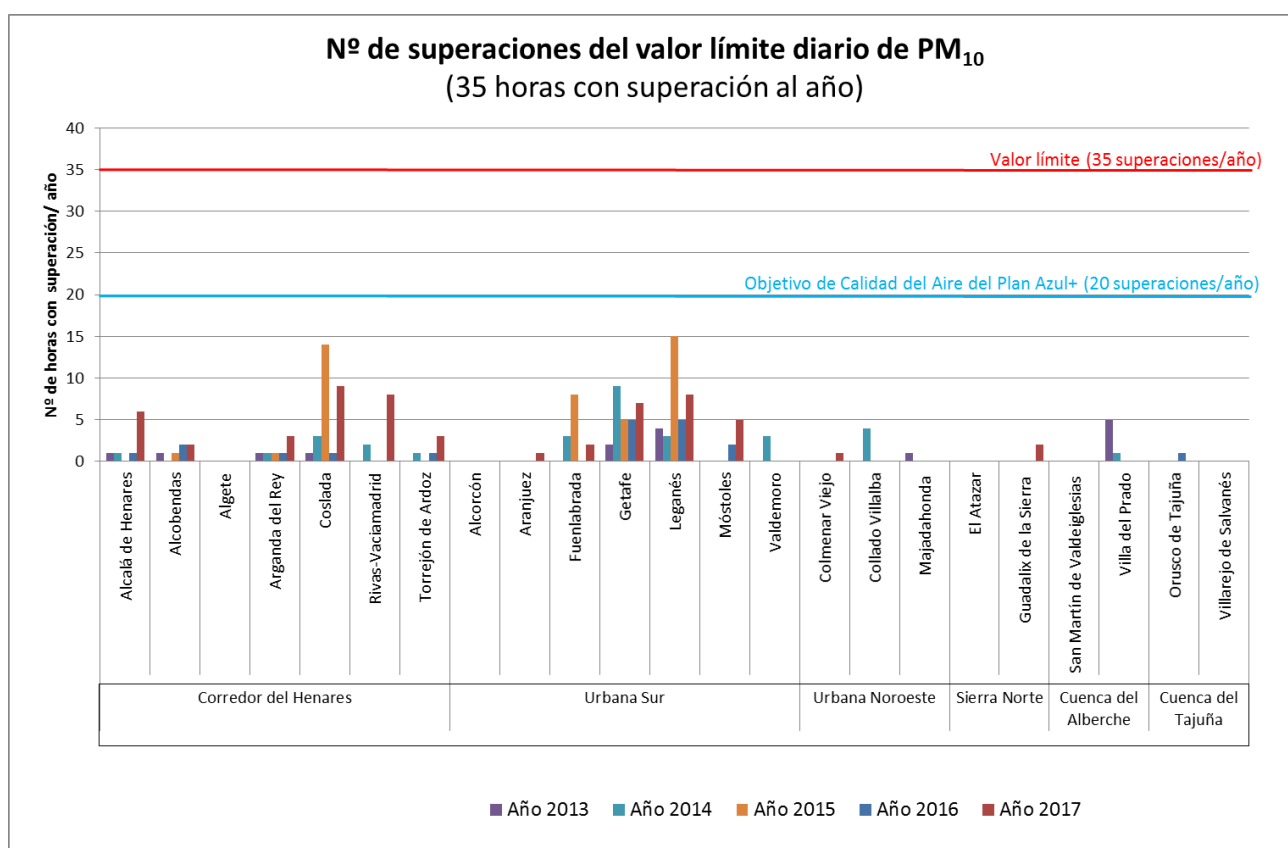
Gráfica 9. Valor límite anual para la protección de la salud de PM₁₀

| Estaciones de medición | | Nº de superaciones del valor límite diario de PM ₁₀ | | | | |
|------------------------|-------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Corredor del Henares | Alcalá de Henares | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| | Alcobendas | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| | Algete | 0 | 0 | --- | --- | --- |
| | Arganda del Rey | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Coslada | 1 | 3 | 14 | 1 | 9 |
| | Rivas-Vaciamadrid | 0 | 2 | --- | 0 | 8 |
| | Torrejón de Ardoz | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| Urbana Sur | Alcorcón | 0 | 0 | --- | --- | --- |
| | Aranjuez | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Fuenlabrada | 0 | 3 | 8 | 0 | 2 |
| | Getafe | 2 | 9 | 15 | 5 | 7 |
| | Leganés | 4 | 3 | 15 | 5 | 8 |
| | Móstoles | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 |
| | Valdemoro | 0 | 3 | --- | --- | --- |

| Estaciones de medición | | Nº de superaciones del valor límite diario de PM ₁₀ | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 |
| Urbana Noroeste | Colmenar Viejo | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Collado Villalba | 0 | 4 | --- | --- | --- |
| | Majadahonda | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sierra Norte | El Atazar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Guadalix de la Sierra | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Cuenca del Alberche | San Martín de Valdeiglesias | 0 | 0 | --- | --- | 0 |
| | Villa del Prado | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Cuenca del Tajuña | Orusco de Tajuña | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Villarejo de Salvanes | 0 | 0 | --- | --- | --- |

Fuente: Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid. Informe Anual 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

Tabla 8.2. Valores límite de protección de la salud para partículas PM₁₀. Superaciones del valor límite diario.



Gráfica 10. Número de superaciones del valor límite diario para la protección de la salud de PM₁₀

Por lo que respecta al cumplimiento de los objetivos de calidad del aire establecidos en la normativa para las partículas, puede observarse que los valores de PM₁₀ registrados en todas las estaciones de la Red que disponen de equipo de medida para este contaminante, para los años 2013 a 2017 no superan los valores máximos exigidos. Por tanto, los objetivos de calidad del aire, establecidos en el Plan Azul+ relativos a las partículas (PM₁₀) se cumplen en los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

Emisiones atmosféricas globales y por sectores que afectan a la calidad del aire

Por otro lado, en relación con las **emisiones atmosféricas**, el Plan Azul+ establece diversos objetivos globales, considerando todos los sectores, de reducción de contaminantes que afectan a la calidad del aire. En concreto se establece una reducción del 20% de las emisiones de **NO_x, SO_x, CO y PM₁₀** para el periodo 2013-2020 respecto a las emisiones del año 2010.

Del mismo modo, en el Plan Azul+ se marcan unos objetivos de reducción sectorial de emisiones de óxidos de azufre (SO_x) y compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), en concreto, para **el sector transporte** se establece un **5%** para los **SO_x** y un **20%** para los **COVNM** y para el **sector industrial** se marca un **5%** para los **COVNM**.

Para evaluar el cumplimiento de los **objetivos de reducción de emisiones** de los contaminantes relacionados con la calidad del aire, se ha utilizado la información incluida en el Inventario de Emisiones de la Comunidad de Madrid en su versión de 2018 para los años 2016 y anteriores, que incluye datos de las emisiones de las distintas fuentes (tráfico, industria, sector residencial y de servicios, agricultura, etc.).

En la tabla que se muestra a continuación se detallan los objetivos de reducción de las emisiones de los distintos contaminantes comentados de 2013 a 2017. Para el NO_x, SO_x, CO y PM₁₀ y se considera como año de referencia el año 2010, tal como establecía el Plan Azul+.

| AÑO 2010 | Emisión (t) 2010 | Emisión (t) objetivo 2020 |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|
| Óxidos de nitrógeno (NO_x) | 61.173 t | 48.939 t |
| Óxidos de azufre (SO_x) | 4.145 t | 3.316 t |
| Monóxido de carbono (CO) | 81.064 t | 64.851 t |
| Partículas (PM₁₀) | 4.702 t | 3.762 t |

| Contaminante | Objetivo de reducción Plan Azul+ a 2020 con respecto al 2010 (% y t) | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|---|--|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) |
| Óxidos de nitrógeno (NO_x) | 20% 12.235 t | 51.675 | 15,5% 9.498 t | 49.100 | 19,7% 12.073 t | 48.849 | 20,1% 12.324 t | 49.747 | 18,7% 11.426 t |
| Óxidos de azufre (SO_x) | 20% 829 t | 2.775 | 33,1% 1.370 t | 2.642 | 36,3% 1.503 t | 2.558 | 38,3% 1.587 t | 2.541 | 38,7% 1.604 t |
| Monóxido de carbono (CO) | 20% 16.213 t | 69.412 | 14,4% 11.652 t | 63.571 | 21,6% 17.493 t | 64.956 | 19,9% 16.108 t | 64.666 | 20,2% 16.398 t |
| Partículas (PM₁₀) | 20% 940 t | 4.221 | 10,2% 481 t | 4.141 | 11,9% 561 t | 4.160 | 11,5% 543 t | 4.242 | 9,8% 460 t |

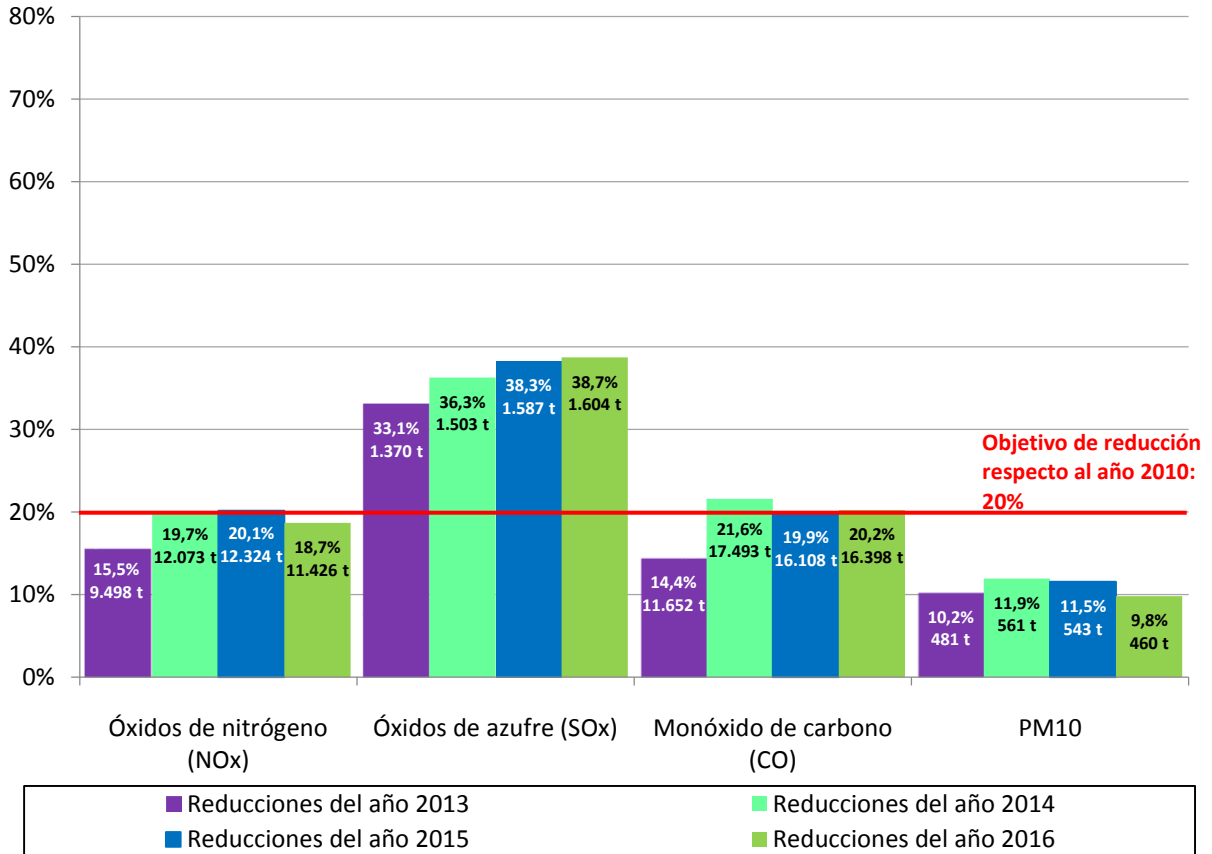
Fuente: Inventario de emisiones 1990-2016, Comunidad de Madrid. Versión de 2018.

Tabla 9. Reducción de emisiones de NO_x, SO_x, CO y PM₁₀ en los años 2013, 2014, 2015 y 2016

Tal como puede observarse en la tabla, únicamente en el caso del SO_x se ha alcanzado claramente el objetivo de reducción establecido para el periodo 2013-2020. En el caso del CO, se alcanza en 2014, en 2015 baja la reducción de emisiones ligeramente por debajo del 20% y en 2016 se vuelve a cumplir el objetivo. En cuanto a las emisiones de NO_x ha habido una tendencia a la baja de 2013 a 2015, de manera que se han reducido al final de ese periodo ligeramente por encima del 20%, pero en 2016 se incrementan ligeramente las emisiones. En el caso de las emisiones de PM₁₀ ha tenido lugar una reducción del 11,5% y 9,8% en 2015 y 2016 respectivamente, y tomando como referencia los datos de años anteriores (10,2% en 2013, 11,9% en 2014) se observa un mantenimiento de los valores de reducción de emisiones alrededor del 10%, de manera que no se consigue todavía el objetivo de reducción.

A continuación se muestran estos resultados de forma gráfica.

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES QUE AFECTAN A LA CALIDAD DEL AIRE



Nota: los datos de reducciones del 2013, 2014 y 2015 se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al Inventario de 2016, versión de 2018.

Gráfica 11. Cumplimiento de objetivos globales de emisiones de contaminantes atmosféricos

Por otro lado, para valorar el cumplimiento de sectores de importancia en valores de emisión como son el sector transporte y el sector industrial, se muestra a continuación una tabla donde se detallan los objetivos de reducción de emisiones establecidos en el Plan Azul+ y los porcentajes de reducción de las emisiones de los distintos contaminantes (SO_x y COVNM).

| Sector | Contaminante | Emisión (t) 2010 | Emisión (t) objetivo 2020 |
|------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Transporte | SO _x | 493 t | 468 t |
| | COVNM | 5.258 t | 4.206 t |
| Industrial | COVNM | 56.084 t | 53.280 t |

| Sector | Contaminante | Objetivo de reducción Plan Azul+ a 2020 con respecto al 2010 (% y t) | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|------------|-----------------|--|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|
| | | | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) | Emisión (t) | Reducción (% y t) |
| Transporte | SO _x | 5% 25 t | 291 t | 41% 202 t | 287 t | 41,8% 206 t | 295 t | 40,2% 198 t | 317 t | 35,7% 176 t |
| | COVNM | 20% 1.052 t | 4.595 t | 12,6% 663 t | 4.304 t | 18,1% 954 t | 4.136 t | 21,3% 1.122 t | 3.955 t | 24,8% 1.303 t |
| Industrial | COVNM | 5% 2.804 t | 50.035 t | 10,8% 6.049 t | 48.036 t | 14,3% 8.048 t | 50.158 t | 10,6% 5.926 t | 50.082 t | 10,7% 6.002 t |

Fuente: Inventario de emisiones 1990-2016, Comunidad de Madrid. Versión 2018

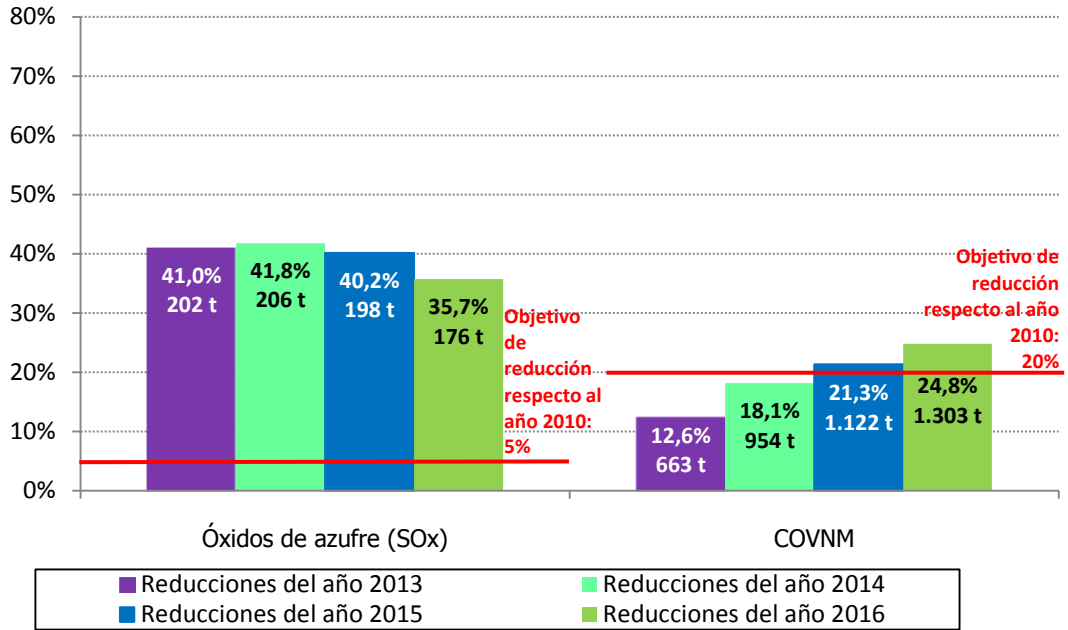
Tabla 10. Reducción de emisiones de SO_x y COVNM por sectores en los años 2013, 2014, 2015 y 2016

Tal y como puede observarse en la tabla, desde 2013 hasta 2016 se han cumplido los objetivos de reducción de emisiones del contaminante SO_x en el sector transporte para el periodo 2013-2020, establecidos en el Plan Azul+ (5%), con una reducción porcentual comprendida entre 35,7% y 41,8%.

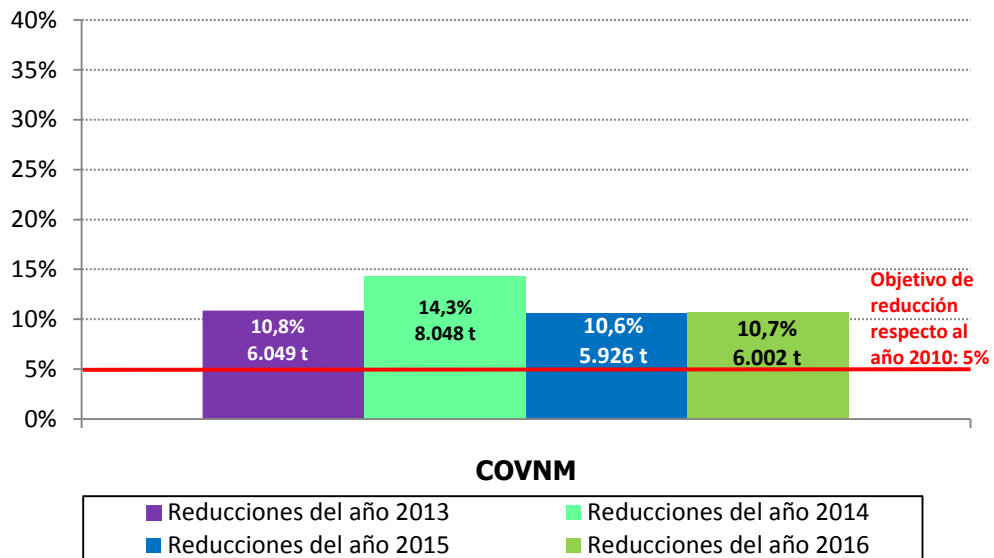
En el caso del contaminante COVNM, en el sector transportes se han reducidas las emisiones en un 12,6% en el año 2013. En 2014, los valores se han mantenido por debajo del objetivo y ya en 2015 y 2016, se ha comenzado a alcanzar el porcentaje de reducción establecido como objetivo en el Plan Azul+, con valores de reducción de emisiones de 21,3% y 24,8 %, respectivamente, siguiendo una clara tendencia de reducción al alza. En cuanto a los COVNM en el sector industrial, se detecta un repunte en la reducción de las emisiones en 2014, pero el resto de años se mantiene alrededor del 10%, que en cualquier caso cumple el objetivo de reducción establecido en el Plan Azul+ (5%).

A continuación se muestran estos resultados de forma gráfica:

REDUCCIONES DE EMISIONES DE SO_x Y COVNM EN EL SECTOR TRANSPORTES



REDUCCIONES DE EMISIONES DE COVNM EN EL SECTOR INDUSTRIAL



Nota: los datos de reducciones del 2013, 2014 y 2015 se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al Inventario de 2016, versión de 2018.

Gráfica 12. Cumplimiento de objetivos de emisiones de contaminantes atmosféricos sectoriales (transporte e industrial, respectivamente)

5.2 Grado consecución de los objetivos relativos a cambio climático.

En cuanto a los **gases de efecto invernadero**, el Plan Azul+ fija unos objetivos de reducción un **15%** de las emisiones anuales de **CO₂eq** en el sector transporte y en el sector residencial, comercial e institucional, respecto a las emisiones del año 2005. Asimismo, se marca un objetivo global de reducción de un **10%** de las emisiones anuales de **CO₂eq**, respecto a las emisiones globales del año 2005.

| CO ₂ eq | Emisión CO ₂ eq (kt) 2005 | Emisión (kt) objetivo 2020 (15%) |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Transporte | 10.035 kt | 8.529 kt |
| RCI | 5.889 kt | 5.006 kt |

| Sector | Objetivo de reducción Plan Azul+ a 2020 con respecto al 2010 (% y t) | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|-------------------|--|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | Emisión CO ₂ eq (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión CO ₂ eq (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión CO ₂ eq (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión CO ₂ eq (kt) | Reducción (% y kt) |
| Transporte | 15% 1.505 kt | 8.334 kt | 17,0% 1.701 kt | 8.428 kt | 16,0% 1.607 kt | 8.862 kt | 11,7% 1.173 kt | 9.344 kt | 6,9% 690 kt |
| RCI | 15% 883 kt | 5.232 kt | 11,2% 657 kt | 4.652 kt | 21,0% 1.237 kt | 4.688 kt | 20,4% 1.201 kt | 4.922 kt | 16,4% 967 kt |

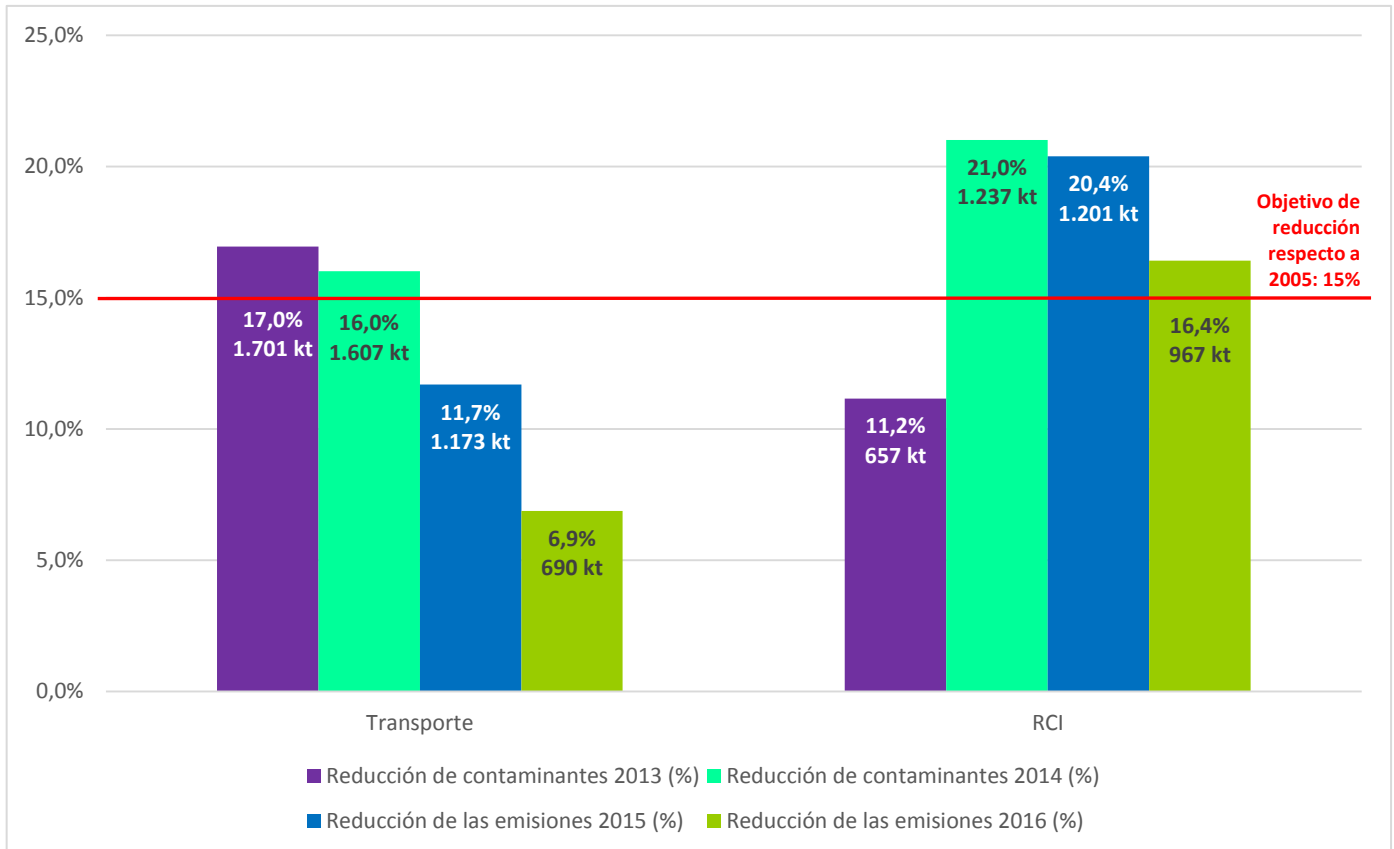
Fuente: Inventario de emisiones 1990-2016. Comunidad de Madrid. Versión 2018

Tabla 11. Reducción por sectores de emisiones de CO₂eq en los años 2013, 2014, 2015 y 2016.

Como se puede observar en la tabla, el objetivo de reducción de emisiones establecido para el periodo 2013-2020 relativo al transporte ha revertido su tendencia y ha pasado de cumplir en los años 2013 y 2014 (la reducción de emisiones de CO₂eq fue de 17% y 16%, respectivamente), a incumplir en los años 2015 (11,7% de reducción) y 2016 (con un 6,9%) respecto a las emisiones de CO₂ equivalente del año 2005. En el caso de las emisiones del sector RCI, se ha logrado mejorar respecto a años anteriores, teniendo en 2013 una reducción de emisiones de CO₂ equivalente del 11,2%, en 2014, del 21% y en 2015, de 20,4%, siguiendo una tendencia al alza. En 2016 ha habido un retroceso con una reducción de las emisiones de un 16,4% (muy por encima en cualquier caso de los valores de reducción de emisiones de CO₂ equivalente obtenidos en 2013, del 11,2%), cumpliendo el objetivo marcado para el periodo 2013-2020.

En el siguiente gráfico se puede observar esta relación en la reducción de CO₂eq por sectores:

REDUCCIONES DE EMISIONES DE CO₂ EQUIVALENTE EN LOS SECTORES TRANSPORTE Y RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL



Nota: los datos de reducciones del 2013, 2014 y 2015 se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al Inventario de 2016, Versión 2018.

Gráfica 13. Cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones de CO₂eq por sectores

El Plan Azul+ establece de igual forma un objetivo global de **reducción de las emisiones anuales de gases de efecto invernadero** (CO₂ equivalente) de un **10%**, con respecto al 2005. Este objetivo se había cumplido ya los años 2013, 2014 y 2015 con datos del Inventario de Emisiones de la Comunidad de Madrid que establecen una reducción de las mismas por encima del 10%, con un máximo de 17,8% en 2014 y se mantiene ese cumplimiento en 2015 y 2016, aunque la tendencia cambia hacia un ligero descenso.

| AÑO 2005 | Emisión (kt) 2005 Global | Emisión (kt) objetivo 2020 |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| CO ₂ eq Global | 23.654,84 | 21.289,36 |

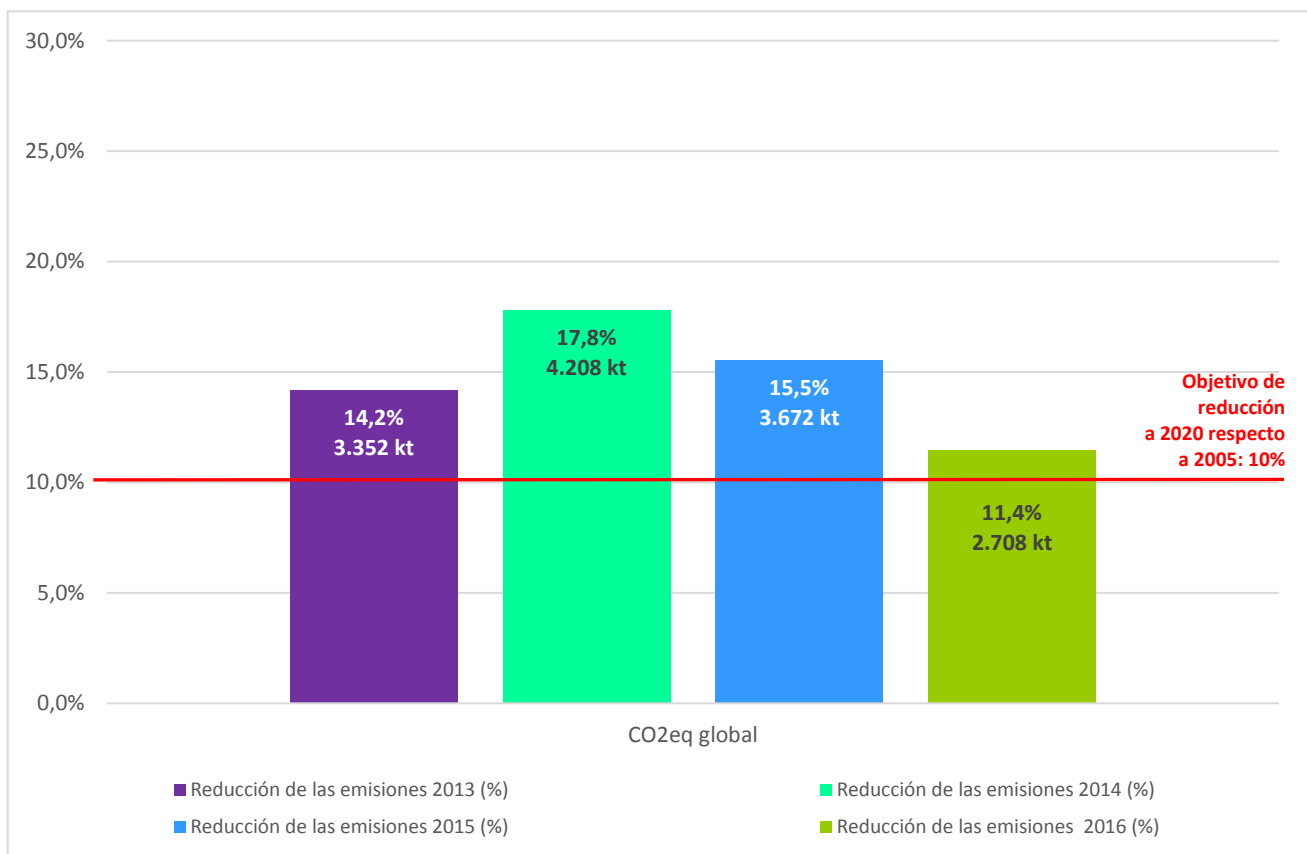
| Contaminante | Objetivo de reducción Plan Azul+ a 2020 con respecto al 2005 (% y kt) | Emisión (kt) en el año 2020 | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| | | | Emisión (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión (kt) | Reducción (% y kt) | Emisión (kt) | Reducción (% y kt) |
| CO ₂ eq | 10% 2.365 kt | 21.289 | 20.303 | 14,2% 3.352 kt | 19.447 | 17,8% 4.208 kt | 19.983 | 15,5% 3.672 kt | 20.947 | 11,4% 2.708 kt |

Fuente: Inventario de emisiones 1990-2016. Comunidad de Madrid. Versión 2018.

Tabla 12. Reducción global de emisiones de CO₂eq en el año 2013, 2014, 2015 y 2016

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución en las reducciones de emisiones globales de CO₂ equivalente de 2013 a 2016, respecto al objetivo de reducción previsto en el Plan Azul+.

REDUCCIONES DE EMISIONES DE CO₂ EQUIVALENTE GLOBAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID



Nota: los datos de reducciones del 2013, 2014 y 2015 se han obtenido recalculando con nuevas aportaciones al Inventario. Versión 2018.

Gráfica 14. Cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones de CO₂eq global los años 2013, 2014, 2015 y 2016

6 Conclusiones

Tras el análisis del grado de ejecución de las 58 medidas incluidas en el Plan Azul+ en los años 2013 a 2017 cabe concluir que, en general, se han realizado importantes avances en su implementación. Considerando que el periodo para la puesta en marcha de medidas es de 8 años, el número de actuaciones desarrolladas es notable, alcanzándose un porcentaje de medidas iniciadas de un 94,8 %, que corresponde a 55 medidas (sobre un total de 58) de las cuales 3 se consideran implementadas en su totalidad o en un alto grado de consecución. En cuanto a las 3 medidas no iniciadas, existen serias dificultades para su implementación, que no se detectaron en el momento de su redacción, por lo que se está valorando su contenido en el nuevo documento de Revisión de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020 Plan Azul+.

En cuanto a los objetivos de calidad del aire y cambio climático definidos en el Plan Azul+, estos se cumplen en gran medida, si bien, en relación con los niveles de inmisión de contaminantes es necesario realizar un mayor esfuerzo en el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire, relativos al dióxido de nitrógeno (NO₂) y ozono (O₃).

En cuanto a los objetivos de reducción de emisiones, destaca el grado de avance de los valores encontrados para el SO_x y CO, que cumplen los objetivos fijados holgadamente, sin embargo, los valores de PM₁₀ y NO_x han experimentado un pequeño retroceso los últimos años del período analizado.

Respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero se concluye que el objetivo del global de emisiones se cumple en el periodo 2013-2016, aunque se experimenta un empeoramiento en las reducciones de emisiones de CO₂ equivalente. Si el análisis se efectúa por sectores, se observa un aumento de las emisiones de dicho contaminante en el sector transporte, que provoca el incumplimiento del objetivo propuesto. En base a esto, se concluye que se ha experimentado un retroceso en las tendencias positivas de reducción de emisiones que se venían observando y se presume que esto está relacionado con la mejora de la situación económica, que conlleva un mayor uso del vehículo privado.