

# Diagnóstico ambiental 2018



Comunidad  
de Madrid



# Diagnóstico ambiental 2018



**Comunidad  
de Madrid**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



## **Diagnóstico Ambiental 2018 de la Comunidad de Madrid.**

**Edita:** Comunidad de Madrid  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
Secretaría General Técnica  
Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web

**Coordinación:** Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web, a partir de los datos facilitados por las unidades de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio competentes en cada una de las materias

**Diseño y maquetación:** Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web

**Maquetación:** Cristina Simón

**Depósito Legal:** M-41569-2018

**Imprime:** BOCM

# Índice



|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>Prólogo</b>                 | <b>5</b>   |
| <b>Medio Socioeconómico</b>    | <b>10</b>  |
| <b>Medio Físico</b>            | <b>12</b>  |
| Clima                          | 12         |
| Relieve                        | 13         |
| Litología                      | 14         |
| Red Hidrográfica               | 15         |
| <b>Calidad del aire</b>        | <b>16</b>  |
| <b>Agua</b>                    | <b>59</b>  |
| <b>Residuos</b>                | <b>95</b>  |
| <b>Contaminación de suelos</b> | <b>115</b> |
| <b>Espacios protegidos</b>     | <b>119</b> |
| <b>Flora y fauna</b>           | <b>236</b> |
| <b>Gestión forestal</b>        | <b>254</b> |
| <b>Caza y pesca</b>            | <b>282</b> |
| <b>Vías pecuarias</b>          | <b>296</b> |
| <b>Producción ecológica</b>    | <b>302</b> |



# Instrumentos ambientales

307

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Análisis ambiental de planes y programas                         | 307 |
| Evaluación de impacto ambiental de proyectos                     | 311 |
| Control Integrado de la Contaminación                            | 316 |
| Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS) | 320 |
| Etiqueta ecológica europea                                       | 324 |
| Convalidación de inversiones medioambientales                    | 328 |
| Inspección, prevención y seguimiento ambiental                   | 332 |
| Disciplina ambiental                                             | 344 |
| Educación ambiental                                              | 349 |
| Promoción ambiental                                              | 373 |
| Información ambiental                                            | 376 |



Un año más, desde la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ponemos a disposición de los ciudadanos el informe sobre el estado del medio ambiente en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid en el año 2017. Recoge los resultados de la aplicación de las políticas de gestión ambiental llevadas a cabo en ese periodo.

El *Diagnóstico ambiental 2018* da cumplimiento a lo establecido en el artículo 8 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regula el derecho de acceso a la información ambiental: “*Las administraciones públicas habrán de elaborar y publicar como mínimo, cada año, un **informe de coyuntura** en el que se plasme el estado del medio ambiente en su ámbito territorial*”. Así, este informe se suma a la colección de informes sobre el estado del medio ambiente que la Comunidad de Madrid elabora y publica desde 1997.

Este año el *Diagnóstico ambiental 2018* se publica y difunde tanto en edición impresa como en formato digital, y está disponible en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, directamente en [www.comunidad.madrid/publicamadrid](http://www.comunidad.madrid/publicamadrid), junto con el resto de informes de años anteriores, lo que permite, además de consultar los datos de 2017, comparar datos y ver la evolución del estado del medio ambiente a lo largo del tiempo.

Para poder comparar los datos se mantiene la estructura de los capítulos como en ediciones anteriores. Por una parte, se incluyen aquellos dedicados a los elementos del medio natural y los factores o elementos que pueden afectarlos: calidad del aire, agua, residuos, contaminación de suelos, espacios protegidos, flora y fauna, gestión forestal, caza y pesca, vías pecuarias y producción ecológica. Por otro lado, los capítulos sobre los instrumentos ambientales empleados como mecanismos de prevención, reducción y corrección

de los posibles efectos adversos resultado de la realización de determinados planes, proyectos y actividades sobre el medio ambiente (evaluación ambiental, control integrado de la contaminación), como herramienta de gestión ambiental en empresas e instalaciones (sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental EMAS, etiqueta ecológica y convalidación de inversiones medioambientales) y como elemento de sensibilización y concienciación social (educación ambiental, promoción ambiental e información ambiental).

Junto a estos capítulos se encuentran los relativos a la inspección, prevención y seguimiento ambiental de las actividades e instalaciones industriales y comerciales susceptibles de provocar efectos ambientales adversos y a la disciplina ambiental, imprescindible para corregir las posibles infracciones derivadas de la mala praxis y del incumplimiento de la normativa ambiental.

Cada capítulo muestra los datos correspondientes al último año disponible y la normativa de aplicación.

Las novedades más destacadas que han tenido lugar en 2017 son las siguientes:

En el ámbito de la calidad atmosférica, se han mantenido las convocatorias de ayudas para la sustitución de taxis y de vehículos comerciales ligeros (furgonetas) por modelos eficientes de bajas emisiones de NO<sub>x</sub> y CO<sub>2</sub>, como medidas relevantes implantadas en el marco de la "Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2013-2020). Plan Azul +", con gran éxito de acogida.

Además, en 2017 se ha continuado trabajando en la revisión de la Estrategia, haciendo hincapié en tres ámbitos estratégicos: movilidad eléctrica, gobernanza sostenible y adaptación al cambio climático. En este sentido, es de destacar la creación de la figura del Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático (denominación posteriormente modificada en 2018 a Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático y Agenda 2030), para reforzar el papel de la región en la lucha contra el cambio climático a través de la cooperación con el resto de Administraciones, instituciones públicas y privadas y organizaciones no gubernamentales, y de la Mesa Regional del Vehículo Eléctrico, foro que reúne a todos los agentes implicados en este sector y que está coordinada por el Comisionado.

También en 2017 se ha aprobado el Protocolo Marco de Actuación durante episodios de alta contaminación por Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la Comunidad

de Madrid, que recoge las pautas a seguir ante este tipo de situaciones, a través de una serie de medidas y recomendaciones dirigidas a los Ayuntamientos.

En materia de contaminación acústica, destaca la aprobación de los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) de las líneas 2 y 3 de Metro Ligero, de las líneas 5, 9B y 10 de metro de Madrid y 1 de Metro Ligero (tramos no soterrados) y de las aglomeraciones Alcobendas y Getafe.

En relación a los espacios naturales, en 2017 ha tenido lugar la declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Cuencas de los ríos Albeche y Cofio" y la aprobación de su Plan de Gestión y el de la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio", así como la declaración de las Reservas Naturales Fluviales del río Manzanares y de los ríos Riato y Puebla.

Asimismo, se han mantenido la restricción del baño en el tramo del río Manzanares, en Manzanares el Real, y el tránsito de vehículos en el paraje de "La Pedriza", como medidas para preservar el medio ambiente, la restauración ecológica y la recuperación de los parámetros naturales que han posibilitado la inclusión de este entorno en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

En 2017 también se han concedido subvenciones a entidades sin ánimo de lucro para fomentar y promover la realización de actividades y proyectos ambientales que favorezcan el patrimonio natural de la región y la preservación de la biodiversidad en los espacios protegidos Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid.

Además, han sido publicadas las zonas de protección existentes en la Comunidad de Madrid en las que van a ser aplicables las medidas que establece la normativa para la protección de la avifauna contra los efectos negativos que sobre estas aves tienen las líneas eléctricas de alta tensión (colisión y electrocución). Estas zonas son los espacios protegidos Red Natura 2000 aprobados en el territorio de la Comunidad de Madrid, así como la parte madrileña del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y los Parques Regionales de la región (Sureste, Cuenca Alta del Manzanares y Curso Medio del río Guadarrama y su entorno).

Mención especial merece también la declaración del Hayedo de Montejo como Patrimonio Mundial Natural de la Humanidad por la UNESCO, dentro de la candidatura conjunta de "Hayedos maduros y primarios de los Cárpatos y otras regiones de Europa" encabezada por Austria y en la que han participado otros nueve países europeos, entre ellos España. Los bosques de haya incluidos en

este Bien Serial Transnacional representan las diferentes situaciones ecológicas posibles de la especie en Europa, y cumplen tres condiciones básicas: valor excepcional y carácter exclusivo, muestra de procesos ecológicos en marcha e integridad y tamaño suficientes.

Destaca asimismo la aprobación de un nuevo Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

En cuanto a la caza y la pesca, tras la firma en 2015 del Convenio de Colaboración suscrito por la Comunidad de Madrid junto con el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas de Aragón, Principado de Asturias, Castilla y León, Extremadura y Comunitat Valenciana, a las que en 2017 se han sumado Galicia y la región de Murcia, para el establecimiento de las licencias interautonómicas de caza y pesca en aguas continentales, en 2017 se ha constatado que el número de licencias expedidas mediante esta modalidad continúa en aumento.

Destaca también la aprobación del Plan de Inspección Medioambiental de la Comunidad de Madrid 2017-2020, fruto de la actualización y revisión del anterior Plan de Inspección Medioambiental 2014-2016, que establece la estrategia en materia de inspección, control y seguimiento ambiental de la Comunidad de Madrid para dicho periodo 2017-2020, siendo su objetivo último la consecución de un elevado nivel de protección del medio ambiente en nuestra región.

Con respecto a la prevención y control integrados de la contaminación cabe destacar la plena aplicación durante 2017 del 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, cuya publicación tuvo lugar el último día de 2016.

En el ámbito de la educación ambiental, en 2017 ha tenido lugar la conmemoración del 20 aniversario de la Red de Centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid. En estos 20 años, más de 5 millones de personas los han visitado, han disfrutado de sus servicios o han participado en las actividades programadas.

Además de estas novedades, en cada capítulo se detallan en profundidad las actuaciones llevadas a cabo por las unidades de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio competentes en cada una de las materias correspondientes.



Como en cada edición de esta publicación, queremos agradecer a todas las unidades administrativas con competencias ambientales de esta Consejería su contribución para la elaboración de este informe, mediante la aportación de contenidos y la revisión de datos. Su colaboración ha sido esencial para que este *Diagnóstico ambiental 2018* esté a disposición de todos los que lo deseen consultar.

Todos los medios y recursos, humanos y materiales, con los que se ha elaborado el *Diagnóstico ambiental 2018* provienen íntegramente de la Consejería. El Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web de la Subdirección General de Análisis y Organización de la Secretaría General Técnica es la unidad encargada de recopilar, revisar, redactar, gestionar y coordinar los contenidos del informe, además de realizar las tareas de diseño y difusión.

## MEDIO SOCIOECONÓMICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- Provincia: Madrid
- Superficie: 8.026,77 km<sup>2</sup>
- Términos municipales: 179
- Población empadronada: 6.507.184 habitantes
  - Término municipal de mayor población: Madrid (3.182.981 habitantes)
  - Término municipal de menor población: Robregordo (44 habitantes)
- Densidad de población: 810,27 habitantes/km<sup>2</sup>
- Término municipal con mayor densidad de población: Coslada (6.900,33 hab./km<sup>2</sup>)
- Término municipal con menor densidad de población: Puebla de la Sierra (1,07 hab./km<sup>2</sup>)
- Renta per cápita (avance 2016): 18.854,71 €
  - Término municipal con mayor renta per cápita: Pozuelo de Alarcón (35.663,78 €)
  - Término municipal con menor renta per cápita: Somosierra (10.085,47 €)



### COMUNIDADES AUTÓNOMAS

- Andalucía
- Aragón
- Asturias
- Baleares
- Canarias
- Cantabria
- Castilla-La Mancha
- Castilla-León
- Cataluña
- Ceuta
- Comunidad Valenciana
- Extremadura
- Galicia
- Madrid
- Melilla
- Navarra
- País Vasco
- Región de Murcia
- Rioja
- Límite provincial

■ Ocupados por actividad económica (número de personas):

- Agricultura: 3.600
- Industria: 256.800
- Construcción: 147.900
- Servicios: 2.498.700
- TOTAL OCUPADOS: 2.907.000

■ Energía eléctrica factura per cápita (2016): 3.985,89 kWh (kilovatio-hora)

■ Vehículos inscritos en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico (unidades) (provisional 2017):

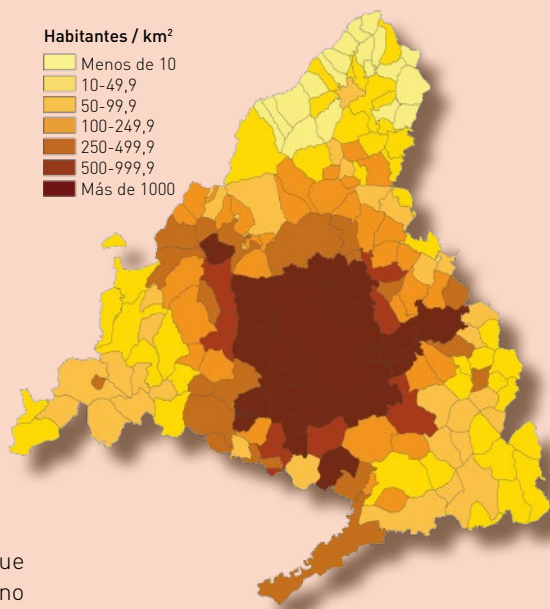
- Turismos: 3.603.029
- Motocicletas: 347.889
- Autobuses: 18.841
- Camiones y furgonetas: 603.624
- Remolques y semirremolques: 32.894
- Tractores industriales: 24.998
- Otros vehículos: 36.975 (los que llevando placa de matrícula no están incluidos en las tipologías anteriormente descritas, como grúas, maquinaria, vehículos motorizados de carretera para fines especiales diferentes al transporte de viajeros y mercancías)
- Ciclomotores: 94.224 (no incluidos en las cifras del parque de vehículos)
- TOTAL PARQUE DE VEHÍCULOS: 4.660.250

■ Turismos por 1.000 habitantes: 553,70 (provisional 2017)

■ Transporte público. Demanda de billetes de las diferentes redes de transporte (millones de unidades) (2016):

- Red de metro: 587,60
- Red de metro ligero: 15,80

## Densidad de población 2017



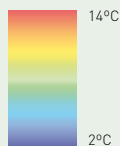
- Red de autobuses (EMT, urbanos e interurbanos): 649,90
- Red de concesiones de carretera: 219,80
- Red de ferrocarril de cercanías: 184,60
- TOTAL DEMANDA DE BILLETES: 1.657,70

*Todos los datos están referidos al año 2017, excepto en los casos en que entre paréntesis se indique el año de referencia. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, excepto la superficie, que proviene de datos propios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. ■*

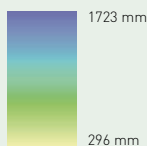
## MEDIO FÍSICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- La estratégica situación geográfica de la Comunidad de Madrid, en el centro peninsular, con territorios y litología tan diferentes como la cordillera del Sistema Central, la depresión del Tajo y la zona de transición entre ambas, condiciona y da lugar a la variedad de contrastes climáticos, edáficos y geomorfológicos en la Comunidad. Tal variedad es origen, a su vez, de la diversidad de los ecosistemas y de las especies de flora y fauna madrileña.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL

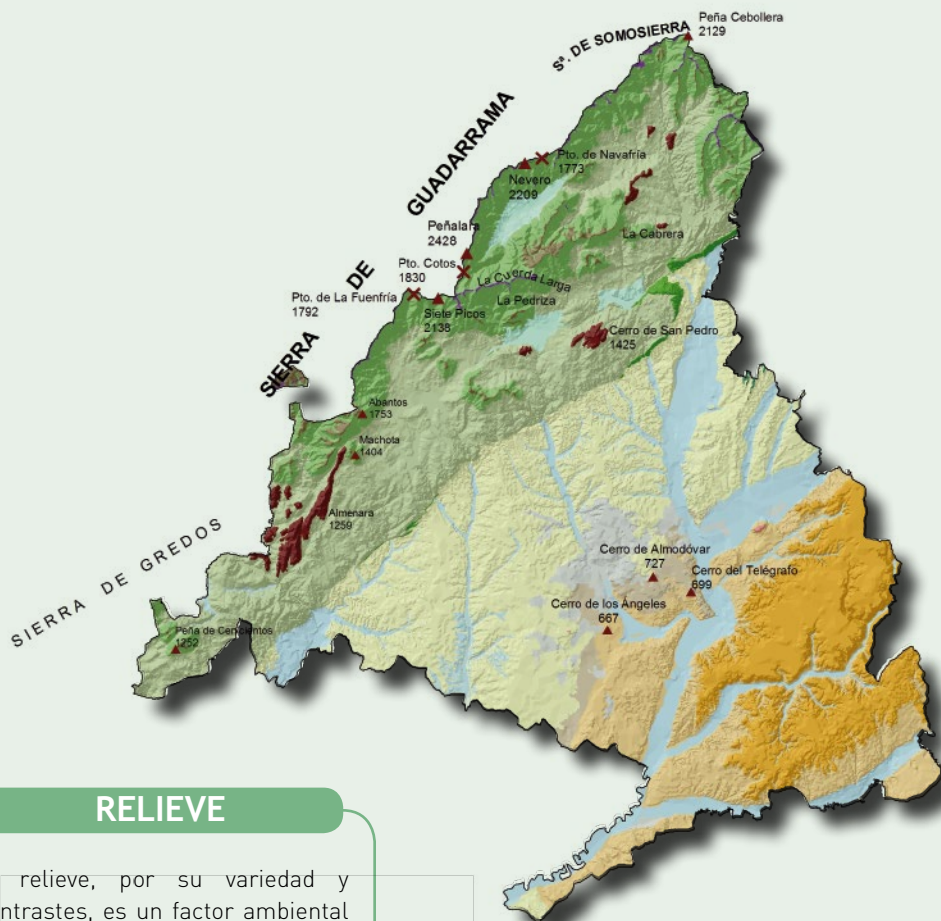


PRECIPITACIÓN ANUAL



### CLIMA

A grandes rasgos el clima de la Comunidad de Madrid depende de la latitud geográfica en la que se encuentra (entre los 40° y 41° de latitud Norte) y de su posición central en la Península. A nivel local, los parámetros climáticos tienen grandes contrastes: precipitación anual media entre 400 y casi 2.000 mm, temperaturas medias entre 7° C y 15° C y absolutas entre -8° C y 44° C.



## RELIEVE

El relieve, por su variedad y contrastes, es un factor ambiental de importancia. En la Comunidad encontramos dos grandes unidades de relieve: La Sierra (Guadarrama, Somosierra y estribaciones de Gredos) y la depresión o llanuras del Tajo (Campañas, páramos y vegas) a las que podemos añadir una tercera, la Rampa o zona de transición entre ambas. La altitud máxima corresponde al Pico de Peñalara, con 2.428 m, y la mínima, con 430 m, al cauce del río Alberche en Villa del Prado.

### LA SIERRA

#### CIMAS

- Cimas y cumbres serranas (divisoras principales)
- Parameras serradas (divisorias secundarias)
- Cerros aislados o alineaciones de cerros (relieves residuales)

#### VERTIENTES

- Laderas de la Sierra
- Rampas

#### DEPRESIONES

- Valles interiores

### LA DEPRESIÓN

#### ALTAS SUPERFICIES

- Páramos y Alcarrias
- Campañas de sustitución del páramo
- Raña

#### RELIEVES INTERMEDIOS

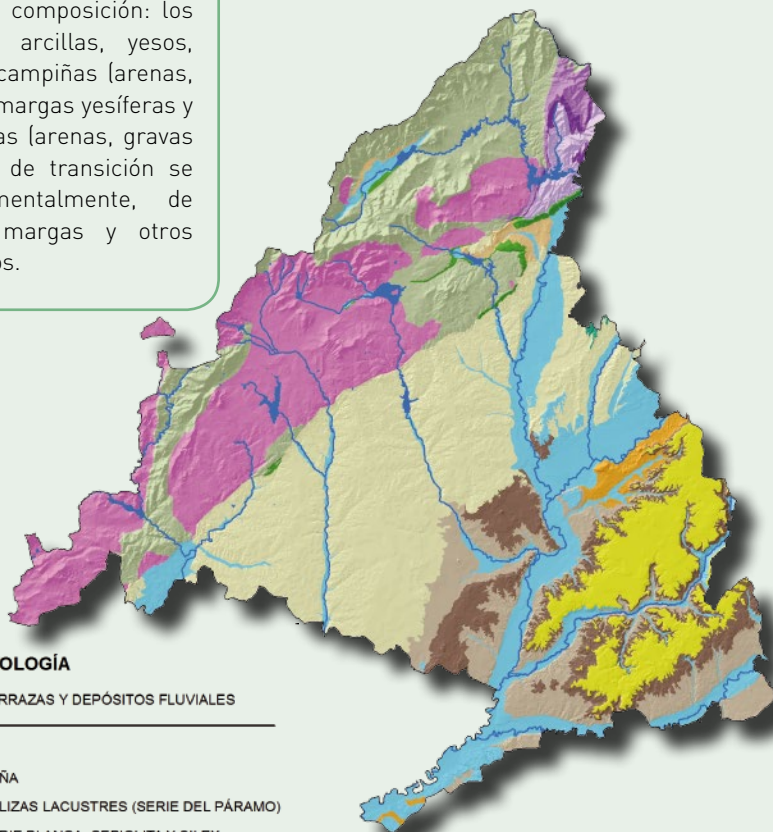
- Cerro testigo
- Relieves de transición de la cuenca
- Cuestas calcáreas

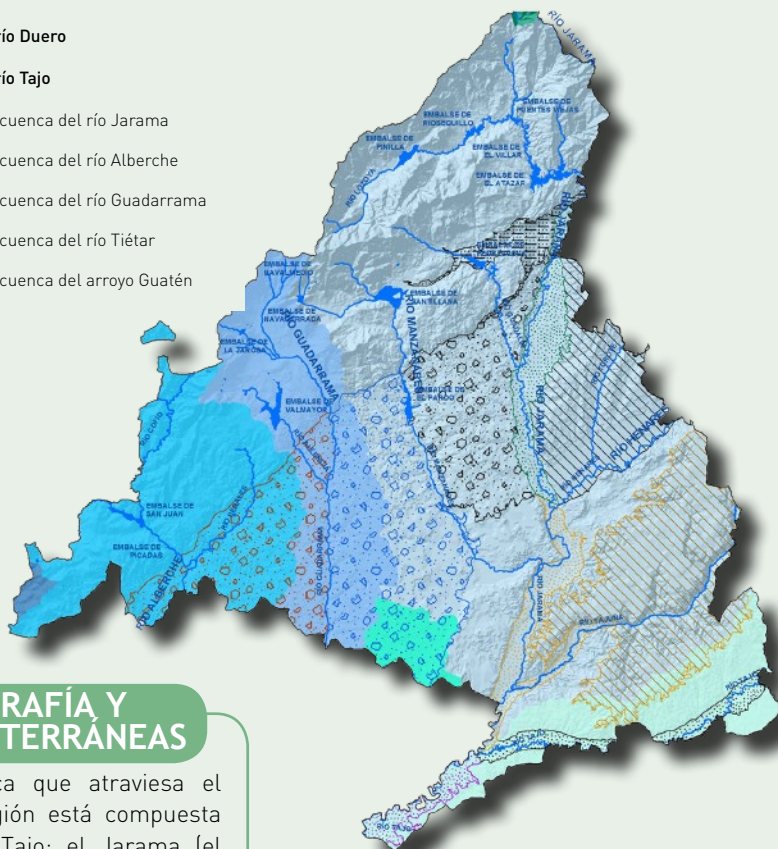
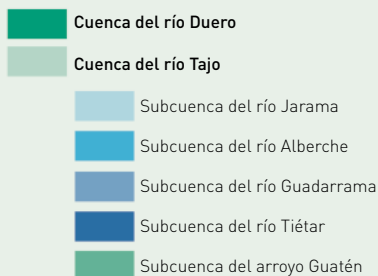
#### VALLES

- Llanuras aluviales y terrazas
- Vertientes
- Urbano

## LITOLOGÍA

En relación a su litología, en la Sierra predominan el granito y el gneis, excepto en Somosierra donde se localizan pizarras y cuarcitas. En la depresión del Tajo encontramos tres zonas de diferente composición: los páramos (calizas, arcillas, yesos, margas, etc.); las campiñas (arenas, margas arenosas, margas yesíferas y arcillas); y las vegas (arenas, gravas y limos). La zona de transición se compone, fundamentalmente, de arcillas, arenas, margas y otros materiales detríticos.

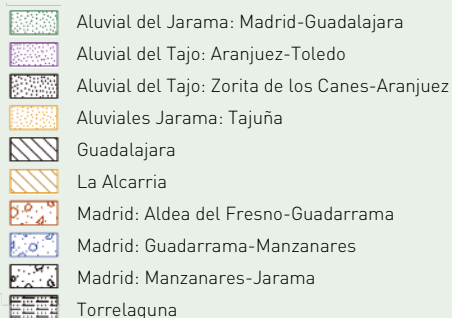




## HIDROGRAFÍA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

La red hidrográfica que atraviesa el territorio de la región está compuesta por afluentes del Tago: el Jarama (el afluente del Tago más importante en la Comunidad), el Guadarrama y el Alberche, que nacen en los sistemas montañosos del norte y el oeste, así como los subafluentes de los mismos. Sólo una pequeña zona de Somosierra vierte sus aguas al Duero. Por otro lado, las aguas subterráneas suponen un recurso estratégico para la Comunidad de Madrid en épocas de sequía, ya que aportan aproximadamente un tercio de los recursos hídricos totales del territorio. En el subsuelo, a través de poros, grietas y fisuras, el agua se infiltra y posteriormente se almacena en formaciones geológicas por las que a su vez discurre y se transmite.

### Masas de agua subterránea



## 1. PLANIFICACIÓN EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

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 encuentra materializado en 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, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Se trata de un instrumento fundamental para compatibilizar la actividad económica y social de la región con la necesidad de mantener la calidad del aire y que, a su vez, da continuidad a sus antecesores, la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012 y el Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002.

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020, Plan Azul+, 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. Por lo tanto, la citada estrategia tiene unos objetivos muy concretos y da respuesta a las obligaciones establecidas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, relativas a la adopción de planes y programas por parte de las comunidades autónomas para la mejora de la calidad del aire y el cumplimiento de los objetivos de calidad en su ámbito territorial. Para ello, es fundamental 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 la Ley 34/2007 también establece la necesidad de adoptar planes y programas para el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire.

La definición de los objetivos fijados en la Estrategia de Calidad del Aire se fundamenta en los resultados del análisis de las emisiones y

sus fuentes, llevado a cabo para su elaboración, y en el diagnóstico de la calidad del aire y el cambio climático de la Comunidad de Madrid.

Para alcanzar sus objetivos, la Estrategia recoge un total de 58 medidas que se agrupan en cuatro programas sectoriales, dirigidos a disminuir las emisiones de contaminantes de los principales sectores generales de actividad de la Comunidad de Madrid, y en cuatro programas horizontales que recogen actuaciones con un alcance transversal y que inciden en dos o más de estos sectores. El sector transporte, dada la relevancia que tiene en la Comunidad, se ha dividido a su vez en seis líneas de actuación principales.

Programas sectoriales:

- Transporte
- Residencial, comercial e institucional
- Industria
- Agricultura y medio natural

Programas horizontales:

- Formación, información e investigación
- Normativa, ayudas y fiscalidad
- Planificación
- Adaptación al cambio climático

## ■ Objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático

Las líneas directrices que han servido de base para el establecimiento de los objetivos de la Estrategia en materia de reducción de emisiones y mejora de la calidad del aire son las siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas a corto, medio y largo plazo entre las Administraciones autonómica y local de la Comunidad de Madrid.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático, mediante el estudio de la vulnerabilidad de los sectores y sistemas más sensibles en la Comunidad de Madrid.
- Reducir la contaminación por sectores, prestando más atención a aquellos que tienen una mayor contribución a las emisiones totales.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías, especialmente en el ámbito del transporte, la industria y el sector

residencial, sectores que presentan contribuciones notables a las emisiones de contaminantes acidificadores y precursores de ozono.

- Promover el ahorro y la eficiencia energética, mediante la adopción de tecnologías, procesos, y hábitos menos intensivos en el uso de la energía final, así como el empleo de combustibles bajos en carbono en el transporte y en el sector residencial, comercial e institucional.
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático, mediante la adopción de modelos de gestión y financiación público-privada, como instrumento de colaboración que sume el trabajo de ambas partes en esfuerzos comunes.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire que permitan la mejora continua a disposición del público en relación a la calidad del aire en la Comunidad de Madrid.

Una vez definidas estas líneas de actuación, los objetivos de la Estrategia se han planteado considerando los valores límite que marca la legislación vigente de calidad del aire y de emisiones a la atmósfera, y las tendencias previstas a lo largo de su periodo de vigencia. Además, se han tenido en cuenta los objetivos de carácter cualitativo que vienen determinados tanto en la normativa como en los instrumentos de planificación medioambientales, europeos, nacionales o de la Comunidad de Madrid.

Adicionalmente, la Comunidad de Madrid ha planteado una serie de objetivos propios que complementan lo establecido en la normativa y planes existentes.

### ■ Objetivos cualitativos

Entre los objetivos cualitativos que se persiguen, estructurados por programas sectoriales, destacan, dentro del **Programa Transporte**, principalmente, incentivar el cambio modal en los desplazamientos habituales hacia medios de desplazamientos menos contaminantes y más eficientes, fomentar el uso de vehículos de bajas emisiones (vehículos eléctricos, híbridos o de gas) y mejorar la sostenibilidad ambiental de las actividades aeroportuarias.

Las medidas también se dirigen, en el ámbito del **Programa Industria**, a disminuir las emisiones de contaminantes atmosféricos mediante el uso de las Mejores Tecnologías Disponibles (MTD), prevenir la generación de residuos en origen y fomentar el aprovechamiento energético de los residuos.

En el ámbito del **Programa Residencial, Comercial e Institucional**, el objetivo se dirige fundamentalmente a incentivar el ahorro y la eficiencia energética en edificaciones existentes, promover la aplicación de soluciones energéticas y la utilización de combustibles limpios y ejercer una labor ejemplarizantes por parte de la Administración autonómica.

En el **Programa Agricultura y Medio Natural**, los objetivos son, principalmente, potenciar el efecto sumidero que tienen nuestros bosques y las zonas naturales, promover el uso de los residuos forestales como combustible en zonas rurales del territorio e impulsar la agricultura y ganadería ecológica y las prácticas de gestión forestal sostenible.

### ■ Objetivos cuantitativos

De igual forma, se establecen objetivos de carácter cuantitativo para los distintos contaminantes, tales como la reducción de un 20% de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), monóxido de carbono (CO) y partículas (PM10) en el año 2020, con respecto a las emisiones inventariadas en la Comunidad de Madrid en el año 2010. Con carácter general, con la implementación de las medidas incluidas en la Estrategia se evitará la emisión de 30.000 toneladas de contaminantes en 2020, con respecto a 2010.

Para los gases de efecto invernadero, se establece un objetivo de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector transporte de un 15% y también de un 15% en el sector residencial, comercial e institucional, con respecto a los valores inventariados en el año 2005.

Estos objetivos sectoriales representan una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para los sectores difusos en la Comunidad de Madrid de un 10% para el año 2020, con respecto al 2005, acorde con el objetivo fijado para sectores difusos en España. Los sectores difusos abarcan las actividades no sujetas al Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (residencial, comercial e institucional, transporte, agrícola y ganadero, gestión de residuos, gases fluorados e industria no sujeta al comercio de emisiones).

## ■ Medidas relevantes

### **Ayudas a la sustitución de taxis. Plan de Incentivos Autotaxi Madrid (PIAM)**

En el marco de la “Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020” se ha puesto en marcha una medida que se prolongará durante el periodo de vigencia de la Estrategia, para incentivar la sustitución progresiva de los vehículos de taxi de la Comunidad de Madrid por modelos de alta eficiencia energética, menor consumo de combustibles y menores emisiones de NOx y CO<sub>2</sub>, aspecto clave para cumplir los objetivos de calidad del aire establecidos por la Unión Europea, que se suma a otras medidas implementadas por la Comunidad de Madrid en esta materia.

Esta línea de ayudas se inició en el año 2013 y se articuló mediante la Orden 2157/2013, de 23 de septiembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecían las bases reguladoras. En 2017 se ha dado continuidad a esta línea de ayudas, al igual que en los años precedentes, con una dotación presupuestaria de 1.000.000 euros, según se estableció en la convocatoria aprobada por Orden 2389/2017, de 1 de agosto. Durante 2017 se han beneficiado de esta ayuda 520 taxis de bajas emisiones, con una dotación económica de 993.000 €.

### **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)**

En la Comunidad de Madrid operan aproximadamente 300.000 vehículos ligeros de reparto comercial auxiliar que, según se calcula, son responsables de un 5,1% de las emisiones de NOx de la región. Por este motivo, desde el año 2014 y como medida de aplicación del Plan Azul+, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio inició una línea de ayudas cuyo fin primordial es la disminución de las emisiones de contaminantes atmosféricos procedentes de los vehículos comerciales. Esta línea de actuación se articuló a través de la aprobación de la Orden 3222/2014, que regula la concesión de ayudas para la sustitución de dichos vehículos por otros con cero o bajas emisiones de contaminantes atmosféricos.

La sustitución progresiva de los vehículos comerciales ligeros de la Comunidad de Madrid por modelos bajos en emisiones de NOx y CO<sub>2</sub> se considera un aspecto clave para cumplir los objetivos de calidad del aire establecidos por la Unión

Europea. Así mismo, esta medida contribuye al impulso de la actividad económica al potenciar una actividad industrial con gran peso en España y favorecer al sector terciario, de gran relevancia para la economía madrileña.

Pueden ser beneficiarios de estas ayudas los profesionales autónomos y las pequeñas y medianas empresas (PYME) que desarrollen sus actividades en el territorio de la Comunidad de Madrid y cumplan los requisitos previstos en las bases reguladoras.

En el año 2017, continuando con esta línea de ayudas iniciada en 2014, el presupuesto asignado ha sido de 1.000.000 €, y se han tramitado 298 ayudas para la adquisición de furgonetas eficientes por un importe total de 850.000 €. La ayuda media ha sido de aproximadamente 2.900 € por vehículo.

### **Revisión de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático**

Desde la aprobación de la Estrategia en el año 2014 se han iniciado un 88% de las medidas incluidas en la misma, es decir 51 medidas sobre el total de 58 que conforman el plan.

Las actuaciones puestas en marcha han permitido alcanzar, en la mayoría de los casos, el cumplimiento de los límites y objetivos establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, si bien se hace necesario continuar trabajando para reducir los niveles de determinados contaminantes, como es el caso del ozono.

Por otra parte, el Plan Azul+ establece objetivos de reducción de las emisiones de contaminantes que han sido alcanzados en prácticamente todos los sectores, lo que resulta significativo si se tiene en consideración que aún no ha finalizado el periodo previsto para su ejecución fijado en el año 2020.

Por tanto, el nivel de ejecución y objetivos alcanzados muestran que la estrategia, aún con recorrido, establece medidas realistas y en línea con las políticas europeas, nacionales y autonómicas.

Transcurrido más de la mitad del marco temporal previsto para el Plan Azul+ y de acuerdo a lo establecido en el plan de seguimiento de la Estrategia, la Comunidad de Madrid ha considerado necesario realizar una revisión del Plan, a fin de recoger los acuerdos adoptados y las normas desarrolladas, que establecen nuevos compromisos en el ámbito de la calidad del aire y el cambio climático.

De esta forma, en el año 2017 se han iniciado los trabajos para la elaboración de un documento que desarrolla una propuesta de Revisión de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid. En este documento se plantearán objetivos de calidad del aire más ambiciosos y se hará hincapié en tres ámbitos de gestión estratégicos, que darán lugar, por un lado, a nuevas medidas con distintos horizontes temporales y, por otro, a una revisión de algunas de las medidas adicionales a las ya existentes con el objetivo de reforzar la acción en estas materias. Así mismo, a partir del análisis del grado de ejecución de las medidas y objetivos fijados en el Plan Azul+, el documento definirá nuevos objetivos a alcanzar en el horizonte 2030, así como las principales líneas estratégicas para su consecución.

Los tres ámbitos de actuación prioritarios en la revisión de la Estrategia son:

- La movilidad eléctrica, como principal opción para la descarbonización del transporte.
- La gobernanza sostenible, es decir el establecimiento de unos procesos de tomas de decisión que tengan en consideración la variable sostenible.
- La adaptación al cambio climático, ya que es necesario conocer la vulnerabilidad de los diferentes sistemas y proponer los medios necesarios para potenciar la resiliencia de los mismos.

Como elemento clave en el impulso de la revisión de la Estrategia y en la coordinación de las diferentes actuaciones de las Consejerías y organismos de la Comunidad de Madrid en materia de cambio climático, resulta de especial interés la creación de la figura del **Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático**<sup>1</sup> mediante Decreto 36/2017, de 28 de marzo, del Consejo de Gobierno.

Se trata de un órgano adscrito a la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, cuya creación pretende reforzar el papel de la región en su lucha contra el cambio climático a través de la cooperación con el resto de administraciones, instituciones públicas y privadas y organizaciones no gubernamentales. Con esta figura se aprovecharán las potencialidades y sinergias que antes de su creación quedaban diluidas entre la carga de trabajo y las exigencias diarias de las diferentes Consejerías y centros directivos que están impulsando políticas y desarrollando medidas sobre esta materia.

---

<sup>1</sup> La denominación de esta figura ha sido posteriormente modificada a Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático y Agenda 2030 [Decreto 84/2018, de 5 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio].

El Comisionado del Gobierno desempeña un papel destacado en la Revisión de la Estrategia sobre Calidad del Aire y Cambio Climático así como en la coordinación de los foros de participación y coordinación que se constituyan a tal efecto en la Administración autonómica. En este sentido, y en el ámbito de actuación de la movilidad eléctrica, en junio de 2017 se ha constituido la **Mesa Regional del Vehículo Eléctrico**. Se trata de un foro que reúne a todos los agentes implicados en este sector y que está coordinado por el Comisionado para el Cambio Climático de la Comunidad de Madrid. El principal objetivo de este grupo de trabajo es poner en común conocimientos y experiencias para impulsar la progresiva implantación del vehículo eléctrico en la Comunidad de Madrid, venciendo las diferentes barreras que actualmente impiden dicha implantación.

## 2. CALIDAD DEL AIRE

La protección del medio ambiente atmosférico engloba tanto el control de las emisiones a la atmósfera como el conocimiento de la concentración de los contaminantes en el aire ambiente, esto es, los niveles de inmisión. Para el seguimiento y control de los niveles de inmisión de contaminantes, la Comunidad de Madrid dispone de la **Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire**.

La finalidad principal de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid es registrar los niveles de concentración de los principales contaminantes atmosféricos, de forma que se pueda evaluar la calidad del aire y recomendar, en su caso, actuaciones y políticas acordes con las situaciones de contaminación planteadas.

La normativa que regula la calidad del aire establece unos objetivos que se concretan en valores límite, valores objetivo, objetivos a largo plazo o umbrales de información y/o de alerta a la población en función del contaminante, encomendándose a las administraciones competentes la función de velar para asegurar su cumplimiento.

En este sentido, las principales funciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid son:

- Determinar el estado de la calidad del aire en la Comunidad de Madrid.
- Determinar el grado de cumplimiento de los límites con respecto a los valores que establezca la legislación vigente.
- Observar la evolución de los contaminantes en el tiempo.

- Detectar de manera rápida y eficiente las posibles situaciones de alerta atmosférica.
- Informar a las administraciones públicas y a la población sobre la calidad del aire regional.

La Red está formada en 2017 por 23 **estaciones fijas de control**, repartidas en 6 zonas homogéneas del territorio en cuanto a su problemática atmosférica: 3 zonas urbanas o aglomeraciones (Corredor del Henares, Urbana Sur y Urbana Noroeste) y 3 zonas rurales (Cuenca del Tajuña, Cuenca del Alberche y Sierra Norte).

Existe una séptima zona, la aglomeración Madrid-ciudad, que tiene su propia red de medición gestionada por el Ayuntamiento de Madrid.

El objetivo de esta zonificación consiste en subdividir y clasificar el territorio en áreas con características similares en cuanto a calidad del aire se refiere.

A partir de la revisión realizada en 2014, la zonificación de la Red se diferencia según el contaminante:

- Zonificación para monóxido de carbono, dióxido de azufre, benceno, metales y benzo(a)pireno.
- Zonificación para partículas PM10, partículas PM2,5 y dióxido de nitrógeno.
- Zonificación para óxidos de nitrógeno (protección de la vegetación y los ecosistemas).
- Zonificación para ozono.

En relación con las tres primeras clasificaciones y según su ubicación, de las 23 estaciones fijas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, 8 de ellas son de tráfico, 2 industriales y 13 de fondo. Atendiendo a la clasificación del ozono, 11 estaciones son urbanas, 6 suburbanas, 3 rurales y 3 rurales de fondo.

Todas las estaciones se encuentran equipadas con analizadores y equipos de última generación que transmiten los datos en tiempo real al **Centro de Proceso de Datos (CPD)** de la Comunidad de Madrid, ubicado en Tres Cantos. El CPD consta de un servidor central y los periféricos necesarios para la comunicación con las estaciones a través del sistema de transmisión de datos que hay en cada una de ellas.

Además de equipos automáticos funcionando en continuo, se dispone de equipos manuales para cumplir con lo requerido en la legislación.

En el año 2017 se instaló de nuevo un analizador de partículas PM10 en San Martín de Valdeiglesias que estuvo dado de baja durante los años 2015 y 2016.

### Red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid

★ Estaciones de la Red de calidad del aire

Zonificación para el control de la calidad del aire

- Zona 1 Madrid
- Zona 2 Corredor del Henares
- Zona 3 Urbana sur
- Zona 4 Urbana noroeste
- Zona 5 Sierra norte
- Zona 6 Cuenca del Alberche
- Zona 7 Cuenca del Tajuña



Asimismo, la Red dispone de una **unidad móvil**, que está preparada para analizar concentraciones de contaminantes como dióxido de azufre, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, ozono troposférico, benceno, tolueno y xileno, hidrocarburos y partículas en suspensión. Esta estación móvil se emplea para llevar a cabo diversas campañas de medición de la calidad del aire en aquellas localidades de la Comunidad de Madrid que no disponen de estación de control fija y también con la finalidad de realizar comparaciones entre las localidades que sí disponen de ellas.

Durante el año 2017 se han realizado las campañas con la unidad móvil en las siguientes localidades: Alcalá de Henares, Arganda del Rey, Coslada, Getafe y Tres Cantos.

El objetivo final de las campañas de medida de la unidad móvil es evaluar la calidad del aire en lugares donde se ha producido algún incendio, etc., que pueda influir en la calidad del aire, así como en aquellas localidades de la Comunidad de Madrid que no disponen de estación de control fija o bien realizar estudios de intercomparación con los equipos automáticos de la Red en aquellas que cuentan con cabina de medida o para satisfacer peticiones de los Ayuntamientos para evaluar la calidad del aire en determinadas ubicaciones.

De esta manera se consigue tener un conocimiento exhaustivo de la calidad del aire de la región y definir, en el caso de que sea necesario, la instalación de nuevas estaciones de la Red o la reubicación de las estaciones existentes.

### ■ Política de calidad

La Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, dentro de sus competencias y siendo consciente de la importancia que tiene para la sociedad la evaluación de la calidad del aire, ha implantado un **Sistema de Gestión de la Calidad** en la Red de Calidad del Aire titularidad de la Comunidad de Madrid, basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2015.

Mediante la Política de Calidad se establecen las directrices y objetivos generales de la Red que permitan la fijación de objetivos concretos y la mejora continua en su gestión. Por ello, la Dirección de la Red asume los siguientes compromisos:

- Asegurar la fiabilidad y trazabilidad de los datos y el suministro de información sobre los mismos, conforme a la normativa vigente en materia de calidad del aire.
- Establecer la evaluación y mejora continua de la gestión en todos los procesos relacionados con la adquisición de los datos de contaminantes atmosféricos, su validación y posterior difusión al ciudadano de forma clara y comprensible.
- Informar y formar a todo el personal que integra la Red, tanto propio de la Consejería como de la Asistencia Técnica contratada, para garantizar una alta participación en la mejora de los procesos.

- Garantizar en todo momento una rápida transmisión de los avisos a administraciones, instituciones, organizaciones y ciudadanos, en caso de alertas atmosféricas.
- Verificar que se da la respuesta a las demandas de información, sugerencias y reclamaciones formuladas por las partes interesadas, con el propósito de aumentar la satisfacción de los mismos, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación más avanzadas.
- Potenciar la comunicación con las administraciones, instituciones y organizaciones interesadas.

## ■ Estudios

La Comunidad de Madrid está colaborando con diferentes centros de investigación, como el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), para realizar estudios en relación con el ozono. Así, se ha dotado presupuestariamente la instalación de una nueva estación fija de medida de calidad del aire en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama con, entre otros objetivos, obtener datos de las concentraciones de ozono en zonas alejadas de los principales emisores de precursores y las variaciones que se producen con la altura de este contaminante. Los datos obtenidos serán puestos a disposición del público en general, con especial atención a los centros de investigación mencionados y a la comunidad científica en su conjunto, de forma que se faciliten los estudios que se están realizando para la reducción de éste y otros contaminantes.

## ■ Actuaciones

En el ámbito específico de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, se está abordando una profunda mejora de la misma basada, entre otros aspectos, en:

- Dotación presupuestaria para la realización de un diagnóstico y revisión completa de toda la Red.
- Dotación presupuestaria para incrementar los puntos de medida de PM<sub>2,5</sub> y de un nuevo parámetro contaminante, el "Black carbon".
- La sustitución de numerosos equipos de medida, calibradores, equipos auxiliares y cabinas.
- Mejora paisajística de las estaciones fijas de medida.
- La utilización de vehículos "Cero emisiones" en los desplazamientos relacionados con las labores de mantenimiento y gestión la Red.

- La mejora en la comunicación con los ciudadanos mediante la implantación de un Índice de calidad del Aire, la creación de un portal de datos abiertos (Open Data) con todos datos obtenidos por la Red y el incremento de las acciones divulgativas y formativas a colegios, etc.
- Dotación de un nuevo software de gestión más flexible y con nuevas utilidades.
- Certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Red de acuerdo con la nueva "Norma UNE-EN ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos".
- Mejora de la trazabilidad de las mediciones implantando un sistema basado en la norma "UNE-EN 17025 Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".

### ■ Datos de la calidad del aire

Diariamente se reciben en la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid datos de concentración de los principales contaminantes procedentes de estas estaciones, que permiten realizar un seguimiento y control de la calidad del aire. Entre los contaminantes más relevantes destacan el dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), el dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), el monóxido de carbono (CO), el benceno ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), los hidrocarburos totales del petróleo (TPH), el ozono troposférico ( $\text{O}_3$ ) y las partículas en suspensión (PM10 y PM2,5).

Durante el año 2017 los datos registrados por las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad del Madrid ponen de manifiesto que:

- Las partículas en suspensión (PM10 y PM2,5), óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), monóxido de carbono (CO), benceno ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), plomo (Pb), arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) y benzo(a)pireno (B(a)P), presentan concentraciones alejadas de los valores límite establecidos por la normativa de aplicación.
- El Ozono ( $\text{O}_3$ ) y dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) superan valores objetivo y valores límite, respectivamente, en alguna/s estaciones.

Estos datos, así como los informes diarios, mensuales, trimestrales y anuales, elaborados según los datos registrados en la red de los distintos contaminantes, son accesibles al público a través de la dirección url: <http://www.madrid.org/calidaddelaire>. Accediendo a dicho enlace se puede consultar los datos en tiempo real de todas las estaciones, datos históricos, avisos de superaciones de umbrales,

documentación, legislación, etc., permitiendo descargar los datos de una manera cómoda y sencilla. Esta página ha recibido en 2017 un total de **54.274 visitas**, siendo los meses de enero y noviembre los que mayor número de entradas han registrado (7.066 y 7.938 respectivamente) y los meses de agosto y septiembre los que menos visitas recibieron (2.496 y 2.637 respectivamente).

A continuación se muestran gráficos y un resumen de los datos disponibles correspondientes a estos parámetros analizados.

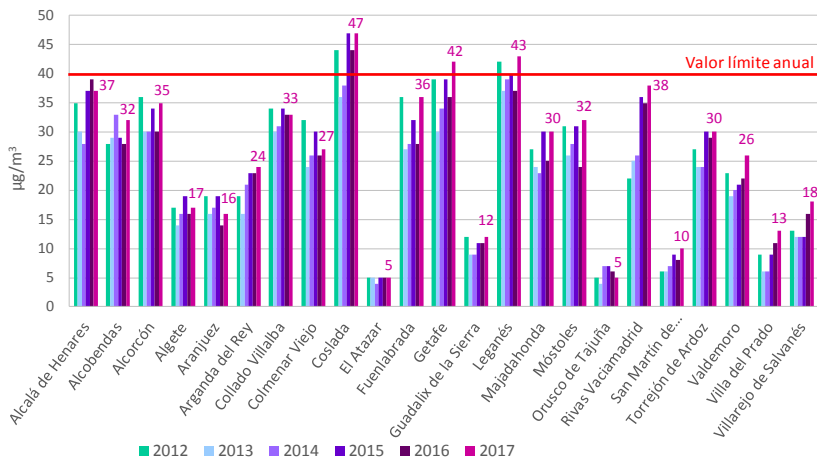
Los óxidos de nitrógeno (NOx) son contaminantes primarios de mucha trascendencia en los problemas de contaminación, siendo básicamente éstos el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

El **dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)** es un gas tóxico, irritante y precursor del ozono troposférico O<sub>3</sub>, que también interviene en la formación de gases acidificantes y eutrofizantes. La fuente principal de este contaminante en la Comunidad de Madrid son los vehículos a motor.

Para el NO<sub>2</sub>, la legislación establece un umbral de alerta de 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas, que no ha sido superado en ninguna ocasión durante el año 2017. Asimismo, no se ha superado el valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>) en más 18 ocasiones (número máximo de superaciones horarias permitidas en un año) en ninguna estación. El valor límite anual para la protección de la salud humana es de 40 µg/m<sup>3</sup>, valor que se ha superado en las estaciones de Coslada, Getafe y Leganés, alcanzándose una media anual de 47 µg/m<sup>3</sup>, 42 µg/m<sup>3</sup> y 43 µg/m<sup>3</sup>, respectivamente. La media de la concentración de NO<sub>2</sub> en toda la Red fue 26 µg/m<sup>3</sup>.

Por otra parte, la legislación establece un nivel crítico anual para la protección de la vegetación de 30 µg/m<sup>3</sup> para el NOx (expresado como NO<sub>2</sub>) que se evalúa en las estaciones de El Atazar, Villa del Prado y Orusco de Tajuña. Los valores de cada estación y, por tanto, la media anual, han sido inferiores a dicho nivel crítico.

### Media anual de NO<sub>2</sub> por estación - Periodo 2012-2017



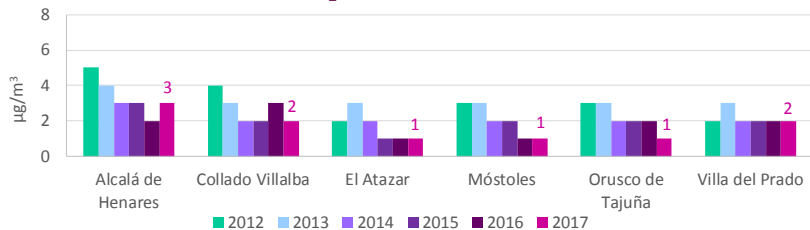
Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

El **dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)** es un gas de gran toxicidad para la vegetación, a la que causa directamente diversas alteraciones. Además, contribuye a la formación de gases acidificantes y eutrofizantes. Se produce fundamentalmente en grandes instalaciones de combustión que emplean combustibles fósiles (petróleo, carbón). Los principales focos emisores en la Comunidad de Madrid son las calefacciones domésticas y el tráfico rodado. Según la normativa de aplicación, el valor límite horario (promedio de 1 hora) para la protección de la salud humana son 350 µg/m<sup>3</sup>, no habiéndose alcanzado nunca en ninguna de las estaciones de la Red. El valor medio de la Red en 2017 fue 2 µg/m<sup>3</sup>.

### Media anual de SO<sub>2</sub> por estación - Periodo 2012-2017



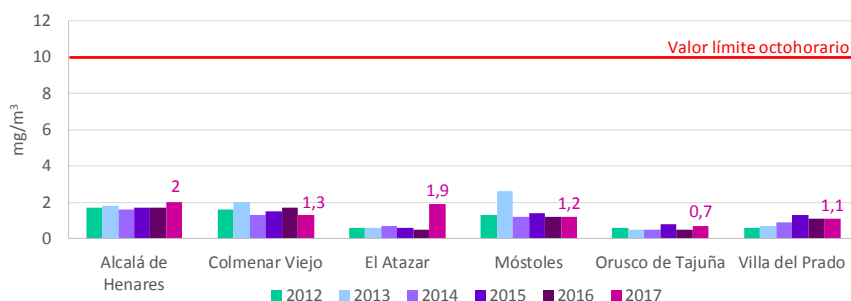
Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

El **monóxido de carbono (CO)** es un gas altamente tóxico, que en la Comunidad de Madrid se produce fundamentalmente en las combustiones de los vehículos a motor. La normativa de aplicación establece un valor límite para la protección de la salud humana de 10 mg/m<sup>3</sup> como máxima de las medias móviles octohorarias del día, umbral que no ha sido alcanzado ni superado desde 2005 en los registros existentes en las estaciones de la Red de Calidad del Aire. El valor medio de las máximas octohorarias de CO en el conjunto de las estaciones de la Red durante 2017 fue 1,4 mg/m<sup>3</sup>, alcanzando el valor máximo la estación de Alcalá de Henares (2 mg/m<sup>3</sup>) y el mínimo la estación de Orusco de Tajuña (0,7 mg/m<sup>3</sup>).

### Comparativa de las máximas medias móviles octohorarias del año de CO - Periodo 2012-2017



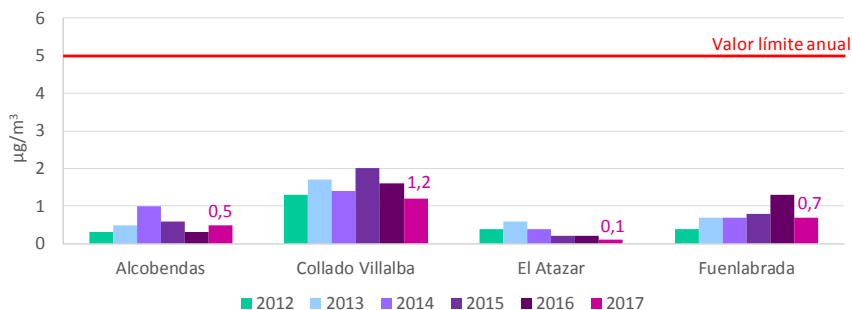
#### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

El **benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** es un compuesto orgánico volátil (COV); este tipo de compuestos deben ser vigilados debido fundamentalmente a su toxicidad para la salud, el papel clave que desempeñan en la formación de oxidantes fotoquímicos y su importancia como precursores de partículas finas en áreas urbanas (smog o neblina fotoquímica). Durante 2017, las concentraciones de benceno se han mantenido por debajo del valor límite establecido por la normativa para la protección de la salud humana (5 µg/m<sup>3</sup>), oscilando entre el máximo de 1,2 µg/m<sup>3</sup> en la estación de Collado Villalba y el mínimo de 0,1 µg/m<sup>3</sup> en la de El Atazar, con un valor medio de la Red de 0,6 µg/m<sup>3</sup>. Desde 2006, no se ha producido nunca una superación del valor límite.

### Valores medios anuales de Benceno por estación Periodo 2012-2017



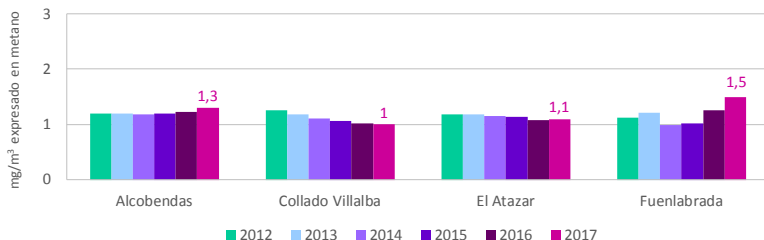
**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

Los **Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPH)** son compuestos orgánicos formados exclusivamente por carbono e hidrógeno. Se pueden combinar en presencia de la luz solar con óxidos de nitrógeno y participan en la formación del smog fotoquímico. La legislación no establece valores límite ni objetivos para estos contaminantes. Durante 2017, la media de las concentraciones de TPH registradas en las estaciones de la Red fue 1,2  $\text{mg}/\text{m}^3$  expresados en metano.<sup>2</sup>

### Valores medios anuales de Hidrocarburos Totales por estación Periodo 2012-2017



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

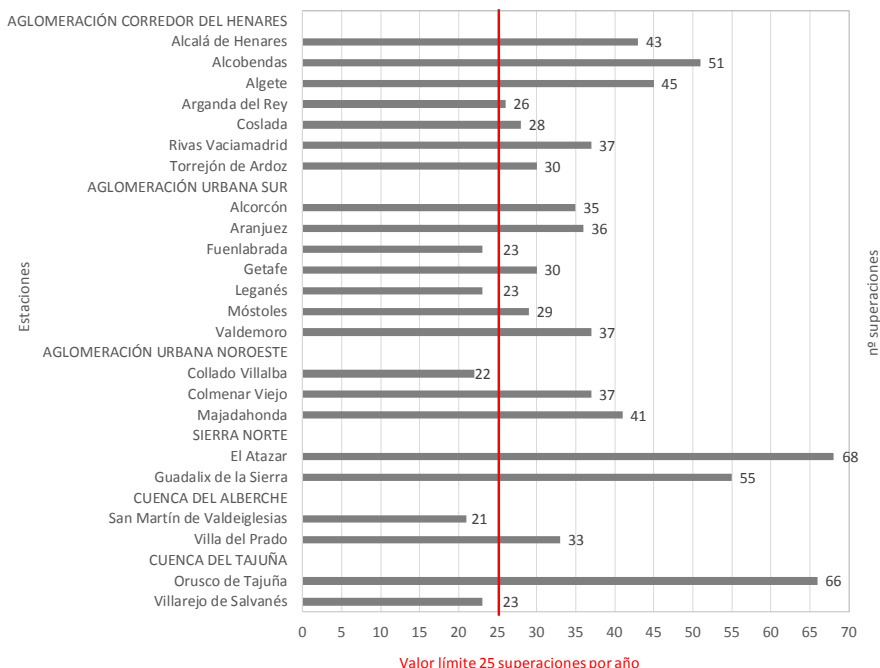
<sup>2</sup> En los informes del medio ambiente de años anteriores se presentaban los resultados de este parámetro en  $\text{mg}/\text{m}^3$  expresados en hexano, lo que explica la diferencia numérica entre los valores de años anteriores y de 2017.

El **ozono troposférico ( $O_3$ )** es un contaminante secundario que se genera por la presencia de otros contaminantes en la atmósfera (precursores), que reaccionan entre sí por la acción de la radiación solar y en condiciones de temperatura elevada. Se puede manifestar en momentos y lugares distintos de aquellos en los que emiten los gases precursores, pudiendo causar graves problemas de salud y alteraciones en los ecosistemas.

Para el  $O_3$ , la normativa establece valores objetivo y límites por encima de los cuales se debe informar o alertar a la población, debido al riesgo que puede suponer para la protección de la salud humana. En la Comunidad de Madrid no se ha superado nunca el umbral de alerta ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) desde que se efectúan mediciones, pero sí el umbral de información ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). En 2017 fue superado durante un total de 11 días en 8 estaciones, la mayor parte de ellas durante el mes de junio. El valor máximo registrado fue  $206 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , y se contabilizaron un total de 23 horas no aditivas con superación del umbral (si a una misma hora se producen superaciones en varias estaciones, la superación correspondiente a esa hora contabiliza como una, sin ser aditivas las de cada estación). Si se suman todas las superaciones, incluidas las que se producen en una misma hora en más de una estación, el número total de horas con superaciones del umbral de información es de 30 horas.

La legislación también establece un valor objetivo para la protección de la salud humana ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , máximo de las medias móviles octohorarias), que no debe ser superado en más de 25 ocasiones por año como promedio de 3 años. Durante 2017, 18 de las 23 estaciones de la Red de Calidad del Aire han registrado más de 25 superaciones del valor objetivo, destacando las de El Atazar, Orusco de Tajuña, Guadalix de la Sierra y Alcobendas. La media anual de las estaciones de la Red fue  $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## Superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana por O<sub>3</sub> - Año 2017



### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

Las **partículas en suspensión (PM10)** son aquellas de tamaño menor a 10 µm, y pueden estar constituidas por diversos contaminantes, dependiendo el proceso que las haya originado. Debido a su pequeño tamaño y peso, permanecen de forma estable en el aire durante largos períodos de tiempo sin caer al suelo y pueden ser trasladadas por el viento a grandes distancias. El principal foco emisor es el transporte y también los procesos de combustión industrial y residencial y las actividades agrícolas y ganaderas. Penetran al organismo a través de las vías respiratorias, produciendo irritación de las mismas y otros efectos dependiendo de su composición. Asimismo, debido a su capacidad de absorber o emitir radiación,

pueden influir en la temperatura atmosférica, alterar la cubierta de nubes y servir de medio para reacciones químicas.

El valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana es de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrá superarse en más de 35 ocasiones (días) por año. Durante 2017 este valor no se ha superado en ninguna de las 18 estaciones de la Red de Calidad del Aire que miden este parámetro, ni tampoco el valor límite anual, establecido en  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Atendiendo a lo establecido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la calidad del aire, durante el año 2011 se comenzó a realizar el ejercicio de intercomparación de los equipos de partículas en suspensión (PM10) automáticos de la Red, utilizando para ello el método de referencia y obteniéndose un factor de corrección adecuado a cada modelo de equipo y al tipo de estación.

Entre 2015 y 2017 se procedió a la renovación de los equipos de partículas existentes en la Red, modelo BAM 1020, por equipos nuevos denominados Thermo 5014i. Una vez realizado el ejercicio de intercomparación correspondiente respecto al método de referencia, se han calculado los factores de corrección correspondientes.

Los niveles de PM10 y PM2,5 se ven incrementados debido a un fenómeno no antropogénico de difícil control, que es la entrada de vientos saharianos. En 2017 tuvieron lugar 123 días con intrusión de material particulado de origen sahariano que afectaron a la zona centro peninsular<sup>3</sup>. La mayor parte de estos episodios se produjeron fundamentalmente entre abril y agosto y en febrero. En los gráficos se comparan los resultados obtenidos sin descontar estos episodios de intrusión de masas de aire sahariano y descontando dichos episodios.

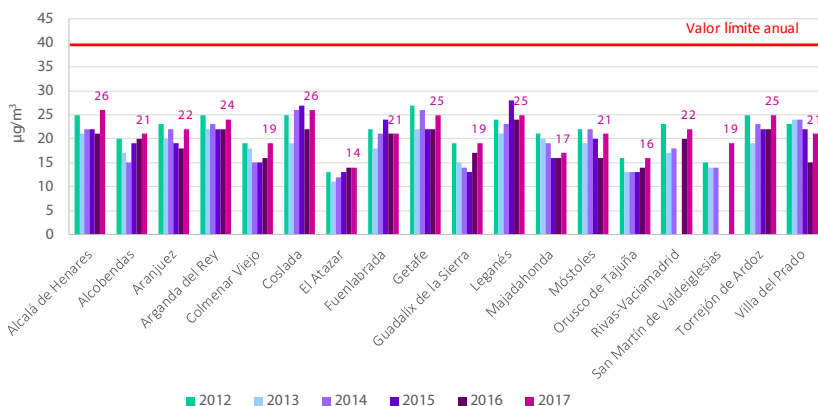
El valor medio de PM10 en las estaciones de la Red en 2017 ha sido de  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sin descontar intrusiones saharianas, y de  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$  una vez descontadas estas<sup>4</sup> (para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 85% de los datos del año).

---

<sup>3</sup> **Nota:** Datos de intrusiones saharianas suministrados como fruto del Convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España suscrito entre el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (a través del Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera") y la Agencia Estatal de Meteorología.

<sup>4</sup> **Nota:** Descuento realizado de acuerdo a la metodología para el descuento de las intrusiones saharianas, aprobada por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

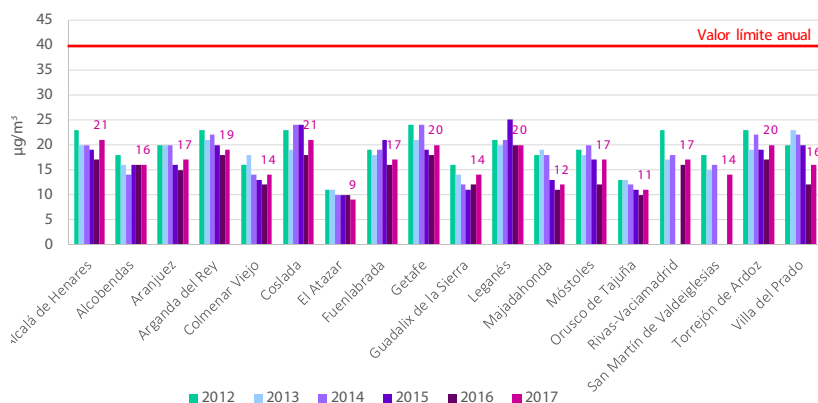
## Medias anuales de partículas en suspensión (PM10) por estación - Periodo 2012-2017 (sin descontar el aporte de polvo sahariano)



**Fuente:**  
 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

## Medias anuales de partículas en suspensión (PM10) por estación - Periodo 2012-2017 (descontando el aporte de polvo sahariano)

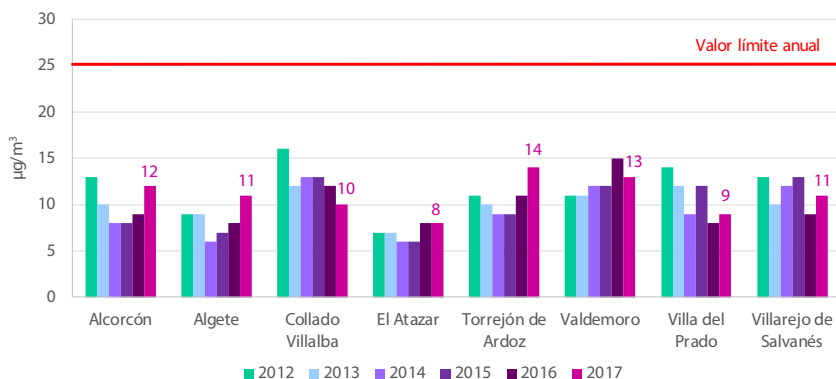


**Fuente:**  
 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

Dentro de las partículas, son especialmente dañinas las **partículas PM<sub>2,5</sub>**, esto es, las partículas en suspensión de tamaño inferior a 2,5 µm, por su mayor penetración a nivel pulmonar. Su origen principal son las combustiones de los vehículos a motor. Para este contaminante, el valor límite es de 25 µg/m<sup>3</sup>, no habiéndose registrado en 2017 ninguna superación de este valor. La media de los valores registrados en las estaciones de la Red ha sido de 11 µg/m<sup>3</sup>.

### Medias anuales de partículas en suspensión (PM<sub>2,5</sub>) por estación - Periodo 2012-2017 (sin descontar aporte de polvo sahariano)



#### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

En cuanto a **otros contaminantes: plomo (Pb), arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) y benzo(a)pireno (B(a)P)**, en todas las estaciones de la Red que miden estos contaminantes, los valores registrados han estado muy alejados de los valores límite u objetivo establecidos por la legislación vigente.

### ■ Evolución de la calidad del aire

El análisis comparativo de los datos registrados en el año 2017 con respecto a años anteriores muestra, en términos generales, una situación similar de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, con las salvedades destacables siguientes:

- Aumento del número de superaciones del valor límite horario de NO<sub>2</sub> (ha pasado de tener 6 superaciones en 2016 a 22 en 2017).
- Aumento del número de días que han superado el valor límite diario de PM10 (un 6% respecto del año 2016). No obstante, en el periodo estudiado entre los años 2012 y 2017 ninguna estación ha superado más de 35 días al año el valor límite diario ni el valor límite anual de PM10.
- Aumento del número de superaciones del umbral de información a la población para ozono con respecto al año 2016, así como del número de superaciones del objetivo a largo plazo.

Para el resto de contaminantes analizados, las concentraciones se han mantenido similares respecto a años anteriores, con ligeras variaciones dependiendo del contaminante o de la zona estudiada pero manteniéndose, en cualquier caso, inferiores a los valores límite u objetivos establecidos en la normativa de aplicación.

### ■ Protocolo Marco de Actuación durante episodios de alta contaminación por Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la Comunidad de Madrid

Como se ha indicado anteriormente, el análisis comparativo de los datos de NO<sub>2</sub> registrados en la Red muestra que en 2017 se ha producido un aumento del número de superaciones del valor límite horario de este parámetro (de 6 superaciones en 2016 a 22 en 2017).

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, establece que las Comunidades Autónomas adoptaran planes y programas de mejora de la calidad del aire para alcanzar los objetivos de calidad del aire, así como para minimizar o evitar impactos negativos de la contaminación atmosférica y planes de acción a corto plazo, con medidas inmediatas y a corto plazo, para las zonas y supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del aire y los umbrales de alerta.

Por su parte, el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, establece que cuando en una zona o aglomeración determinada exista el **riesgo de superación de los umbrales de alerta**, las Comunidades Autónomas y, en su caso, las Entidades Locales, deben elaborar planes de acción que indicarán las medidas que deben adoptarse a corto plazo para reducir el riesgo de superación o la duración de la misma.

Por ello, y aunque en la Comunidad de Madrid nunca se ha superado el umbral de alerta establecido ( $400 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  durante tres horas consecutivas), se ha considerado necesario la adopción de un plan de acción, a fin de establecer el marco de actuación que permita evitar los episodios de contaminación por dióxido de nitrógeno, y en caso de que se produzcan, queden minimizados en cuanto a su duración, intensidad y efectos sobre la salud de las personas y el medio ambiente.

De esta forma, en el año 2017 se aprobó el Protocolo Marco de Actuación durante episodios de alta contaminación por Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) en la Comunidad de Madrid, mediante Decreto 140/2017, de 21 de noviembre, del Consejo de Gobierno.

Este documento recoge las pautas a seguir ante este tipo de situaciones, a través de una serie de medidas y recomendaciones dirigidas a los Ayuntamientos. Además, los municipios con más de 75.000 habitantes estarán obligados a elaborar y aprobar sus propios protocolos de actuación en el plazo de un año.

El protocolo establece 3 niveles de actuación:

- **Nivel de información y preaviso:** Cuando 2 estaciones de una misma zona registren más de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  durante 2 horas consecutivas.
- **Nivel de aviso:** Cuando 2 estaciones de una misma zona registren más de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  durante 2 horas consecutivas.
- **Nivel de alerta:** Cuando se superen los  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  durante 3 horas consecutivas en 3 estaciones de la Zona 1 (Madrid ciudad); pero si se trata de la subzona 4 de Madrid bastará con que se detecte en 2 estaciones de medición. En las zonas 2 a 7 (el resto de la Comunidad, excepto la capital), el nivel de alerta se establecerá cuando en una estación de medición de la calidad del aire se registren más de  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  durante 3 horas consecutivas.

Estos niveles darán lugar a cuatro escenarios de actuación:

- **Escenario 1:** Se activará cuando lleve un día el nivel de información y preaviso, con previsión meteorológica desfavorable.
- **Escenario 2:** Se activará cuando se sobrepase durante dos días consecutivos el nivel de información y preaviso o un día con superación del nivel de aviso, con previsión meteorológica desfavorable.
- **Escenario 3:** se activará cuando se supere durante dos días consecutivos el nivel de aviso, con previsión meteorológica desfavorable.

- **Escenario 4:** se activará cuando se cumpla un día completo con el nivel de alerta.

Cada uno de estos escenarios lleva asociado la adopción de una serie de medidas, que se van poniendo en marcha de manera progresiva, en función del tipo de escenario que se haya declarado, a fin de reducir tanto los niveles de contaminación como su duración.

Desde la aprobación del Protocolo, no ha sido necesario activar ninguno de estos cuatro escenarios en las zonas competencia de la Comunidad de Madrid, que comprende todo el territorio de la región excepto el municipio de Madrid.

### 3. INVENTARIO DE EMISIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La Comunidad de Madrid, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, viene elaborando desde el año 2003 el **Inventario de emisiones a la atmósfera de la Comunidad de Madrid**. El Inventario tiene por objeto cuantificar las emisiones a la atmósfera que se generan en la región madrileña desde todos los focos emisores significativos, así como la absorción de CO<sub>2</sub> por parte de los sumideros naturales (bosques). Esto permite contar con información para adoptar las medidas necesarias en la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático para controlar dichas emisiones, a fin de alcanzar una calidad del aire adecuada y luchar contra el cambio climático.

En concreto, el Inventario permite analizar aspectos como:

- La concentración de contaminantes primarios en la atmósfera.
- La oxidación de origen fotoquímico.
- Los flujos transfronterizos y la contaminación a larga distancia de contaminantes.
- La acidificación.
- La contribución al calentamiento general de la atmósfera.

En este informe se presentan los datos del año 2016, último disponible.

## ■ Contaminantes generales

Las emisiones de todos los contaminantes son analizadas según la clasificación SNAP (*Selected Nomenclature for Air Pollution* o Nomenclatura de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Atmósfera), aplicando las metodologías definidas por organismos especializados como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) o la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).

La relación de contaminantes analizados en el Inventario se agrupan en tres grandes bloques, dentro de los cuales se incluyen diferentes elementos químicos, compuestos y agregados de compuestos:

- Bloque 1: Acidificadores, precursores del ozono y gases de efecto invernadero.
- Bloque 2: Metales pesados y partículas.
- Bloque 3: Contaminantes orgánicos persistentes.

## ■ Actividades emisoras

El Inventario cubre prácticamente la totalidad de las actividades contempladas en la versión más actualizada de la denominada nomenclatura SNAP (SNAP-97) desarrollada en el marco del proyecto EEA/CORINAIR.

La relación de grupos de la nomenclatura SNAP es la siguiente:

- 01 Combustión en la producción y transformación de energía.
- 02 Plantas de combustión no industrial.
- 03 Plantas de combustión industrial.
- 04 Procesos industriales sin combustión.
- 05 Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica.
- 06 Usos de disolventes y otros productos.
- 07 Transporte por carretera.
- 08 Otros modos de transporte y maquinaria móvil.
- 09 Tratamiento y eliminación de residuos.
- 10 Agricultura.
- 11 Otras fuentes y sumideros (Naturaleza).

A su vez, estos grupos están divididos en 78 subgrupos y éstos en 481 actividades elementales.

En la url <http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/calidad-aire#inventario-emisiones> es posible acceder a los resultados de las emisiones globales estimadas anualmente así como a los diferentes gráficos sobre la evolución de las emisiones de los diferentes contaminantes estudiados y el análisis de su contribución global a los impactos ambientales tales como la acidificación, la formación de ozono troposférico o el cambio climático.

En los gráficos de los siguientes apartados se muestra un resumen de la contribución global y las tendencias en la evolución de las emisiones de los citados contaminantes durante el periodo 2005-2016.

### ■ Normativa sobre Techos Nacionales de emisión

La aprobación de la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos<sup>5</sup>, tiene por objeto adaptar el régimen de techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos a los compromisos internacionales de la Unión y los Estados miembros.

Según el artículo 21 de esta directiva, la Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, queda derogada con efectos a partir del 1 de julio de 2018, no obstante los artículos 1 y 4 y el anexo I, relativo a las cantidades máximas de emisión para los diferentes contaminantes, seguirán aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2019. A partir de ese año se han establecido unos nuevos objetivos de reducción a cumplir entre los años 2020 y 2029. Estos objetivos se establecen en el Anexo II de la Directiva 2016/2284 y hacen referencia a las emisiones del año 2005. Como novedad a la normativa anterior se incluyen objetivos de reducción para las PM<sub>2,5</sub>.

Para España, los objetivos de reducción con respecto a las emisiones de 2005 son:

- Dióxido de azufre: 67%
- Óxidos de nitrógeno: 41%
- Compuestos orgánicos volátiles no metánicos: 22%
- Amoníaco: 3%
- PM<sub>2,5</sub>: 15%

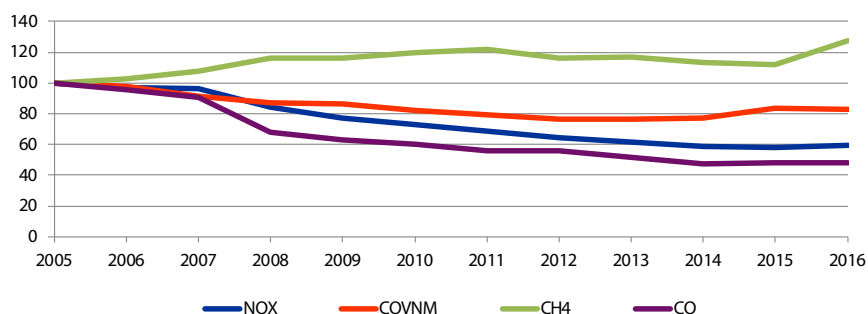
---

<sup>5</sup> La Directiva (UE) 2016/2284 ha sido transpuesta posteriormente mediante Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.

En el año 2016, la evolución de las emisiones desde la Comunidad de Madrid de todos los contaminantes, menos el  $\text{SO}_x$ , no alcanza aún el objetivo establecido a nivel estatal para el año 2020, si bien la mayoría de ellos siguen una tendencia descendente. En la revisión de la Estrategia de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid se están implementando medidas orientadas a reducir las emisiones de estos contaminantes para facilitar de esta manera que España cumpla con las obligaciones derivadas de la Directiva (UE) 2016/2284.

Son **gases precursores del ozono troposférico ( $\text{O}_3$ )** los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), el metano ( $\text{CH}_4$ ) y el monóxido de carbono (CO). El estudio de la evolución de sus emisiones facilita información sobre posibles episodios de contaminación por  $\text{O}_3$ .

### Emisiones de gases precursores del ozono troposférico



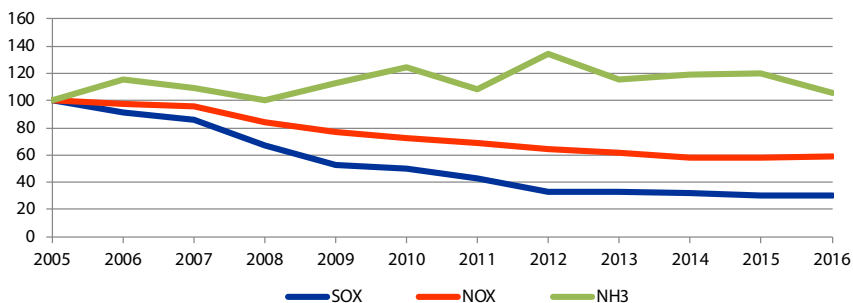
**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

Las emisiones de otras sustancias también deben ser tenidas en cuenta como posibles generadoras de contaminación, en particular los **gases acidificantes y eutrofizantes** (óxidos de azufre  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NO}_x$  y amoníaco  $\text{NH}_3$ ). La acidificación y eutrofización son fenómenos que se manifiestan a medio y largo plazo, y sus consecuencias, como la lluvia ácida, traspasan fronteras y países, por lo que es preciso realizar un seguimiento y control de las actividades emisoras de los gases que las provocan con el fin de prevenir potenciales alteraciones en el medio.

## Emisiones de acidificantes y eutrofizantes

(Índice; 2005=100)



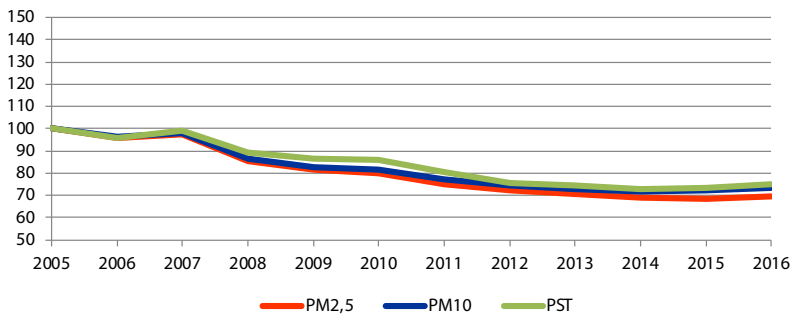
**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

Las emisiones de **partículas** son también indicativas de contaminación, de especial interés en grandes aglomeraciones, ya que se generan principalmente debido a actividades como el tráfico, procesos de producción de alimentos, industria química, fenómenos de combustión, etc., aunque también existe una importante aportación de origen natural, como el polvo arrastrado por el viento.

## Emisiones de partículas

(Índice; 2005=100)



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

## ■ Gases de efecto invernadero. Cambio climático

El clima está fuertemente influido por cambios en la concentración atmosférica de ciertos gases que retienen la radiación infrarroja procedente de la superficie de la tierra, provocando el llamado “*efecto invernadero*”. El vapor de agua y el  $\text{CO}_2$  en la atmósfera dan lugar a un efecto invernadero natural, sin el que la superficie de la Tierra estaría a una temperatura  $33^\circ\text{C}$  inferior a la actual. Además de los anteriores, otros gases responsables del efecto invernadero son: metano ( $\text{CH}_4$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ) y gases fluorados de efecto invernadero: perfluorocarbonados (PFC), hidrofluorocarbonados (HFC) y hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ).

Los **gases de efecto invernadero (GEI)** emitidos por la actividad humana procedentes principalmente de instalaciones industriales, combustibles fósiles, agricultura intensiva, vertederos de residuos y otros, así como los incendios forestales, contribuyen a intensificar el efecto invernadero. Este incremento puede ocasionar cambios en los patrones climáticos y alternación en los procesos naturales.

Cada uno de estos compuestos cuenta con un potencial de calentamiento a la atmósfera diferenciado (GWP o PCG). Considerando el mismo, se calcula la contribución global al cambio climático de las emisiones. Como el  $\text{CO}_2$  se utiliza como patrón, esta variable se expresa en toneladas equivalente de  $\text{CO}_2$  ( $\text{t CO}_2\text{eq}$ ).

Por otra parte, debe señalarse que al efecto invernadero contribuyen indirectamente otros gases como los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), los compuesto orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) y el monóxido de carbono (CO), pero su contribución al cambio climático no es analizada en el Inventario.

La evolución global de las emisiones de gases de efecto invernadero del Inventario de Emisiones de la Comunidad de Madrid es objeto de un análisis complementario al del resto de contaminantes generales basado en la clasificación CRF (*Common Reporting Format o Formulario Común para Informes*), al haber aspectos que no se pueden abordar adecuadamente desde la perspectiva de la clasificación SNAP.

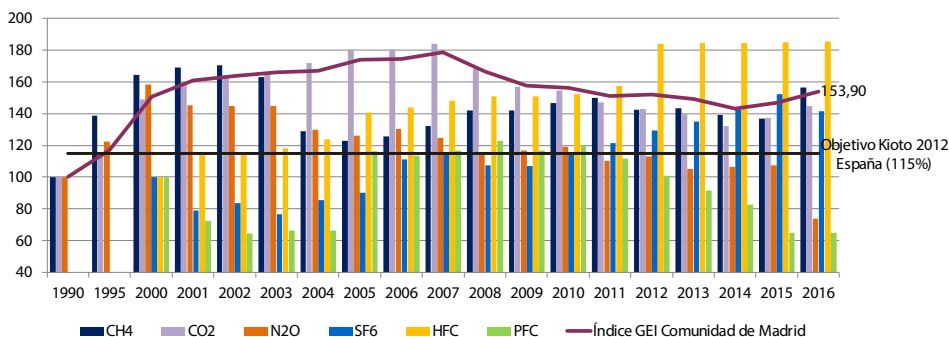
Desde 2007 las emisiones de GEI de la Comunidad de Madrid han descendido año tras año hasta 2014, principalmente como consecuencia de la reducción de las emisiones de los sectores transporte e industrial. Sin embargo, en 2015 y 2016 se ha producido un aumento de las emisiones en todos los sectores, a excepción de agricultura en 2016.

Según esto, la emisión total de GEI en la Comunidad de Madrid durante 2016 fue de 20,9 millones de toneladas CO<sub>2</sub>eq, lo que supone un incremento del 4,8% respecto a las emisiones de 2015 y un incremento del 53,9% respecto a las emisiones del año base (1990 para CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O y 1995 para los gases fluorados). No obstante, la disponibilidad actual de datos adecuados para el cálculo del indicador relativo a gases fluorados comienza en el año 2000.

El gas que más ha contribuido a las emisiones totales inventariadas ha sido el CO<sub>2</sub>, cuyas emisiones en 2016 representaron el 78% del total, seguido de los gases fluorados (11%), CH<sub>4</sub> (9%) y N<sub>2</sub>O (2%).

### Emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC y SF<sub>6</sub>)

(Índice; 1990=100 para CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>O; 2000=100 para SF<sub>6</sub>, HFC y PFC)



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

### ■ Régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

En el contexto internacional se suscribió el Protocolo de Kyoto, que representa una fuerte apuesta por frenar el cambio climático mediante un control estricto de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En 1997, la Unión Europea y sus Estados Miembros asumieron, en el ámbito del primer periodo de compromiso del Protocolo de Kyoto (2008-2012), la obligación de reducir las emisiones de GEI en un 8% respecto al año base (1990/1995). Este compromiso se asumió de forma conjunta por la Unión Europea y se realizó un reparto interno entre los Estados miembros de manera que los compromisos de

reducción variaban en función de una serie de parámetros de referencia. En el caso de España, este reparto supuso la obligación de que la media de emisiones netas de GEI en el período 2008-2012 no superase el 15% del nivel de emisiones del año base (1990/1995), es decir, España debía lograr la estabilización de las emisiones de GEI en el 115% del nivel de 1990.

En 2008 la Unión Europea aprobó el Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático 2013-2020, coincidiendo con el segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kyoto. En este paquete de medidas la Unión Europea establece objetivos para 2020 en materia de energías renovables, eficiencia energética y reducción de emisiones de GEI. En concreto, se fija un porcentaje de reducción de las emisiones del conjunto de la Unión Europea de un **20% respecto a los niveles del año 1990**. Para conseguir esta reducción se distinguen dos grandes bloques:

- Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los sectores que se encuentran bajo el ámbito del régimen de comercio europeo de derechos de emisión, regulado por la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de octubre de 2003 (generación de energía, refino, siderurgia, fabricación de cemento, papel y cartón, vidrio, productos cerámicos, etc.), cuyo objetivo es lograr en 2020 una reducción de sus emisiones del 21% respecto a sus niveles del año 2005. Se trata de un objetivo global a nivel europeo, sin que exista un reparto de esfuerzo entre los Estados miembros.
- Las emisiones restantes, generadas por los denominados sectores difusos, tienen un objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2020 del 10%, respecto a los niveles del año 2005. En este caso, el esfuerzo necesario para conseguir esta reducción global se reparte entre los distintos Estados miembros a través de la Decisión 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 (Decisión de reparto de esfuerzos). En concreto a España le corresponde alcanzar una reducción del 10%.

Las características socioeconómicas de la Comunidad de Madrid, con una superficie que representa el 1,6% del territorio nacional y que concentra casi el 14% de la población de España, condicionan de manera determinante el cumplimiento de los objetivos en materia de cambio climático. El transporte representa del orden del 45% del total de emisiones de CO<sub>2</sub>eq, seguido del sector residencial, comercial e institucional, con unas emisiones en torno al 24% del total regional. En este contexto, los esfuerzos en la revisión de la Estrategia de Calidad

del Aire se han centrado, entre otros aspectos, en la disminución de emisiones de los sectores difusos, cuya contribución a las emisiones totales de gases de efecto invernadero es más relevante.

La Unión Europea puso en marcha el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión a través de la aprobación de la Directiva 2003/87/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español por la Ley 1/2005, de 9 de marzo. De acuerdo con esta normativa, las instalaciones industriales consideradas grandes focos de emisión de GEI y que superen ciertos umbrales de capacidad deben contar con autorización de GEI.

Así, la normativa cubre las emisiones de CO<sub>2</sub>, que suponen alrededor del 45% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE, procedentes de sectores tales como generación de calor y electricidad, sectores de consumo energético intensivo, incluyendo las refinerías de petróleo, acerías y plantas de producción de hierro, aluminio y otros metales, cemento, cal, vidrio, cerámica, papel, cartón, ácidos y productos químicos orgánicos en bruto o aviación comercial.

La cantidad total de determinados GEI que pueden emitir las instalaciones contempladas en el régimen está sujeta a un límite máximo. Dentro del límite establecido, las empresas reciben o compran derechos de emisión con los que pueden comerciar entre sí en función de sus necesidades. También pueden comprar cantidades limitadas de créditos internacionales procedentes de proyectos de reducción de emisiones de todo el mundo. El límite sobre el número total de derechos disponibles garantiza que tengan un valor.

Al final de cada año, las empresas deben entregar suficientes derechos para cubrir todas sus emisiones ya que, en caso contrario, se les imponen sanciones. Si una empresa reduce sus emisiones puede conservar sus derechos sobrantes para cubrir necesidades futuras, o bien venderlos a otra empresa que no tenga suficientes.

Según la normativa que regula el comercio de derechos de emisión (RCDE) de gases de efecto invernadero y de acuerdo con la distribución de competencias del Estado Español, le corresponden a las Comunidades Autónomas las competencias de autorización de emisiones de gases de efecto invernadero, y de control y seguimiento. En el caso de las empresas ubicadas en nuestra región el órgano competente en este campo es la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

| Nº instalaciones afectadas <sup>(1)</sup> por la Ley 1/2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, distribuidas por actividad afectada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nº               |
| 1. Combustión en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, en concreto:<br>b) La <b>cogeneración</b> que da servicio en sectores no enumerados en los apartados 2 a 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                |
| 1. <b>Combustión</b> en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, en concreto:<br>c) La <b>combustión</b> en otras instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los apartados 2 a 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13               |
| 5. Producción de arrabio o de <b>acero</b> (fusión primaria o secundaria), incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.<br><br>6. Producción y transformación de metales férreos (como ferroaleaciones) cuando se explotan unidades de combustión con una potencia térmica nominal total superior a 20 MW. La transformación incluye, entre otros elementos, laminadores, recalentadores, hornos de recocido, forjas, fundición, y unidades de recubrimiento y decapado. | 1 <sup>(2)</sup> |
| 10. Fabricación de <b>cemento</b> sin pulverizar (clinker) en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                |
| 11. Producción de <b>cal</b> o calcinación de dolomita o magnesita en hornos rotatorios o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                |
| 13. Fabricación de productos <b>cerámicos</b> mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                |
| 15. Secado o calcinación de <b>yeso</b> o producción de placas de yeso laminado y otros productos de yeso, cuando se explotan unidades de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                |
| 17. <b>Papel o cartón</b> con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>28</b>        |
| <b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> 19 de ellas disponen de Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero. Las otras 9 están bajo un régimen alternativo y disponen de Resolución de Exclusión para poder acogerse a él.<br><sup>(2)</sup> Se da la circunstancia de que la instalación en cuestión realiza las 2 actividades                                                                                                                                                                                                                |                  |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

| Derechos de GEI transferidos, verificados y entregados para el ejercicio correspondiente a 2017 por actividad afectada:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| Sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asignados | Verificados | Entregados <sup>(1)</sup> |
| 1. Combustión en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, en concreto:<br>b) La <b>cogeneración</b> que da servicio en sectores no enumerados en los apartados 2 a 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75.82     | 250.179     | 250.179                   |
| 1. Combustión en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, en concreto:<br>c) La <b>combustión</b> en otras instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW no incluidas en los apartados 2 a 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 33.404    | 64.257      | 37.994                    |
| 5. Producción de arrabio o de <b>acero</b> (fusión primaria o secundaria), incluidas las correspondientes instalaciones de colada continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.<br>6. Producción y transformación de metales férreos (como ferroaleaciones) cuando se explotan unidades de combustión con una potencia térmica nominal total superior a 20 MW. La transformación incluye, entre otros elementos, laminadores, recalentadores, hornos de recocido, forjas, fundición, y unidades de recubrimiento y decapado. | 27.418    | 45.663      | 45.663                    |
| 10. Fabricación de <b>cemento</b> sin pulverizar (clinker) en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 791.129   | 615.662     | 615.662                   |
| 11. Producción de <b>cal</b> o calcinación de dolomita o magnesita en hornos rotatorios o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 106.477   | 110.571     | 110.216                   |
| 13. Fabricación de <b>productos cerámicos</b> mediante horneado, en particular de tejas, ladrillos refractarios, azulejos, gres cerámico o porcelanas, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 748       | 16.161      | 6.364                     |

**Derechos de GEI transferidos, verificados y entregados para el ejercicio correspondiente a 2017 por actividad afectada:**

| Sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asignados        | Verificados      | Entregados <sup>[1]</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|
| 15. Secado o calcinación de <b>yeso</b> o producción de placas de yeso laminado y otros productos de yeso, cuando se explotan unidades de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW.                                                                                                                  | 74.265           | 60.399           | 60.399                    |
| 17. <b>Papel o cartón</b> con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias.                                                                                                                                                                                                                                | 93.903           | 101.811          | 101.811                   |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1.201.166</b> | <b>1.264.703</b> | <b>1.228.288</b>          |
| <b>Nota:</b> <sup>[1]</sup> Las instalaciones bajo el régimen alternativo de "Exclusión" sólo tienen que entregar derechos en caso de superar su senda de cumplimiento de emisiones. Este ha sido el caso en una instalación del sector 1c en 2017 que tuvo que transferir 341 derechos al superar su cuota establecida. |                  |                  |                           |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Atmosférica.

Junio 2018

#### 4. ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA

Corresponde a la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad la vigilancia y control de la contaminación atmosférica de las instalaciones donde se desarrollen actividades incluidas dentro del ámbito de aplicación de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, de ámbito estatal.

##### ■ Régimen administrativo de las instalaciones donde se desarrollan Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (APCA)

La construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de las instalaciones en las que se desarrolle alguna APCA, y que se clasifiquen en los grupos A y B del anexo IV de la citada Ley 34/2007, de 15 de noviembre, quedan sometidas al procedimiento de **autorización** administrativa por parte de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, que emite Resolución al respecto en la que se establecen las condiciones de emisión; todo ello sin perjuicio de las demás autorizaciones y licencias exigibles por otras disposiciones.

La construcción, montaje, explotación, traslado, modificación sustancial de ciertas instalaciones, cese o clausura de las instalaciones en las que se desarrolle alguna APCA, y que se clasifiquen en el grupo C del citado anexo IV, deberá ser **notificada** a la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, todo ello sin perjuicio de las demás autorizaciones y licencias exigibles por otras disposiciones. No obstante, aun estando sometida únicamente a notificación, cuando la instalación tiene características singulares que la hacen merecedora de ello, la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad también emite Resolución en la que se establecen las condiciones de emisión de la instalación. En los demás casos, se responde mediante una comunicación al titular de la instalación para hacerle saber que su notificación ha sido aceptada y los datos asociados a la misma.

Para la presentación de ambos trámites (autorización y notificación), la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad ha elaborado unos formularios de solicitud junto con los documentos de ayuda que facilitan su cumplimentación.

En este contexto, durante el año 2017 se han emitido 31 Resoluciones de autorización y 286 Resoluciones de notificación, de las que 238 son del sector de talleres de renovación del acabado de vehículos, y 19 corresponden a tintorerías.

### ■ Régimen de seguimiento y control de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (APCA)

Como actuación complementaria al régimen administrativo mencionado, se viene realizando por la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad una supervisión de los controles externos y de los controles internos realizados en las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera con el objetivo de comprobar el cumplimiento de los valores límites de emisión y las condiciones técnicas aplicables a dichas actividades.

### ■ Otras actuaciones realizadas

Respecto a la herramienta informática que va a ayudar a la gestión de las instalaciones autorizadas y notificadas, así como a la incorporación y control de los seguimientos periódicos que deben realizar los titulares a través de los organismos de control, en 2017 se ha puesto en producción la aplicación. Aunque aún no es obligatorio su uso, ya hay Entidades Acreditadas que la están empleando.

## 5. RUIDO

Se entiende por contaminación acústica la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones que impliquen molestia o daños para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos en el medio ambiente.

La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, transpuesta por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y su normativa de desarrollo, tienen por objetivo prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica y con ello evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana.

Para ello, se regulan determinadas actuaciones, entre ellas la elaboración de **Mapas Estratégicos de Ruido (MER)**, la puesta a disposición de la población de la información sobre el ruido ambiental y sus efectos y la adopción de **planes de acción** a partir de los resultados de los MER.

El **Sistema Básico de Información sobre la Contaminación Acústica (SICA)** creado en virtud del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, constituye la base de datos necesaria para la organización de la información relativa a la contaminación acústica, y en particular, la referente a los mapas estratégicos de ruido y planes de acción y permite buscar y descargar los mapas estratégicos de ruido realizados en aplicación de la Directiva 2002/49/CE, así como los datos sobre los planes de acción contra el ruido elaborados de acuerdo con lo establecido en la Ley del Ruido y sus normas de desarrollo (<http://sicaweb.cedex.es>).

### ■ Mapas estratégicos de ruido (MER)

Cada Administración competente elabora y aprueba sus mapas estratégicos de ruido, y los envía al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para su recopilación y comunicación de información pertinente a la Comisión Europea.

Los MER han de elaborarse para:

- **Aglomeraciones:** La porción de un territorio, con más de 100.000 habitantes, delimitada por la Administración competente que es considerada zona urbanizada por dicha Administración.

En la Comunidad de Madrid se identifican las siguientes aglomeraciones: Alcalá de Henares, Alcobendas, Alcorcón, Fuenlabrada, Getafe, Leganés, Madrid, Móstoles, Parla y Torrejón de Ardoz.

La Administración competente para elaborar los MER de estas aglomeraciones son los Ayuntamientos correspondientes.

- **Grandes ejes viarios:** Cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año.

La Administración competente para la red estatal es el Ministerio de Fomento y para la red autonómica es, en el territorio de la región, la Comunidad de Madrid.

- **Grandes ejes ferroviarios:** Cualquier vía férrea con un tráfico superior a 30.000 trenes por año.

La Administración competente para la red estatal es el Ministerio de Fomento y para la red autonómica es, igual que en el caso de los ejes viarios, la Comunidad de Madrid.

- **Grandes aeropuertos:** Cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año, considerando como movimientos tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras.

En la Comunidad de Madrid se encuentra el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. La elaboración del MER de dicho aeropuerto corresponde al Ministerio de Fomento.

En una **primera fase** de aplicación de la Directiva 2002/49/CE (hasta el 30 de junio de 2007), las autoridades competentes debían elaborar los MER de:

- Aglomeraciones con más de 250.000 habitantes.
- Grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los 6 millones de vehículos al año.
- Grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año.
- Grandes aeropuertos existentes en su territorio (con más de 50.000 operaciones/año).

En una **segunda fase** de aplicación de la Directiva 2002/49/CE (hasta el 30 de junio de 2012), y después cada cinco años, las autoridades competentes deben elaborar el resto de grandes ejes viarios de más de 3 millones de vehículos por año, de grandes ejes ferroviarios con un tráfico superior a 30.000 trenes por año y de aglomeraciones de más de 100.000 habitantes.

Según la información proporcionada por las Administraciones competentes, en el territorio de la Comunidad de Madrid se han aprobado los siguientes mapas estratégicos de ruido:

Relativos a **1ª fase de aplicación** de la Directiva 2002/49/CE:

- Grandes aeropuertos:
  - Mapa Estratégico de Ruido (MER) del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (actualización-diciembre 2008). Real Decreto 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas acústicas, el Plan de acción asociado y el mapa de ruido del aeropuerto de Madrid-Barajas, establecidos por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero.
- Ejes ferroviarios:
  - Mapas Estratégicos de Ruido de las líneas de Metro L10 (tramo Lago-Casa de Campo), L5 (tramo Campamento-Eugenia de Montijo) y L9B (tramo Puerta de Arganda-Arganda del Rey). Resolución de 13 de julio de 2010, de la Dirección General del Medio Ambiente, por la que se aprueban los mapas estratégicos de ruido de las Líneas 5, 9B y 10 de Metro de Madrid (tramos no soterrados).
- Aglomeraciones:
  - Mapa Estratégico de Ruido del Ayuntamiento de Madrid (fecha de aprobación 15-01-2009).

Relativos a la **2ª fase de aplicación** de la Directiva 2002/49/CE:

- Grandes aeropuertos:
  - Mapa Estratégicos de Ruido (MER) del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (actualización-mayo 2013).
- Aglomeraciones:
  - Mapa Estratégico de Ruido de Alcalá de Henares (fecha de aprobación 30-12-2016).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Alcobendas (fecha de aprobación 30-10-2012).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Alcorcón (fecha de aprobación 22-10-2014).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Fuenlabrada (fecha de aprobación 07-07-2016-publicado en la 3ª fase).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Getafe (fecha de aprobación 15-04-2014).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Leganés (fecha de aprobación 11-02-2013).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Madrid (fecha de aprobación 31-10-2013).

- Mapa Estratégico de Ruido de Móstoles (fecha de aprobación 24-09-2013).
- Mapa Estratégico de Ruido de Torrejón de Ardoz (fecha de aprobación 07-10-2014).

Relativos a la **3ª fase de aplicación** de la Directiva 2002/49/CE (iniciada en junio de 2017 y actualmente abierta):

- Grandes aeropuertos:
  - Mapa Estratégicos de Ruido (MER) del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (Memoria técnica diciembre de 2017).
- Ejes ferroviarios:
  - Mapas Estratégicos de Ruido de las líneas 2 y 3 de Metro Ligero (aprobación mediante Resolución de 1 de diciembre de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente).
  - Mapas Estratégicos de Ruido de las líneas 5, 9B y 10 de Metro de Madrid y ML1 de Metro ligero (tramos no soterrados) (aprobación mediante Resolución de 1 de diciembre de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente).
- Aglomeraciones:
  - Mapa Estratégico de Ruido de Alcobendas (fecha de aprobación 26-09-2017).
  - Mapa Estratégico de Ruido de Getafe (fecha de aprobación inicial 20-12-2017).

## ■ Planes de acción

Se deben elaborar Planes de Acción, tomando como base los resultados de los MER, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

Al igual que en el caso de los MER, la Directiva 2002/49/CE establece dos fases de aplicación, con fechas límite para la fecha de aprobación y entrega de los Planes de Acción a la Comisión Europea. Asimismo, los Planes de Acción se deben revisar cada 5 años.

La **primera fase de aplicación** de la Directiva 2002/49/CE finalizaba el 18 de julio de 2008 y la segunda el 18 de julio de 2013, debiendo realizarse revisiones cada 5 años.

Según la información de que se dispone, en el territorio de la Comunidad de Madrid se han aprobado los siguientes planes de acción:

- Grandes aeropuertos:
  - Plan de Acción Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (actualización diciembre 2015). Real Decreto 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas acústicas, el Plan de acción asociado y el mapa de ruido del aeropuerto de Madrid-Barajas, establecidos por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero.
- Aglomeraciones:
  - Plan de Acción para la mejora del ambiente sonoro en el municipio de Alcobendas (fecha de aprobación 26-11-2013).
  - Plan de Acción de lucha contra el Ruido del Ayuntamiento de Alcorcón (fecha de aprobación 18/01/2017).
  - Plan de Acción Contra el Ruido del Término Municipal de Getafe (fecha 03-02-2015).
  - Plan de Acción en materia de contaminación acústica del Ayuntamiento de Madrid (fecha de aprobación 20/05/2010, revisado en 2015).



### Referencias legales:

#### Normativa sobre contaminación atmosférica:

- Protocolo de Kyoto.
- Instrumento de Ratificación del Protocolo al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera, hecho en Gotemburgo (Suecia) el 30 de noviembre de 1999.
- Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.
- Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente.
- Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de octubre de 2003 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.
- Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.
- Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión de 21 de junio de 2012 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Decisión de la Comisión de 27 de abril de 2011 por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo [2011/278/UE].
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la calidad del aire.
- Orden 665/2014, de 3 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul +.

#### Normativa sobre contaminación acústica:

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio.

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid: [www.madrid.org/calidaddelaire](http://www.madrid.org/calidaddelaire)

## RECURSOS HÍDRICOS E INFRAESTRUCTURAS

El agua constituye un recurso natural imprescindible para el desarrollo de la vida en todas sus manifestaciones. Es un elemento indispensable para cualquier ser vivo, sin su presencia la vida en la Tierra no sería posible y también es un recurso de gran valor para la mayoría de los procesos productivos.

Además, es un recurso escaso, irremplazable y no ampliable por mera voluntad humana, que hay que cuidar y utilizar de forma adecuada. Su continua degradación puede llevarnos no sólo a un grave deterioro ambiental sino también a un serio problema de salud pública.

Dadas las singulares características de la Comunidad de Madrid, alta densidad de población y gran actividad económica, el principal uso del agua es el de abastecimiento a la población, seguido del industrial y en menor porcentaje el uso agrario.

Para **abastecer** con el volumen de agua necesario a la población, la Comunidad de Madrid cuenta con infraestructuras hidráulicas que permiten embalsar el agua que discurre por los cauces de los ríos, afluentes y subafluentes del Tajo y captar los recursos subterráneos de los principales acuíferos de la región. El Canal de Isabel II realiza las funciones relacionadas con los servicios hidráulicos que le son encomendadas por la Comunidad de Madrid y actualmente abastece la casi totalidad de sus municipios, salvo un pequeño número de municipios que se autoabastecen y Alcalá de Henares, que lo hace a través de Aguas de Alcalá.

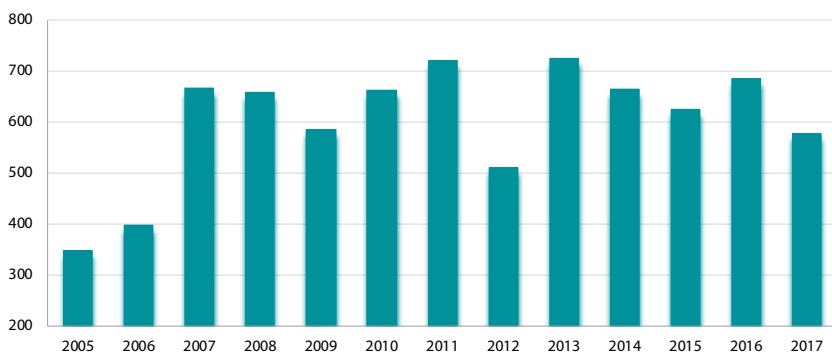
Con objeto de proteger la calidad de las aguas destinadas al abastecimiento, así como los ecosistemas asociados a ellas, la Comunidad de Madrid aprobó la Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas, que establece la creación del Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

Desde su captación hasta el grifo del consumidor, las aguas se someten a un estricto programa de vigilancia con el fin de garantizar que en todo momento la calidad del agua es conforme a lo establecido en las vigentes legislaciones sobre aguas destinadas al consumo humano.

Las aguas superficiales se almacenan en una red de 14 embalses situados en las cuencas de 7 ríos de la Comunidad. Como complemento a los embalses, hay 4 azudes o pequeñas presas que sirven para trasvasar las aguas a otros ríos o canales: La Parra en el río Lozoya (Canal de La Parra), El Mesto en el río Guadalix, (Canal del Guadalix), El Pozo de los Ramos en el río Sorbe (Canal del Sorbe) y Las Nieves en el río Guadarrama (Trasvase de las Nieves).

El volumen total de agua embalsada por el Canal de Isabel II ha sido de 576,10 hm<sup>3</sup> en el año 2017, siendo su capacidad total de 945,9 hm<sup>3</sup>.

### Total de agua en los embalses del Canal de Isabel II (hm<sup>3</sup>)



**Fuente:**

Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  
Canal de Isabel II.

Septiembre 2018

El volumen de agua embalsada tiene fecha de referencia a 30 de septiembre de cada año, cierre del año hidrológico.

En 2017 el 46,30% del agua para consumo procedió de los embalses de la cuenca del río Lozoya, un 23,80% de los de la cuenca del río Guadarrama y un 12,40% del río Manzanares. No se incluyen en estas estadísticas los embalses de San Juan y Picadas en la cuenca del río Alberche porque aunque están en el territorio de Madrid son gestionados por la Confederación Hidrográfica del Tago.

| EMBALSES GESTIONADOS POR EL CANAL DE ISABEL II |                |                              |                        |
|------------------------------------------------|----------------|------------------------------|------------------------|
| Cuenca                                         | Embalse        | Capacidad (hm <sup>3</sup> ) | Superficie máxima (ha) |
| Lozoya                                         | Pinilla        | 38,10                        | 480,00                 |
|                                                | Riosequillo    | 50,00                        | 326,00                 |
|                                                | Puentes Viejas | 53,00                        | 280,00                 |
|                                                | El Villar      | 22,40                        | 144,00                 |
|                                                | El Atazar      | 425,30                       | 1.070,00               |
| Jarama                                         | El Vado        | 55,70                        | 260,00                 |
| Guadalix                                       | Pedrezuela     | 40,90                        | 393,00                 |
| Manzanares                                     | Santillana     | 91,20                        | 1.052,00               |
|                                                | Navacerrada    | 11,00                        | 93,00                  |
| Guadarrama                                     | Valmayor       | 124,40                       | 755,00                 |
|                                                | La Jarosa      | 7,20                         | 61,00                  |
|                                                | Navalmedio     | 0,70                         | 8,00                   |
| Alberche                                       | La Aceña       | 23,70                        | 115,00                 |
|                                                | Los Morales    | 2,30                         | 33,00                  |

Fuente:  
Canal de Isabel II.

Septiembre 2018

Además de las aguas superficiales, la Comunidad de Madrid cuenta para el abastecimiento con los recursos hídricos de dos masas de aguas subterráneas: Cretácico carbonatado (en Torrelaguna, 56 km<sup>2</sup> de extensión del afloramiento y 12 hm<sup>3</sup>/año de capacidad de recarga) y Terciario detrítico (distribuido en tres zonas: Manzanares-Jarama, Guadarrama-Manzanares y Aldea del Fresno-Guadarrama, 2.600 km<sup>2</sup> de extensión del afloramiento y 120-150 hm<sup>3</sup>/año de capacidad de recarga). Durante los periodos de sequía o escasez hídrica constituyen un elemento básico, pudiendo aportar hasta 90 hm<sup>3</sup> por año de explotación.

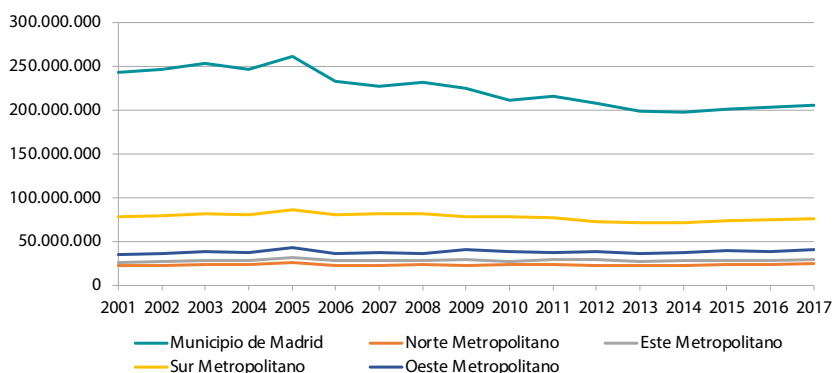
Antes de llegar al grifo del consumidor, las aguas son sometidas a diferentes procesos en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP). A finales de 2017 la Comunidad de Madrid contaba con 14 ETAP con una capacidad de tratamiento de 4,54 millones de m<sup>3</sup> diarios (en octubre de 2016 entró en funcionamiento la ETAP de Pelayos de la Presa).

Desde las ETAP, el agua es conducida hasta los usuarios por un conjunto de instalaciones: grandes conducciones, depósitos reguladores, depósitos menores, estaciones elevadoras y, finalmente, la red de distribución. El sistema de distribución y abastecimiento cuenta con 33 grandes depósitos reguladores (el primero de ellos data de 1879 y puede almacenar más de 188.000 hm<sup>3</sup> de agua), además de 288 de menor capacidad, distribuidos por toda la región, 160 estaciones de bombeo que elevan el agua y le otorgan la presión requerida y más de 17.300 km de tuberías de aducción y distribución.

El crecimiento de la población de la Comunidad de Madrid, aunque prácticamente estable en los últimos años, conlleva una mayor demanda en el consumo de agua; no obstante, el esfuerzo realizado en la implantación de medidas de promoción y fomento del uso eficiente del agua ha permitido lograr una racionalización del consumo de este recurso.

El volumen de agua facturado en el año 2017 en la Comunidad de Madrid fue de 416.122.486,00 m<sup>3</sup>, de los cuales 375.980.538,00 m<sup>3</sup> (90,35%) correspondieron al municipio de Madrid y su área metropolitana.

### Volumen de agua facturado en la capital y la corona metropolitana



**Fuente:**  
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  
Canal de Isabel II.

Septiembre 2018

Para mantener el equilibrio ambiental de los cauces afectados por las aguas residuales, se hace imprescindible su previa **depuración**. Tras su recogida por la red de alcantarillado y drenaje urbano (más de 13.700 km de redes de alcantarillado), un conjunto de colectores, emisarios y conducciones las transportan hacia la red de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR). Las EDAR, cuya capacidad nominal de tratamiento supera los 17 millones de habitantes equivalentes, distribuidas por todo el territorio de la Comunidad de Madrid y gestionadas por el Canal de Isabel II, junto a otras infraestructuras, permiten el tratamiento del 100% del agua residual generada. Su objetivo es la devolución del agua al cauce receptor, tras su uso, en óptimas condiciones, reduciendo al máximo su nivel de contaminación.

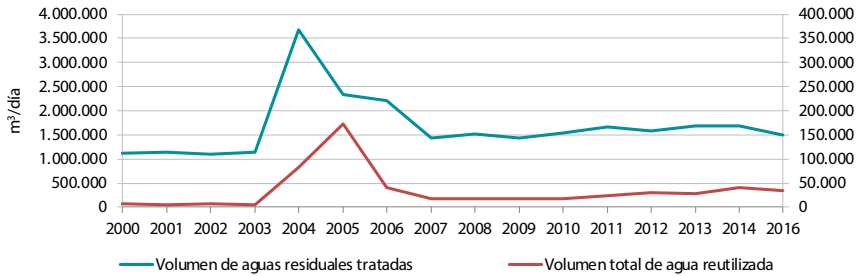
### Capacidad de depuración de las estaciones depuradoras de aguas residuales según cuenca hidrográfica

| Cuenca     | EDAR | Habitantes equivalentes de diseño |
|------------|------|-----------------------------------|
| Tajo       | 7    | 178.000                           |
| Alberche   | 9    | 71.000                            |
| Cofio      | 8    | 28.993                            |
| Perales    | 11   | 64.392                            |
| Guadarrama | 15   | 1.637.410                         |
| Aulencia   | 4    | 117.166                           |
| Guatén     | 1    | 49.883                            |
| Jarama     | 32   | 3.299.262                         |
| Guadalix   | 5    | 93.800                            |
| Henares    | 6    | 553.076                           |
| Lozoya     | 31   | 52.129                            |
| Manzanares | 16   | 11.051.960                        |
| Tajuña     | 12   | 92.922                            |

**Fuente:**  
Canal de Isabel II.

Septiembre 2018

### Tratamiento de aguas residuales



**Notas:** Hasta el año 2003 se recoge información de las aguas residuales procedentes de la red de depuración. A partir del año 2004 se incorporan aguas residuales procedentes de otras redes de distribución (pluviales, extracción propia, etc.). A partir de 2014 la encuesta de toma de datos es bianual. Volumen de aguas residuales tratadas en eje vertical izquierdo, volumen total de agua reutilizada en eje vertical derecho.

**Fuente:**  
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  
Canal de Isabel II.

Noviembre 2018

El caudal de aguas residuales depuradas por el Canal de Isabel II en 2017 ha sido de 443,50 hm<sup>3</sup>. En la siguiente tabla se incluyen algunos datos sobre explotación de las infraestructuras de depuración de aguas.

| Parámetros de explotación en depuración de aguas                                                     |                              | 2017          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| Calidad media del agua depurada por el Canal de Isabel II                                            | Demanda Biológica de Oxígeno | 9 mg/l        |
|                                                                                                      | Sólidos en Suspensión        | 11 mg/l       |
| Rendimiento de la depuración efectuada por el Canal de Isabel II (% de carga contaminante eliminada) | Demanda Biológica de Oxígeno | 97%           |
|                                                                                                      | Sólidos en Suspensión        | 96%           |
| Carga contaminante eliminada por el Canal de Isabel II                                               | Demanda Biológica de Oxígeno | 144.600 t/año |
|                                                                                                      | Sólidos en Suspensión        | 129.954 t/año |

**Fuente:**  
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  
Canal de Isabel II.

Octubre 2018

Además, la Comunidad de Madrid a través de Canal de Isabel II está desarrollando las infraestructuras necesarias para la regeneración del agua residual depurada con objeto de contribuir al aumento del volumen de los recursos hídricos. El agua reutilizada se destina a riego de zonas verdes públicas (más de 200 parques y jardines) y zonas deportivas, determinados usos industriales y baldeo de calles, lo que contribuye a preservar el agua para abastecimiento de la población (Plan Madrid Dpura).

### Estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

## CONTROL AMBIENTAL DE LAS AGUAS NATURALES

Las actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en materia de agua se integran en el ámbito de la calidad ambiental y en el cumplimiento de objetivos ambientales, por lo que se han centrado en diagnósticos, protección y control ambiental del agua.

La Planificación Hidrológica delimita 87 masas de agua superficial de categoría río dentro de la Comunidad de Madrid. De ellas, 78 se integran total o parcialmente dentro de áreas que conforman la Red Natura 2000. Por el contrario de los 23 humedales catalogados por la Comunidad de Madrid sólo las Lagunas de Peñalara se encuentran definidas como masa de agua superficial de la categoría lagos.

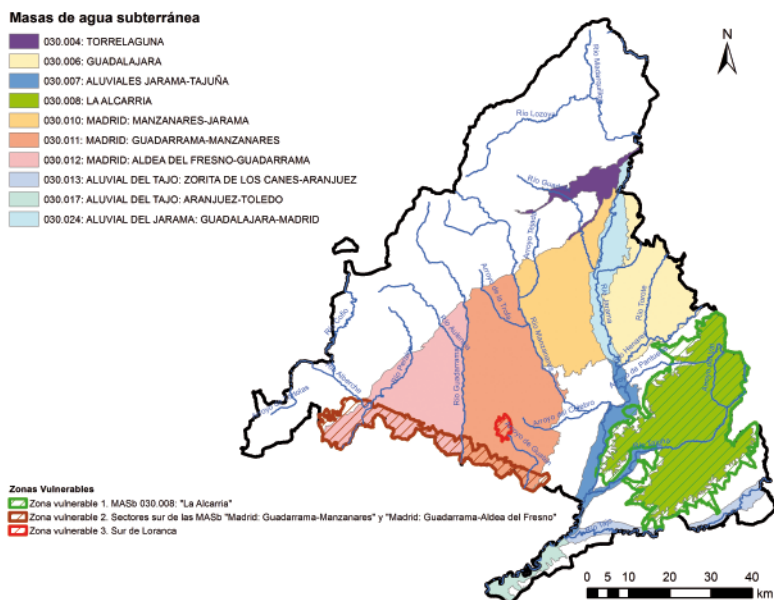
Casi dos tercios del territorio de la Comunidad de Madrid se sitúan sobre alguna masa de agua subterránea (MASb). Además tres de ellas, localizadas en el sector central de la región, son de importancia estratégica para abastecimiento en épocas de sequía mediante los campos de pozos incluidos en el sistema de explotación del Canal de Isabel II y otras masas están íntimamente ligadas a la dinámica fluvial y conforman también ecosistemas de la Red Natura 2000 con interés hídrico e hidrogeológico.

Esta realidad se une al intenso y diverso uso del suelo que se produce en esta Comunidad Autónoma y más concretamente sobre la mayoría de las masas de agua subterránea. La mayor parte del suelo industrial, además del residencial, se dispone también sobre masas de agua subterránea y acuíferos locales que deben ser preservados de la entrada de contaminantes y, en general, evitar su deterioro de forma que no constituyan, además, una vía de transmisión a ríos, arroyos u otras zonas de descarga del flujo subterráneo. Es por ello que las líneas de protección y control ambiental de las aguas naturales se han centrado fundamentalmente en dichas masas de agua y acuíferos locales y en el conocimiento de contaminaciones o contaminantes que lograran causar el deterioro de las aguas.

La Comunidad de Madrid tiene designadas, desde el año 2009, tres zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario, actualizadas por la Orden 1301/2014, de 23 de julio, en cumplimiento del artículo 4 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Las disposiciones sobre las zonas vulnerables, entre otros principios de actuación, obligan al órgano ambiental de la Comunidad de Madrid a continuar con el programa de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas para un mejor discernimiento del origen de la contaminación. La realización de controles ambientales y el seguimiento de la calidad de las aguas tienen como finalidad la modificación, en su caso, del número y superficie de las zonas vulnerables designadas.

## Masas de Agua Subterránea de la Comunidad de Madrid y Zonas Vulnerables Orden 1301/2014



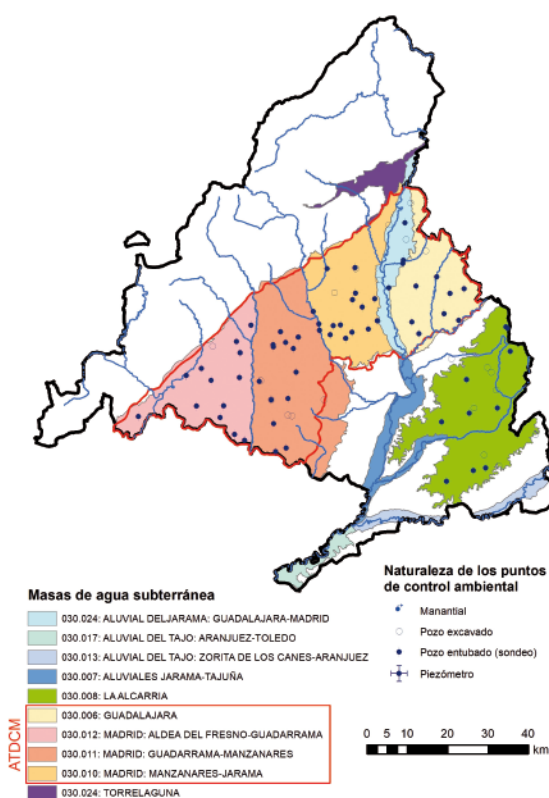
**Fuente:**  
 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

## 1. CONTROL DE NIVELES DE AGUA Y MEDIDA DE CAUDALES EN MANANTIALES DE LOS ACUÍFEROS PRINCIPALES

El conocimiento del comportamiento hidrodinámico de los acuíferos es básico para la definición de su estado, la detección de presiones y para la interpretación de la evolución de la calidad del agua, de la existencia e incidencia de posibles fuentes de contaminación y evolución de la misma.

### Controles ambientales de hidrometría de la Comunidad de Madrid



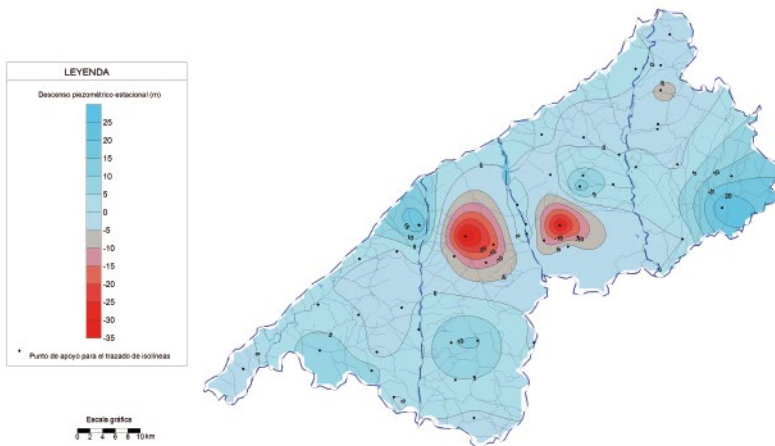
**Fuente:**  
 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

En el ámbito del Sistema Acuífero que se extiende por el sector central de la región (ATDCM – Acuífero Terciario Detrítico de Madrid), se ha establecido como indicador ambiental de referencia para su estado cuantitativo la distribución espacial de la relación ascenso/descenso piezométrico ASC/DES que se obtiene calculando la diferencia entre los máximos piezométricos registrados en los años hidrológicos extremos. Este indicador permite analizar globalmente la evolución de su régimen hidrodinámico.

En la primera de las figuras siguientes se representa este indicador de acuerdo a las evoluciones piezométricas obtenidas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en los puntos de control ambiental, **en el periodo 2000/01-2016/17**.

### Comparación de los ascensos/descensos piezométricos en el periodo 2000/01-2016/17



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

La distribución de zonas de ascensos y descensos acumulados en todo el periodo de control ambiental analizado mantiene una configuración global similar a los años precedentes, tomados en su conjunto: prácticamente se mantienen tanto en extensión como en magnitud, con un ligero aumento de las zonas de ascenso en detrimento de las de descensos.

La relación ascensos/descensos o la importancia “volumétrica” de los ascensos piezométricos registrados en el acuífero en el conjunto de los 17 años de controles es 1,19 veces superior a la de los descensos, lo que indica una situación de equilibrio o levemente excedentaria del acuífero, para el conjunto del periodo de control 2000/01-2016/17.

Es decir, se consolida la mejora en el estado general del acuífero iniciada en 2015/16 después de cuatro años (2011/12 a 2014/15) en que la situación hidrodinámica del sistema acuífero en la Comunidad de Madrid era ligeramente deficitaria.

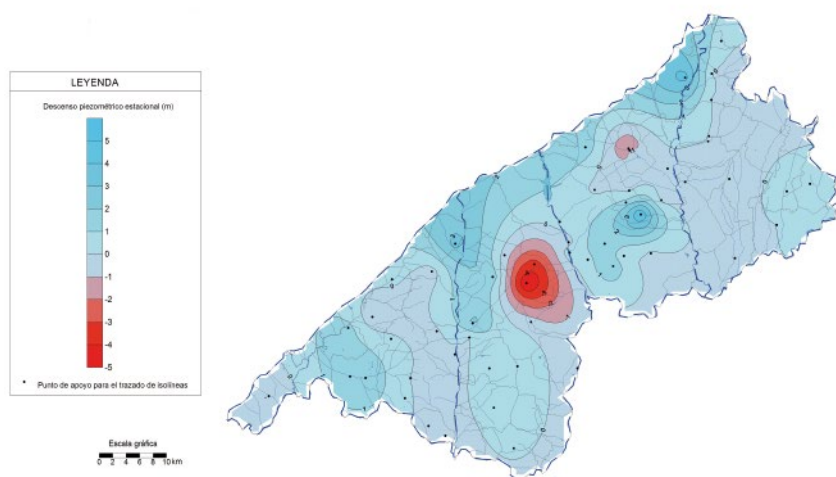
La distribución espacial del indicador de ascensos/descensos sólo para los **años 2015/16 y 2016/17**, en el sistema acuífero central (ATDCM), presenta una configuración diferente a la observada en 2014/15 y 2015/16, ya que disminuyen las áreas de descenso piezométrico tanto en magnitud como en extensión. El reparto entre los sectores que registran ascenso o descenso de nivel piezométrico se invierte respecto al año anterior: la superficie de las zonas con ascenso de nivel piezométrico es superior (1,33 veces) a la de las zonas que registran descenso. Cuantitativamente son iguales los ascensos a los descensos (máximo y mínimo puntuales de 5,20 y -5,20 m, respectivamente).

Se mantiene el núcleo de descensos (hasta 5 m) localizado en el sector Majadahonda-Pozuelo de Alarcón, y se independizan otros dos sectores con descensos moderados (inferiores a 1 m), uno que forma una franja norte-sur, desde Villanueva de la Cañada hasta Batres, y otra que ocupa buena parte del tercio oriental del acuífero desde el río Jarama hasta el límite con Guadalajara, con dos prolongaciones en la margen derecha del río, una hacia el noroeste (hasta la zona del Castillo de Viñuelas) y otra por el suroeste (Coslada). Se mantiene el pequeño sector de descensos localizado en el extremo suroeste del ATDCM (Villa del Prado).

Se aprecia una extensa zona de ascensos generalizada en el sector noroeste del acuífero con diferente anchura. Se prolonga hacia el sur en tres sectores separados por las zonas de descenso indicadas: Villamantilla-Villamanta-Navalcarnero (con subidas de nivel superiores hasta 2 m), Villanueva del Pardillo-Griñón (ascensos

de hasta 3 m) y entorno de Madrid-Alcobendas-San Sebastián de los Reyes, donde los ascensos máximos superan los 4 m. En el sector noreste de la franja (El Molar-Valdetorres-Talamanca) los ascensos llegan también a superar los 4 m. Finalmente, queda una zona aislada en el extremo sureste (Meco-Camarma de Esteruelas-Alcalá de Henares), donde los niveles mantienen una tendencia ascendente desde hace varios años (ascensos menores de 1 m).

## Comparación de los ascensos/descensos piezométricos en el periodo 2015/16-2016/17



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

A pesar de una distribución estacional muy irregular de los periodos de precipitación y estiaje – este último muy prolongado – el año hidrológico ha sido normal. Por lo que es razonable atribuir el ascenso piezométrico observado en el ATDCM a una reducción en los bombeos, constatada en el caso del Canal de Isabel II y posible también en el caso de particulares.

El carácter seco de los meses de primavera y otoño ha debido de provocar un incremento moderado en los bombeos de particulares para agricultura y riego de jardines en esos periodos, pero sin influencia en el estado piezométrico general del ATDCM, que ha mejorado respecto a 2016.

El año cronológico 2017 fue muy seco, sin embargo la tendencia de precipitación desde 2011/12 es creciente si se consideran años hidrológicos completos. Además, en 2017 se ha reducido notablemente el bombeo en los campos de producción con destino al abastecimiento público regional, respecto a 2016 y en dos campos de pozos del sector occidental del ATDCM: Plantío-Majadahonda y Canal Oeste. Por su parte, las extracciones para abastecimiento a urbanizaciones deben de mantener un régimen anual regular.

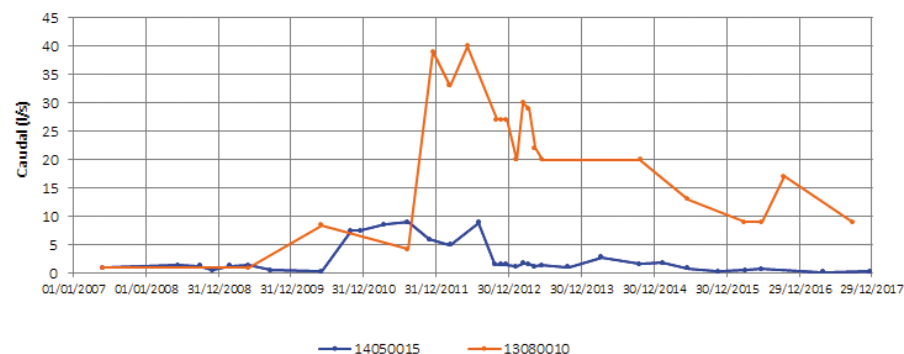
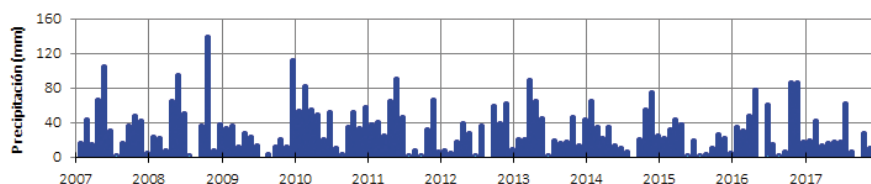
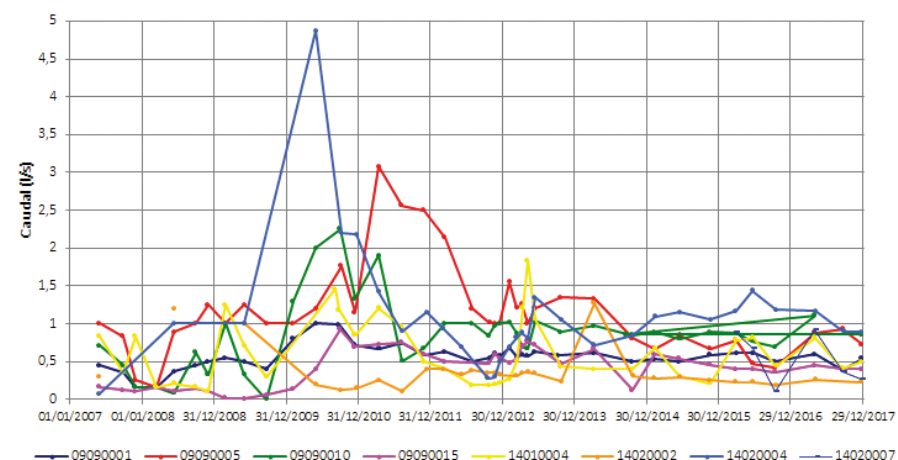
**El acuífero de La Alcarria, MASb 030.008**, el cual está designado como **Zona Vulnerable 1**, presenta un régimen hidrodinámico diferente y mucho más simple que el del Sistema Acuífero anterior. Se trata de un acuífero carbonatado colgado dividido en dos sectores (norte y sur) por el río Tajuña. La circulación subterránea se produce de forma centrífuga desde las zonas de mayor altitud hasta los bordes de la estructura, donde el flujo se descarga en forma de cascada desde las calizas del Páramo a través de las formaciones infrayacentes, de manera más o menos difusa o como manantiales localizados a diferentes cotas bajo el muro del acuífero carbonatado.

Es por ello que el seguimiento ambiental de los niveles de agua y llenado del acuífero se esté llevando a cabo mediante mediciones de tipo mixto: piezométrico y de aforos de caudal. Es decir, se ha medido la profundidad de niveles de agua en 20 pozos excavados y sondeos y aforado 22 manantiales durante el periodo enero-diciembre 2017.

Las evoluciones piezométricas y la evolución de caudales observadas son las que corresponden a un acuífero cuyo funcionamiento hidrodinámico está **próximo al régimen natural**: evoluciones con oscilaciones asociadas al régimen de precipitaciones, en algunos casos modificadas temporalmente por bombeos, con unos tiempos de respuesta del acuífero a los episodios de lluvia, comprendidos entre dos semanas y varios meses (normalmente entre uno y dos meses), dependiendo de la distancia del punto de control al borde de descarga del acuífero.

Este funcionamiento puede ilustrarse con los gráficos de los caudales descargados por los manantiales, identificados por su código de inventario de ocho dígitos. Se representan separadamente en las dos zonas (norte y sur) en las que se divide el acuífero. En la zona norte se han segregado del grupo dos manantiales, que se encuentran en los municipios de Valdilecha y Arganda del Rey, porque la amplitud de sus caudales haría prácticamente inapreciables las variaciones observadas en el resto de los manantiales controlados; seguramente se trata de surgencias influenciadas por los riegos, y no concordantes con la precipitación.

# Evolución de los caudales de descarga en el Sector Norte de La Alcarria

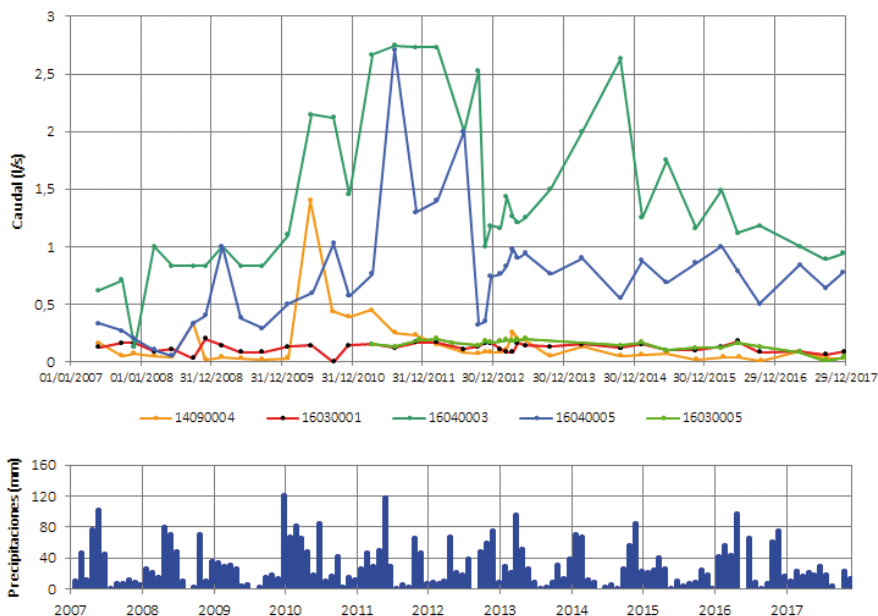


Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

## Evolución de los caudales de descarga en el Sector Sur de La Alcarria



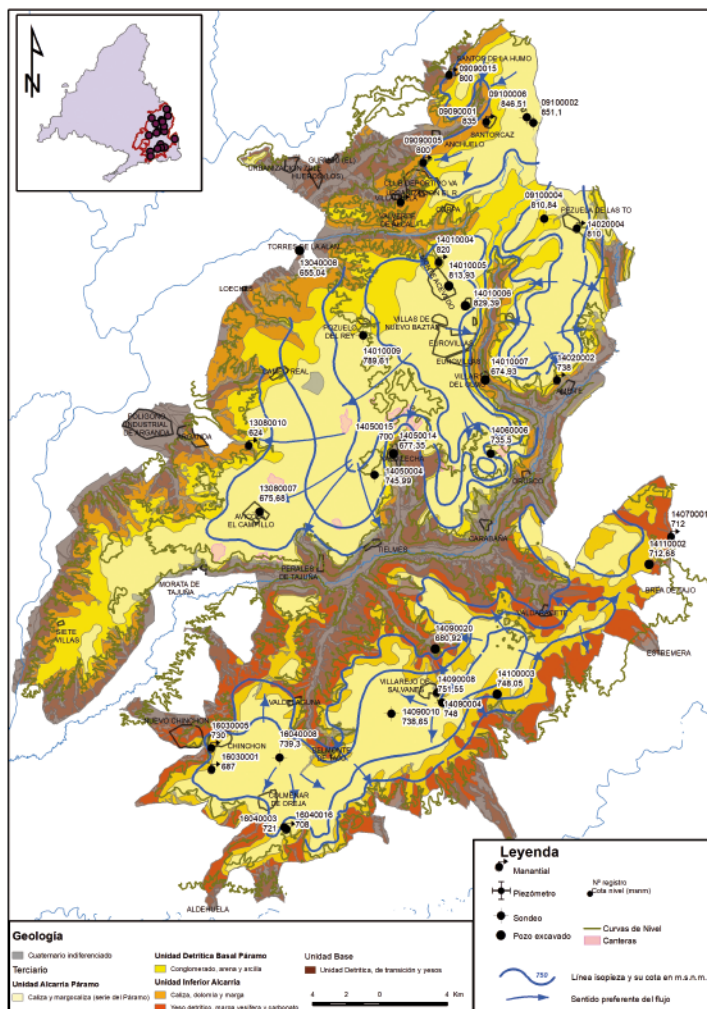
### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

En la siguiente figura se representa el sentido preferente del flujo subterráneo en el Acuífero y las isopiezas correspondientes a las cotas de nivel piezométrico obtenidas en la campaña del mes de mayo de 2017. Es una figura ilustrativa y que ayuda a interpretar las distintas concentraciones de nitratos en esta zona vulnerable.

## Mapa de circulación subterránea en la MASb 030.008 “La Alcarria” (2017)



**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

Como se aprecia en la figura, la configuración de las isopiezas se mantiene – por el momento – similar a la de las anteriores campañas y confirmando el flujo centrífugo desde las zonas elevadas hacia los bordes del acuífero, donde se produce la descarga por desbordamiento sobre los impermeables de base.

En el sector norte de La Alcarria existe un alto piezométrico de cota superior a 800 m s.n.m. desde el que tiene lugar una circulación subterránea en forma de abanico según directrices cuyo sentido varía desde O-E a NE-SO y se hace localmente convergente hacia los ejes de drenaje superficial. Las cotas de descarga descienden hasta mínimos de unos 625 m s.n.m.

En el sector sur, el flujo subterráneo se caracteriza por la existencia de un domo piezométrico de forma alargada en sentido SE-NO, con cotas máximas superiores a 750 m s.n.m., que descienden hasta los 635 m s.n.m., en el extremo NO, y los 700 m s.n.m., en el borde SE.

A pesar del carácter general descrito ha de tenerse en cuenta que al tratarse de un acuífero colgado y de espesor moderado tiene tantas singularidades en el detalle como se quiera, debido a que las trayectorias de flujo son relativamente cortas e influenciadas. La circulación subterránea, en general, está ligada directamente a la lluvia; es decir, se trata de un acuífero de poca inercia y limitada capacidad de regulación propia. Por el momento la composición y frecuencia de las mediciones que se llevan a cabo en el seguimiento ambiental general parece suficientemente representativas.

## **2. CONTROL AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL PRINCIPAL SISTEMA ACUÍFERO DE LA REGIÓN (ATDCM)**

Desde el año 1998 se han llevado a cabo diferentes campañas para establecer diagnósticos sobre la calidad de las aguas subterráneas. En los últimos años estos diagnósticos se han realizado sobre puntos de agua (sondeos y pozos excavados) representativos y distribuidos por el Sistema acuífero a partir de mediciones *in situ*, resultados analíticos de laboratorio, así como de la información extraída en campo en cuanto a su ubicación, uso del entorno y existencia de fuentes potencialmente contaminantes aguas arriba.

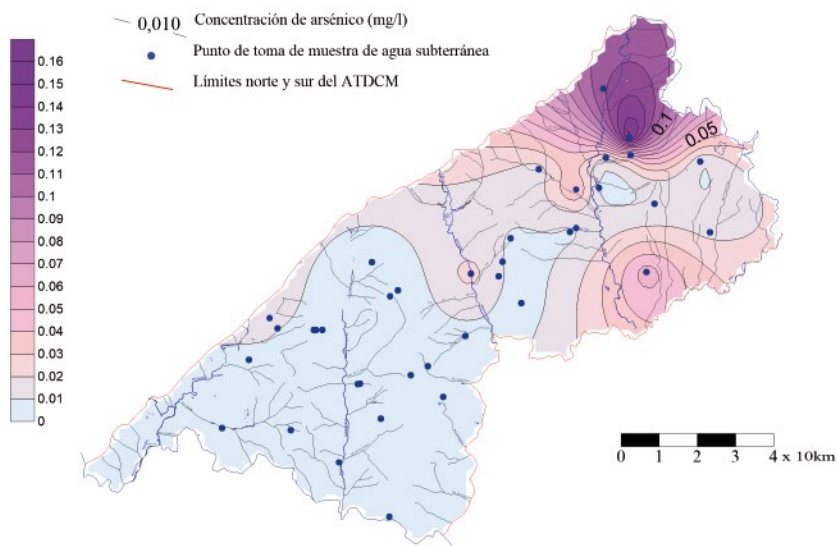
El conjunto de unos 40 puntos, con alguna pequeña variación por campaña, presenta profundidades comprendidas entre 20 y 380 metros, con una mediana de 119 metros. Se han realizado análisis semestrales de iones mayoritarios (incluidos nitratos, nitritos y amonio) y minoritarios (elementos metálicos y no metálicos), con especial énfasis en los nitratos y el arsénico por ser los parámetros observados que pueden alterar la composición del agua subterránea, de manera antrópica o natural de forma más general y extensa. La primera campaña en 2017 tuvo lugar a finales de junio y principios de julio y la segunda campaña, en noviembre.

Se puede resumir que las aguas subterráneas del ATDCM se caracterizan por ser de débilmente ácidas a básicas, con mineralización débil a notable y una composición química propia de acuíferos arcósicos, bicarbonatada cálcica o, en menor medida, bicarbonatada sódica.

Como síntesis de los resultados obtenidos se deduce que se mantienen las conclusiones de años anteriores sobre la calidad del agua subterránea que, en general, es adecuada para el consumo humano, con la excepción de la zona vulnerable 3 “Loranca” afectada por altas concentraciones de nitratos. También deben exceptuarse aquéllas zonas en que la detección de arsénico, de origen natural, en concentraciones superiores a 0,01mg/l la hace no apta sin un tratamiento previo. Estas zonas se sitúan en el sector oriental del acuífero y de modo casi generalizado a partir del río Jarama.

Para ilustrar la probabilidad de aparición de arsénico disuelto en el agua subterránea según su localización en el sistema acuífero se han representado en la siguiente figura las isolíneas de concentración de arsénico, señalando expresamente la de valor de concentración 0,01mg/l ya que es el valor paramétrico límite para aguas potables en la legislación vigente.

## Distribución espacial de la concentración en arsénico en el ATDCM (2017)



**Fuente:**

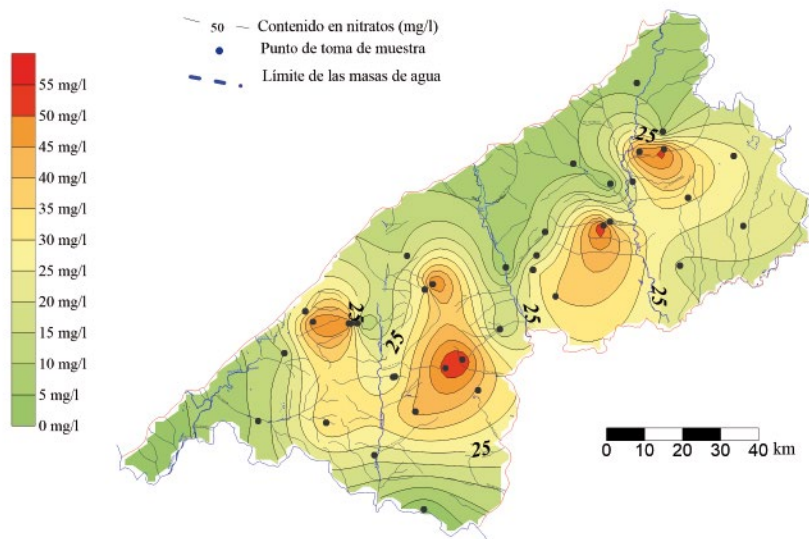
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

En el conjunto de las distintas masas de agua subterráneas definidas en el ATDCM, las concentraciones de los compuestos de nitrógeno -nitratos, nitritos y amonio- no son indicativas de contaminación general. La afección por nitratos, exceptuando la zona vulnerable mencionada y que es objeto de seguimiento específico, se ha registrado sólo de manera muy local, de forma aislada en algunos puntos y que presentan variaciones temporales.

A partir de las concentraciones en nitratos obtenidas, en el mes de noviembre de 2017, en el total de los puntos de muestreo semestral en el ATDCM, se ha elaborado una representación geoespacial que ilustra sobre la distribución de dichas concentraciones en el conjunto del sistema acuífero.

## Distribución espacial de la concentración en nitratos en el ATDCM – Captaciones con profundidades igual o mayor que 50 m (noviembre 2017)



### Fuente:

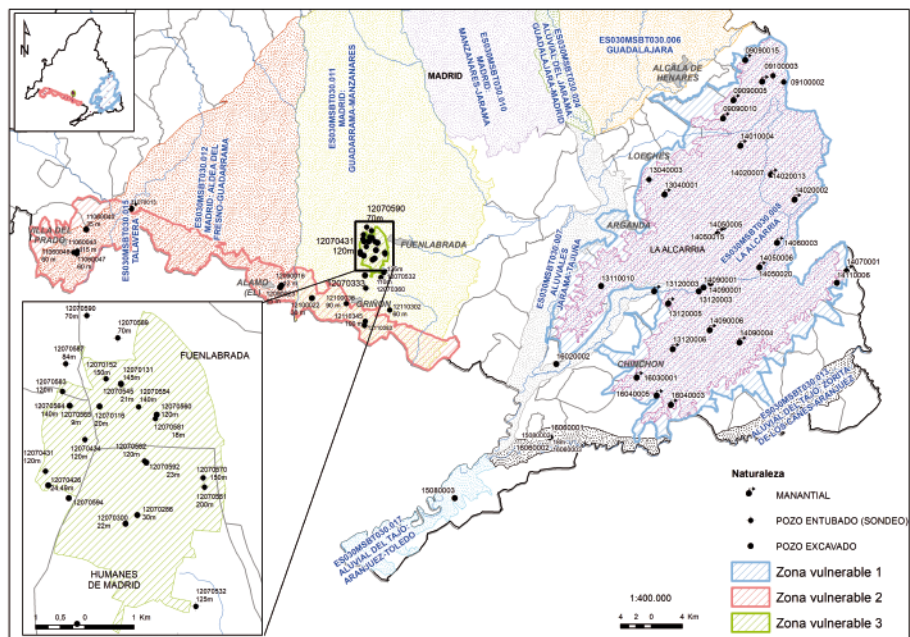
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

### 3. CONTROL ESPECÍFICO DE NITRATOS EN LAS ZONAS DESIGNADAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO

El seguimiento de la contaminación por nitratos con vistas a estudiar su estado, tendencias y confirmar su origen se realiza mediante campañas estacionales de toma de muestras de agua en los puntos, actualizados a diciembre 2017, que están reflejados en la figura siguiente.

## Redes para el control de la calidad del agua en las zonas vulnerables de la Comunidad de Madrid (2017)



Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

### Zona vulnerable 1. La Alcarria

Las campañas de seguimiento de la zona vulnerable 1 en 2017 se han realizado en los meses de mayo (tras el abonado de cobertera), en septiembre (aguas bajas, con escasez de precipitaciones y aumento de las temperaturas antes del abonado de sementera) y en diciembre (tras el abonado de sementera y con escasez de lluvias en ese año ya que comenzaron en enero de 2018), con el objeto de comprobar si se produce una variación en las concentraciones de nitratos en el agua subterránea y mantener o modificar las conclusiones obtenidas en los trabajos de estudio y seguimiento en años anteriores. Dichas conclusiones fueron:

- La realización de balances hídricos y de nitrógeno lixiviado en los cultivos de secano, mayoritarios en la zona, no alcanzaron resultados totalmente concluyentes que justificaran la fertilización como origen único de las concentraciones de nitratos existentes en las aguas subterráneas. Igualmente las técnicas basadas en análisis de isótopos tampoco dieron resultados concluyentes.
- Asimismo se ha descartado como fuente la utilización de dinamita para la explotación de las canteras en el área comprendida entre Campo Real, Valdilecha y Orusco.
- Las concentraciones en nitratos de las aguas subterráneas varían por sectores geográficos del acuífero y posiblemente en función de los niveles del mismo.

Asimismo, en el año 2017 se mantuvo el incremento de trabajos de campo que tuvo lugar en el 2016 con el fin de comprobar, en lo posible, si la contaminación puede quedar limitada a la parte más superficial de la masa de agua subterránea pasando a ser prácticamente inexistente a partir de cierta profundidad. También para confirmar la existencia de sectores libres de contaminación, así como cubrir zonas y municipios con un volumen escaso de datos a la vista de la variabilidad de los resultados obtenidos.

Como síntesis, el notable aumento en el número de muestras examinadas en los dos últimos años ha permitido mejorar el conocimiento de la presencia de nitratos en las aguas subterráneas de la zona vulnerable. Se han interpretado las concentraciones de nitratos de pozos y manantiales, diferenciándose por zonas y sectores atendiendo al flujo subterráneo y a las diferentes formaciones de la Masa de Agua Subterránea, dentro de la Comunidad de Madrid. Hasta el momento se puede resumir la siguiente situación:

- En la Alcarria Norte persiste la contaminación en nitratos en el sector noreste, con la excepción en un sondeo de más de 100 ms de profundidad. En el sector central-oeste se registran valores variables que bien representan riesgo de afección o bien contaminación según los puntos. Por último, se confirma la práctica ausencia de contaminación en nitratos en sus bordes este y sureste que se atribuye a la existencia de trayectorias de flujo muy cortas.
- En la Alcarria Sur – de acuerdo a las concentraciones obtenidas en los manantiales representativos de la descarga del acuífero – se confirma una extensa contaminación de las aguas subterráneas por nitratos y sólo su sector oriental parece estar sin afección.

A pesar de los avances realizados en la delimitación del grado de contaminación por zonas, sectores y niveles, sigue sin ser concluyente el origen de los nitratos. Otra posible fuente de nitratos pudiera estar en el nitrógeno atmosférico, cuya identificación implicaría un balance de nitrógeno atmósfera-suelo-agua. Por otra parte se han detectado coliformes y estreptococos en algunos puntos y campañas fecales que apuntan en mayor porcentaje a un origen ganadero o animal.

### **Zona vulnerable 2. Sectores Sur de las Masas de Agua Subterránea: “Madrid: Guadarrama-Manzanares” y “Madrid: Guadarrama-Aldea del Fresno”**

El control de esta zona vulnerable se realizó en 2017 a través de la toma de muestras de agua en 9 puntos distribuidos a lo largo de la franja territorial que la define y con frecuencia cuatrimestral.

En general, de acuerdo con las concentraciones y evoluciones de los nitratos en cada uno de los puntos de control ambiental, desde la designación de la zona vulnerable se puede afirmar que los problemas de contaminación registrados están muy localizados y son debidos a actividades agrarias, fundamentalmente ganaderas, y algún caso aislado pudiera tener un origen urbano.

Es por ello que en 2017 se finalizaron trabajos cartográficos de detalle, con datos del catastro y de usos agrarios – mediante el SIGPAC – y otros usos del suelo para determinar los usos agrícolas y ganaderos en cada uno de los municipios delimitados en la zona vulnerable 2. Como resultado, se han podido obtener ciertas consideraciones y propuestas con respecto a la afección potencial en nitratos en las aguas subterráneas de dichos municipios – y su mantenimiento como zona vulnerable a dicha contaminación de origen agrario – que van a requerir estudios pormenorizados y el análisis de resultados de otras fuentes.

### **Zona vulnerable 3, Sur de Loranca, localizada sobre la Masa de Agua 030.011: Madrid: “Guadarrama-Manzanares”**

Esta zona se denomina abreviadamente “Loranca”. Se trata de un área muy localizada y restringida, de rica producción hortícola tradicional, delimitada al norte por la urbanización Loranca, al este por la ciudad de Fuenlabrada, al sur por los polígonos industriales de Humanes de Madrid, y al oeste por los campos de Móstoles y Moraleja de Enmedio.

El seguimiento de la contaminación se hace a través de toma de muestras y análisis de agua, en una nube de puntos complementada con mediciones de nivel piezométrico, en pozos excavados y sondeos de diferentes profundidades, gracias a la colaboración de los agricultores y otros usuarios. Hasta el momento se confirma que en el área fuente persiste la contaminación pero con una extensión del penacho muy restringida. Asimismo, en el año 2017 se ha continuado con el estudio en detalle de las diferencias en las concentraciones según la profundidad de las captaciones.

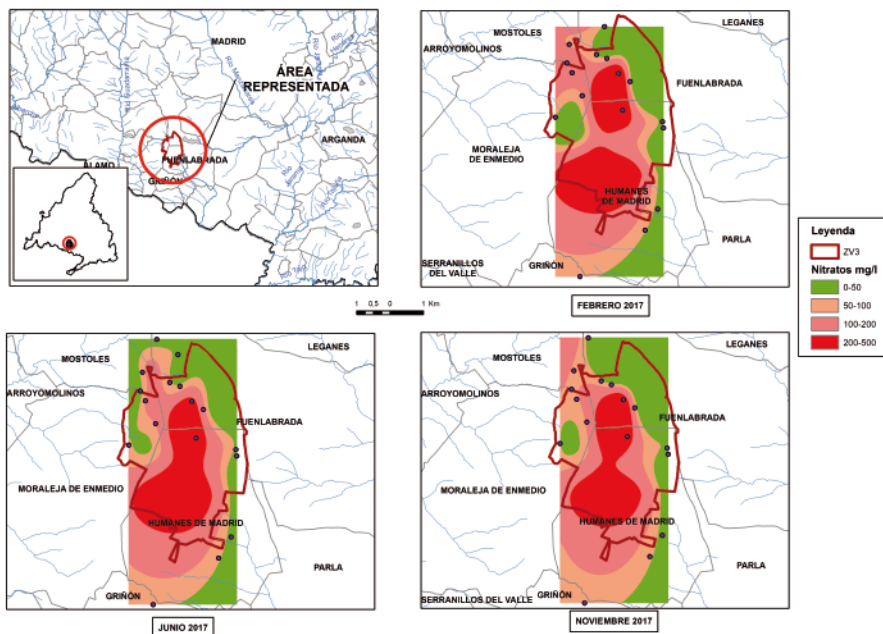
La información generada en los dos últimos años, de controles más detallados, permite efectuar distintas consideraciones. Por un lado se observa una relación inversa entre la concentración en nitratos y profundidad de la captación. Por otro se han observado algunas diferencias de concentración de nitratos para una misma o similar profundidad. Este hecho es debido a la dispersión lógica de un proceso sometido a numerosas variables tanto naturales (naturaleza del terreno, proximidad a zonas de riego, infiltración del agua de lluvia y de retornos de riego), como antrópicas (intercomunicación en la vertical a través de sondeos y bombeos que afectan a uno o a los dos tramos acuíferos simultáneamente).

Analizando la distribución geoespacial de los resultados del año 2017 para todos los puntos de control ambiental, sin distinción de profundidades, se advierte que el máximo de contaminación aparece en la parte central del área hortícola. En ninguna de las campañas llevadas a cabo en 2017 se registra afección en nitratos en los extremos norte, este y sureste de esta zona vulnerable.

La siguiente figura representa el penacho de la contaminación mediante la interpolación de las concentraciones de nitratos en los puntos de seguimiento de frecuencia cuatrimestral en junio de 2017 y con profundidad mayor de 70 metros.

Se pone de manifiesto que se trata de una contaminación local, que afecta únicamente a la zona del acuífero más próxima a los cultivos hortícolas y que se atenúa con la distancia a los mismos, tal como ha resultado de la simulación y cálculo de la extensión del penacho de contaminación realizados para distintos escenarios estacionales, en los trabajos de seguimiento de la calidad del agua. También se está avanzando en confirmar que los niveles profundos del acuífero no presentan agua contaminada, si bien al extraer agua en los sondeos que presentan mal aislamiento de los tramos someros, se detecta contaminación en las muestras.

## Interpolación de la concentración de nitratos en la zona vulnerable 3 “Loranca” a partir de todos los puntos analizados



Fuente:  
 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

### 4. HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE ANÁLISIS AMBIENTAL Y ESTUDIO DE AFECCIONES A LAS MASAS DE AGUA, ACUÍFEROS LOCALES Y ZONAS DE DESCARGA O AFECCIÓN A OTROS CAUCES O LÁMINAS DE AGUA SUPERFICIAL

La información alcanzada en los controles ambientales, junto con los datos procedentes de los diferentes procedimientos ambientales, competencia de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, son introducidos y tratados en un Sistema de Información para evaluar la calidad del agua en los acuíferos locales; en las masas de agua subterránea y su posible incidencia o relación con las masas de agua superficial. Incluso permite obtener una visión regional en su

conjunto. Asimismo puede adaptarse a casos particulares para el análisis de un emplazamiento concreto y podría establecer diagnósticos de la calidad ambiental del agua subterránea en la región madrileña.

Además del Sistema de Información Hidrogeológica (SIH), aplicación que permite gestionar toda la información sobre masas de agua subterránea procedente de los controles ambientales e información complementaria, se encuentra implementada una Geodatabase (SGAS) para el almacenamiento y explotación de los numerosos datos técnicos aportados en distinta documentación generada en los procedimientos ambientales que son competencia de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

En esta última aplicación se almacenan los datos de aguas subterráneas someras e información geológica e hidráulica de detalle procedente de sondeos y planes de seguimiento y control de distintas actividades y emplazamientos.

Asimismo, cuenta con un modelo geológico simplificado de la Comunidad de Madrid y contiene información sobre diferentes umbrales asignados a la calidad del agua procedente de normativas vigentes, de manuales técnicos al uso o impuestos en las autorizaciones ambientales, entre otros, y permite observar el estado de las aguas respecto a dichos umbrales, tanto en su conjunto como por zonas previamente seleccionadas. También permite distintas opciones de explotación geo estadística.

Si bien se ha utilizado la información almacenada para la evaluación de distintas casuísticas ambientales durante el año 2017, no ha podido ser incrementado el volumen de los datos procedentes de dichas fuentes a diciembre de 2016 por lo que se mantienen tal como se indica a continuación.

- Expedientes: 98
- Emplazamientos: 96
- Documentos: 224
- Puntos de investigación: 914
- Tramos de sondeos: 4.468
- Muestras de agua: 1.813
- Análisis de muestras de agua: 20.095
- Medidas de nivel freático: 2.709
- Datos de permeabilidad: 96
- Datos de dirección de flujo: 152

## 5. ANÁLISIS DEL ESTADO QUÍMICO Y BIOLÓGICO DE RÍOS Y HUMEDALES

En el año 2017 se han efectuado diversas actuaciones para el “Plan Integral de Recuperación y Conservación de los Ríos y Humedales de la Comunidad de Madrid”, en desarrollo por la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Se realizaron trabajos de muestreo, cálculo de indicadores de calidad y evaluación del estado ecológico de las aguas en 22 humedales, incluidos en el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid, con el fin de actualizar los diagnósticos preliminares realizados en el año 2016 para el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados.

La campaña tuvo lugar en periodo estival y atendiendo a la metodología, indicadores y valores para la clasificación y evaluación del estado de las aguas superficiales recogidos en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad de calidad ambiental. Para ello, y por el momento, se ha mantenido la asignación provisional de tipologías a los humedales equivalentes a las de masas de agua, categoría lago, establecidas bajo criterios de la Directiva Marco del Agua. Si bien, hay que tener en cuenta que un buen conjunto de ellos tiene un origen antrópico y pueden carecer de ambientes y condiciones morfológicos respecto a los naturales de esa misma tipología. Siendo, por tanto, provisionales y revisables estos primeros resultados de asignación de tipologías y valoraciones. Este será uno de los objetivos a tener en cuenta en los trabajos que se planteen finalmente dentro de las actuaciones del Plan de Actuación.

Una vez analizados los diferentes resultados y escenarios, se ha prescindido del índice relativo a los invertebrados bentónicos por no haberse considerarse suficientemente testada y comprobada su validez como elemento de valoración.

## Valoración del estado ecológico de humedales integrados en el Catálogo de Embalses y Humedades de la Comunidad de Madrid

| Nombre masa de agua                       | Tipología | Valoración Presión hidromorfológica | Calidad biológica | Calidad físico-química |
|-------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Mar de Ontígola                           | 20        | Bueno                               | Buena             | Bueno o superior       |
| Laguna de Soto de las Cuevas              | 20        | Moderado                            | Moderada          | Bueno o superior       |
| Laguna de las Esteras                     | 23        | -                                   | -                 | -                      |
| Laguna de San Juan                        | 15        | Moderado                            | Moderada          | Moderado o inferior    |
| Humedal del Carrizal de Villamejor        | 25        | Moderado                            | Moderada          | Bueno o superior       |
| Laguna del Campillo                       | 18        | Deficiente                          | Deficiente        | Bueno o superior       |
| Laguna de Soto de las Juntas              | 18        | Deficiente                          | Deficiente        | Bueno o superior       |
| Lagunas de las Madres                     | 18        | Moderado                            | Moderada          | Bueno                  |
| Lagunas de Horna                          | 19        | Deficiente                          | Deficiente        | Moderado o inferior    |
| Lagunas de Ciempozuelos                   | 18        | Deficiente                          | Deficiente        | Bueno o superior       |
| Laguna de Casasola                        | 15        | -                                   | -                 | -                      |
| Laguna de San Galindo                     | 15        | Deficiente                          | Deficiente        | Moderado o inferior    |
| Lagunas de Soto Mozanaque                 | 19        | Moderado                            | Moderada          | Moderado o inferior    |
| Lagunas de Cerro Gordo                    | 17        | Deficiente                          | Deficiente        | Moderado o inferior    |
| Lagunas de la Presa del río Henares       | 20        | Bueno                               | Buena             | Moderado o inferior    |
| Lagunas de Velilla                        | 20        | Malo                                | Mala              | Moderado o inferior    |
| Lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos | 20        | Moderado                            | Deficiente        | Moderado o inferior    |

| Nombre masa de agua      | Tipología | Valoración Presión hidromorfológica | Calidad biológica | Calidad físico-química |
|--------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Charcas de los Camorchos | 17        | Moderado                            | Deficiente        | Bueno o superior       |
| Lagunas de Castrejón     | 17        | Bueno                               | Buena             | Moderado o inferior    |
| Laguna de Valdemanco     | 17        | -                                   | -                 | -                      |
| Lagunas de Belvis        | 24        | Malo                                | Mala              | Moderado o inferior    |
| Soto del Lugar           | 26        | -                                   | -                 | -                      |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

El valor de calidad de los elementos físicoquímicos en 8 de los 18 humedales alcanza el valor de bueno o superior: Laguna del Campillo, Laguna de las Madres, Laguna Soto de las Juntas, Lagunas de Ciempozuelos, Mar de Ontígola, Laguna de Soto de la Cuevas, Charca de los Camorchos y Humedal del Carrizal de Villamejor.

Es de resaltar que en la valoración de la calidad biológica, el elemento composición y abundancia de macrófitos clasificado, arrastra al indicador de fitoplancton en la mayoría de los humedales hacia un estado más desfavorable al esperado. Exceptuando la laguna de Castrejón, que presenta para ambos el resultado de bueno.

Por otra parte, si se atiende a estudios más amplios de caracterización biótica que tienen en cuenta mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces, presentes en los espacios protegidos y que suponen un importante aporte a la hora de calificar el estado biótico de los espacios, se observa que no existe una buena correspondencia entre resultados, debido a los distintos enfoques que tiene cada uno de ellos y al objeto propio de la calificación. Así, la catalogación del estado ecológico según el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, está enfocado al estado ecológico de las masas o cuerpos de agua, propiamente dichos.

Asimismo se abordaron trabajos de colaboración en la identificación y diagnóstico de los humedales catalogados, fundamentalmente en relación con su litología,

hidrología y régimen hidrológico. De los trabajos realizados se desprende la necesidad de acometer análisis de presiones e impactos, estudios hidrológicos e hidrogeológicos y una revisión geomorfológica que establezca con mayor seguridad la asignación tipológica y los valores de los índices aplicables para la valoración del estado ecológico de estos humedales catalogados dada su singularidad.

En cuanto a las masas de agua superficial de categoría río, se han abordados trabajos para la Estrategia de Recuperación y Conservación de los Ríos de la Comunidad de Madrid. En el año 2017 se ha continuado con el análisis detallado de los elementos de calidad química y biológica, considerado los resultados del estado químico y ecológico de los tramos fluviales, así como los objetivos ambientales contemplados en la planificación hidrológica.

Asimismo, se ha trabajado en la identificación y selección de las masas de agua y tramos fluviales prioritarios para la mejora y recuperación de sus condiciones físico-químicas y biológicas.

## VERTIDOS LÍQUIDOS INDUSTRIALES

Las aguas residuales procedentes de actividades industriales, al ser las que mayor carga contaminante pueden tener, están sujetas a normas especiales de autorización y control. La Ley 10/1993, de 26 de octubre, de Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid, tiene por objetivo regular este tipo de vertidos procedentes de actividades industriales y llevar un control para evitar los efectos negativos sobre las instalaciones de depuración y el medio ambiente.

Son los Ayuntamientos los encargados de los procedimientos de identificación y autorización de los vertidos de mayor incidencia ambiental. La Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, a través del Área de Calidad Hídrica, interviene en el proceso mediante la emisión de informes preceptivos y vinculantes, con la excepción de las actividades ubicadas en el término municipal de Madrid, en las que es este Ayuntamiento el que realiza el informe, y las que requieren Autorización Ambiental Integrada (AAI). De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación de gestión de expedientes (PCEA), en el año 2017 se han emitido un total de 67 informes finales o de conclusión del trámite autonómico a solicitud de las Entidades Locales.

En relación a la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas de depuración de aguas residuales establecidas en el Decreto 154/1997, de 13 de noviembre, la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad emite las Resoluciones por las que se modifica la tarifa en concepto de depuración y asigna el coeficiente K a aplicar. Dicho coeficiente K se fija en función del índice de contaminación industrial de las aguas residuales de las empresas, el cual depende a su vez de unos parámetros representativos de la contaminación (Demanda Química de Oxígeno DQO, Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO<sub>5</sub> y sólidos en suspensión SS), siendo 1 su valor mínimo. Durante 2017 se han finalizado un total de 70 expedientes relacionados con la aplicación del coeficiente K. Las Resoluciones se comunican al titular de la actividad y al Ente Gestor para que proceda a aplicarlas en las facturas en concepto de depuración.

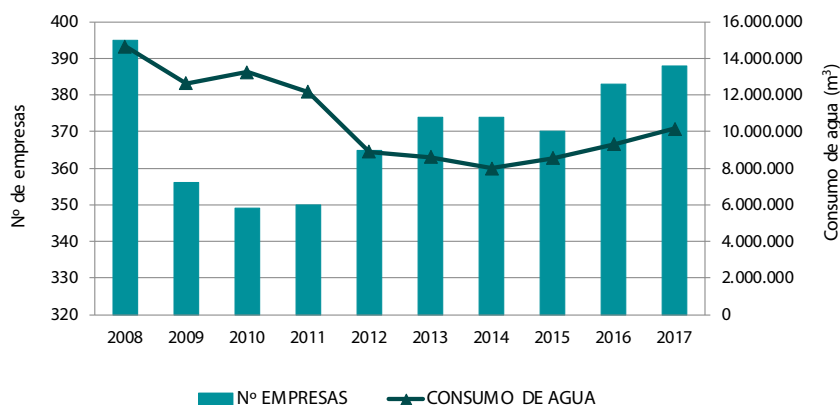
Asimismo, en este año 2017 se han realizado 168 actuaciones de seguimiento de la aplicación de la Ley 10/1993, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento en la Comunidad de Madrid.

Durante 2017 el consumo de agua correspondiente a contratos de suministro con tarifa industrial del Canal de Isabel II y de Aguas de Alcalá, que vierten sus aguas a instalaciones de depuración del Canal de Isabel II, fue de 10.153.469 m<sup>3</sup>.

El número de empresas con contratos con tarifa industrial fue de 388, con un valor medio por empresa del coeficiente K de 1,50. Si consideramos el valor medio de coeficiente K haciendo la ponderación en función del caudal, este valor desciende a 1,26.

En los gráficos siguientes se representa la evolución en el periodo 2008-2017; en el primero, del número de empresas que tienen asignado un coeficiente K y su consumo de agua; en el segundo se expone la evolución del número de empresas con coeficiente K, indicándose el valor medio por empresa y el ponderado en función del consumo de agua.

### Evolución del nº empresas y su consumo de agua



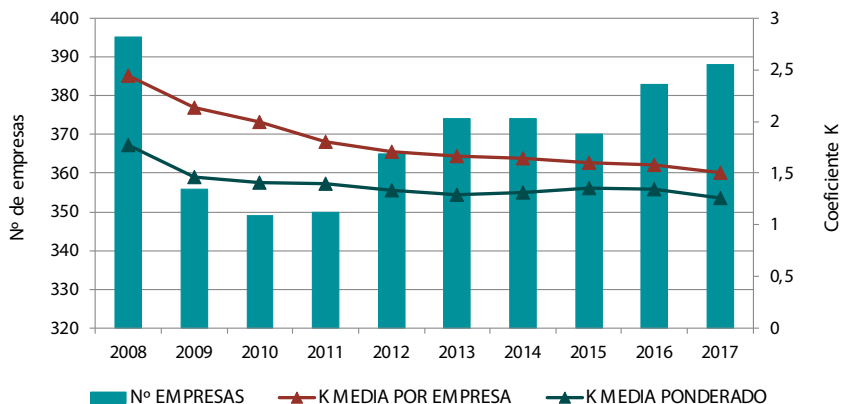
**Nota:** El descenso de consumo de 2011 a 2012 es debido a que un gran consumidor cambia el tipo de tarifa asignada al agua industrial.

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018

En ambos gráficos se observa un aumento del consumo de agua y del número de empresas con coeficiente K en los últimos cinco años (2013-2017), así como también una cierta estabilización en el valor del coeficiente K ponderado por caudal. Asimismo, se observa como el valor del coeficiente K, valor medio por empresas, mantiene la leve tendencia de descenso de los últimos años.

### Evolución del nº empresas y del coeficiente K



**Nota:** No se representa el coeficiente K de las empresas con Autorización Ambiental Integrada.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Calidad Hídrica.

Agosto 2018



## Referencias legales:

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de diciembre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 91/271/CEE de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Directiva 91/676/CEE de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Orden 2331/2009 de 22 de junio, por la que se designan las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en la Comunidad de Madrid.
- Orden 2070/2012 de 17 de julio, por la que se aprueba el I Programa de Actuación sobre las zonas vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en la Comunidad de Madrid.
- Orden 1301/2014, de 23 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba el mantenimiento de las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en la Comunidad de Madrid designadas por la Orden 2331/2009, de 20 de junio.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Anexo II modificado por Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento de agua en la Comunidad de Madrid.
- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.

- Decreto 154/1997, de 13 de noviembre, sobre normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales.
- Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (modifica la Ley 10/1993, de 26 de octubre).

**Más información:**

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid: [www.madrid.org/iestadis/](http://www.madrid.org/iestadis/)
- Canal de Isabel II: [www.canaldeisabelsegunda.es](http://www.canaldeisabelsegunda.es)

En la Estrategia de Residuos la Comunidad de Madrid (2006-2016) es donde se establece el marco general en el que se desarrolla la gestión de los residuos producidos en su ámbito territorial. Este instrumento de planificación se fundamenta en los principios de prevención, jerarquía, proximidad y suficiencia, “quien contamina paga” y responsabilidad del productor.

Sus objetivos prioritarios se orientan a conseguir altas tasas de reducción de la cantidad de residuos generados, el incremento del reciclado frente a la valorización energética y cualquier forma de eliminación, el aumento de la tasa de tratamiento “in situ” de los residuos especialmente los peligrosos, la dotación de suficientes instalaciones de valorización y tratamiento equipadas con la Mejores Técnicas Disponibles, que permitan minimizar los riesgos adversos para el medio ambiente y la salud de las personas, así como la coordinación entre los agentes implicados, y extender los conocimientos mediante los mecanismos de difusión, debate y participación social.

En la Comunidad de Madrid las competencias en materia de residuos recaen en el Área de Planificación y Gestión de Residuos y en el Área de Infraestructuras, ambas de la Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular, Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

## **1. RESIDUOS DOMÉSTICOS**

Se consideran residuos domésticos (antes urbanos o municipales) los que se generan en los hogares a consecuencia de las actividades domésticas, así como los asimilables a los anteriores generados en servicios e industrias. Su gestión, que comprende la recogida, transporte, tratamiento y eliminación, es competencia de las Entidades Locales o Ayuntamientos. A partir de 2014, la prestación del servicio

de tratamiento de los residuos domésticos en municipios de menos de 5.000 habitantes es competencia de la Comunidad de Madrid.

Durante 2016, último año con datos disponibles, en la Comunidad de Madrid se generaron un total de 2.771.291 toneladas de residuos domésticos, lo que supone una tasa de 1,17 kg/habitante/día<sup>1</sup>.

En el desglose por fracciones de la generación de residuos urbanos en el año 2016, destacan los residuos orgánicos y resto, que suponen un 75,8% de **recogida de mezcla** del total de residuos urbanos recogidos en la Comunidad.

| GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS 2016                                                 |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Fracción                                                                            | Cantidad (toneladas) |
| Bolsa de residuos orgánicos y resto, limpieza urbana, mercados y parques y jardines | 2.100.282            |
| Envases                                                                             | 131.604              |
| Papel y cartón                                                                      | 85.194               |
| Vidrio                                                                              | 81.536               |
| Residuos industriales asimilables a urbanos (particulares)                          | 189.152              |
| Residuos voluminosos y procedentes de puntos limpios                                | 181.328              |
| Otros residuos (ropa, animales muertos y otros)                                     | 2.195                |
| <b>TOTAL</b>                                                                        | <b>2.771.291</b>     |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

Los residuos domésticos correspondientes a las fracciones orgánica y resto, papel/cartón, vidrio, envases y pilas son objeto de recogida selectiva a través de los diferentes contenedores ubicados en la vía pública, en los que deben ser depositados y segregados adecuadamente por parte de los ciudadanos.

<sup>1</sup> **Nota:** Población referida al 01/01/2016.

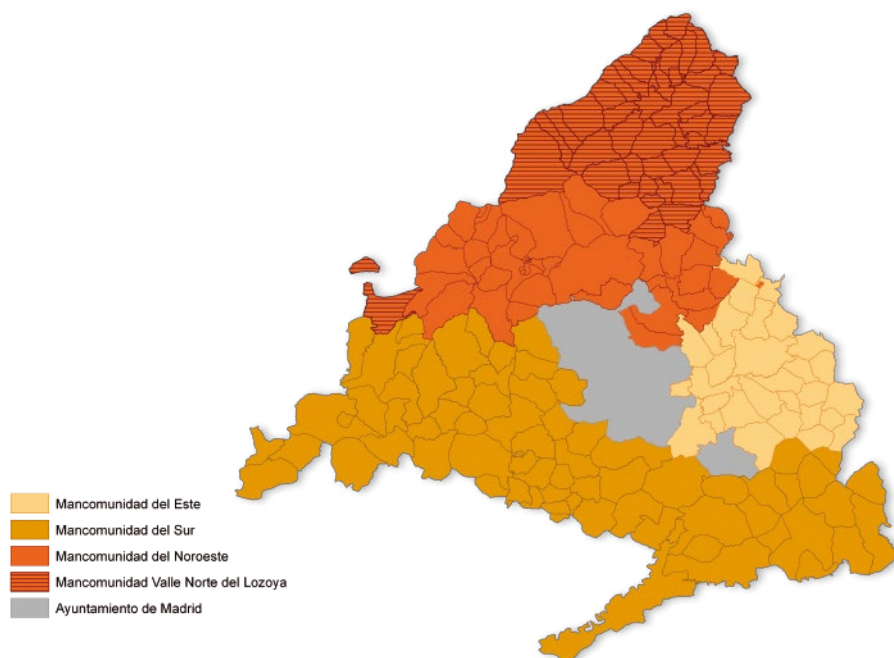
| RECOGIDA SELECTIVA 2016 |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Fracción                | Cantidad (toneladas) |
| Orgánica y resto        | 1.926.207            |
| Papel/cartón            | 85.194               |
| Vidrio                  | 81.536               |
| Envases                 | 131.604              |
| Pilas                   | 817                  |
| <b>TOTAL</b>            | <b>2.225.358</b>     |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

## Mancomunidades tratamiento residuos domésticos



El Plan Regional de Residuos Urbanos incluido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016) reformó el modelo de gestión competencial existente hasta la fecha, al trasladar la responsabilidad de la gestión de residuos urbanos de la Comunidad de Madrid a los municipios, que son los competentes en la materia según establece la normativa vigente. De este modo, los municipios pueden asumir la gestión de los residuos urbanos de manera independiente o, preferiblemente, a través de mancomunidades.

Partiendo de las instalaciones existentes se han constituido las siguientes mancomunidades de gestión de residuos:

- Mancomunidad del Este.
- Mancomunidad de municipios del Noroeste para la Gestión y el Tratamiento de los Residuos Urbanos.
- Mancomunidad de Municipios del Sur.
- Mancomunidad de Servicios del Valle Norte del Lozoya<sup>2</sup>.

Las mancomunidades ofrecen los siguientes servicios comunes:

- Clasificación, tratamiento y eliminación de residuos urbanos.
- Traslado de residuos urbanos desde las Estaciones de Transferencia hasta los vertederos o instalaciones finalistas.

Las Mancomunidades gestionan el uso de las siguientes instalaciones de residuos:

---

<sup>2</sup> **Nota:** Sólo recogida y transporte. El tratamiento lo realiza la Mancomunidad del Noroeste.

## USO DE LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS SEGÚN MANCOMUNIDADES 2016

|                                  | Instalación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mancomunidad del Este</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planta de clasificación de envases de San Fernando de Henares</li> <li>– Vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Mancomunidad del Noroeste</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estación de transferencia de Collado Villalba</li> <li>– Estación de transferencia de El Molar</li> <li>– Estación de transferencia de Lozoyuela</li> <li>– Estación de transferencia de San Sebastián de los Reyes</li> <li>– Planta de clasificación de envases de Colmenar Viejo</li> <li>– Vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Mancomunidad del Sur</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estación de transferencia de Colmenar del Arroyo</li> <li>– Estación de transferencia de Colmenar de Oreja</li> <li>– Estación de transferencia de Las Rozas de Madrid</li> <li>– Estación de transferencia de Leganés</li> <li>– Planta de clasificación de envases de Pinto</li> <li>– Planta de biometanización de Pinto</li> <li>– Planta de compostaje Villanueva de la Cañada</li> <li>– Vertedero de residuos urbanos de Pinto</li> </ul> |

Además de estas mancomunidades, se han creado otras de menor ámbito territorial que agrupan municipios próximos entre sí para optimizar los servicios de recogida y transporte fundamentalmente. Ejemplo de ello es la Mancomunidad Valle Norte del Lozoya, compuesta por los municipios de la Sierra Norte de Madrid.

La Mancomunidad del Este no cuenta con estaciones de transferencia, salvo una muy pequeña en Alcalá de Henares para la transferencia de bolsa amarilla.

Madrid capital gestiona los residuos que produce en sus propias instalaciones incluidas en el Parque Tecnológico de Valdemingómez (La Paloma, Las Lomas y Las Dehesas), a las que además se trasladan los residuos de Arganda del Rey. En las tablas que figuran en los apartados siguientes se incluyen los datos de las instalaciones gestionadas tanto por las Mancomunidades como por el Ayuntamiento de Madrid, además de los datos de la planta de clasificación de envases de Fuenlabrada, cuyo titular es el Ayuntamiento de este municipio.

## ■ Estaciones de transferencia

Son las instalaciones en las que se reúnen y depositan, de manera temporal, los residuos urbanos procedentes de varios municipios, para optimizar de este modo el transporte desde los municipios más alejados a las instalaciones de tratamiento. En la Comunidad de Madrid existen 8 estaciones de transferencia, 4 ubicadas en municipios de la Mancomunidad del Noroeste (Collado Villalba, El Molar, Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias y San Sebastián de los Reyes) y otras 4 en municipios de la Mancomunidad del Sur (Colmenar del Arroyo, Colmenar de Oreja, Las Rozas de Madrid y Leganés).

## ■ Plantas de clasificación de envases. Bolsa amarilla

En estas plantas los residuos procedentes de la separación domiciliar se clasifican y se separan según los diferentes materiales en función de su composición. El destino final de los materiales recuperados son las empresas recicladoras, que los utilizan como materia prima en sus procesos de fabricación de nuevos productos.

| PLANTAS DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                         |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Entradas de residuos (t) | Material recuperado (t) | Rechazo en planta (t)  |
| Colmenar Viejo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12.168                   | 7.639                   | 3.812 <sup>(1)</sup>   |
| San Fernando de Henares (Nueva Rendija)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13.268                   | 7.093                   | 5.613 <sup>(1)</sup>   |
| Pinto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 27.260                   | 16.197                  | 8.767 <sup>(1)</sup>   |
| Fuenlabrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9.597                    | 6.188                   | 2.408 <sup>(1)</sup>   |
| La Paloma (Ayto. Madrid)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 36.051                   | 16.006                  | 104.926 <sup>(2)</sup> |
| Las Dehesas (Ayto. Madrid)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.826                   | 8.354                   | 271.908 <sup>(3)</sup> |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>123.505</b>           | <b>59.920</b>           | <b>393.307</b>         |
| <p><b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Las diferencias entre entradas, material recuperado y rechazo en planta se deben a stocks en planta, mermas de proceso y otros aprovechamientos.</p> <p><sup>(2)</sup> 16.907 t con destino vertedero y 88.019 t con destino incineradora.</p> <p><sup>(3)</sup> 243.832 t con destino vertedero y 28.076 t con destino incineradora.</p> <p><b>Nota:</b> La salida de rechazo en las plantas de La Paloma y Las Dehesas es conjunta con la de triaje de la bolsa de restos.</p> |                          |                         |                        |

**Fuente:**  
Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

### MATERIALES RECUPERADOS EN LAS PLANTAS DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2016 (kg)

| MATERIALES RECUPERADOS | Pinto      | Colmenar Viejo | Nueva Rendija | Fuenlabrada | La Paloma  | Las Dehesas | TOTAL      |
|------------------------|------------|----------------|---------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Metales                | 2.387.400  | 1.285.980      | 779.600       | 984.020     | 2.135.000  | 2.155.000   | 9.727.000  |
| Plástico               | 10.260.900 | 5.120.840      | 5.183.980     | 4.380.940   | 9.987.000  | 4.147.000   | 39.080.660 |
| Vidrio                 | 36.380     | -              | -             | 44.180      | 461.000    | -           | 541.560    |
| Papel/Cartón           | 155.660    | 63.400         | 138.600       | 32.500      | 1.579.000  | 1.171.000   | 3.140.160  |
| Briks                  | 2.599.360  | 1.169.560      | 722.540       | 735.800     | 1.581.000  | 723.000     | 7.531.260  |
| Otros materiales       | 756.800    | -              | 267.980       | 10.740      | 263.000    | 158.000     | 1.456.520  |
| Total subproductos     | 16.196.500 | 7.639.780      | 7.092.700     | 6.188.180   | 16.006.000 | 8.354.000   | 61.477.160 |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

### ■ Plantas de compostaje y biometanización

En estas plantas la materia orgánica procedente de la bolsa gris o de resto, tras su tratamiento, se convierte en compost, cuyo destino es el abono de terrenos agrícolas. El biogás que se produce durante el proceso se transforma en energía eléctrica, que se aprovecha para el autoabastecimiento de las propias instalaciones, exportando el exceso a la red eléctrica.

### PLANTAS DE COMPOSTAJE DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2016

| COMUNIDAD DE MADRID                              |            | AYUNTAMIENTO DE MADRID                 |            |                                        |             |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|------------|----------------------------------------|-------------|
| Villanueva de la Cañada                          |            | La Paloma                              |            | Las Dehesas                            |             |
| ENTRADAS (kg)                                    |            |                                        |            |                                        |             |
| Restos de poda                                   | 22.147.580 | Materia orgánica recuperada del triaje | 10.107.000 | Materia orgánica recuperada del triaje | 100.125.000 |
| Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas | 5.023.520  |                                        |            |                                        |             |
| SALIDAS (kg)                                     |            |                                        |            |                                        |             |
| Compost + Biomasa triturada                      | 7.532.420  | Compost                                | 2.207.000  | Compost                                | 6.861.000   |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

| PLANTAS DE BIOMETANIZACIÓN 2016                                                                                                |            |                        |                               |                    |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| COMUNIDAD DE MADRID                                                                                                            |            | AYUNTAMIENTO DE MADRID |                               |                    |                                 |
| Pinto                                                                                                                          |            | La Paloma              |                               | Las Dehesas        |                                 |
| ENTRADAS (kg)                                                                                                                  |            |                        |                               |                    |                                 |
| Bolsa gris                                                                                                                     | 85.037.500 | Residuos mezclados     | 102.216.000 <sup>(1)</sup>    | Residuos mezclados | 166.468.000 <sup>(1)</sup>      |
| Restos de poda                                                                                                                 | 12.473.460 |                        |                               |                    |                                 |
| Lodos biodegradables                                                                                                           | 155.480    |                        |                               |                    |                                 |
| TOTAL                                                                                                                          | 97.666.440 |                        |                               |                    |                                 |
| SALIDAS (kg)                                                                                                                   |            |                        |                               |                    |                                 |
| Papel/Cartón                                                                                                                   | 1.056.460  | Biogás Rechazo         | 4.690.574 m³<br>65.986.000 kg | Biogás Rechazo     | 14.676.065 m³<br>116.085.000 kg |
| Brik                                                                                                                           | 45.040     |                        |                               |                    |                                 |
| Vidrio                                                                                                                         | 29.880     |                        |                               |                    |                                 |
| Compost                                                                                                                        | 3.194.400  |                        |                               |                    |                                 |
| Metales                                                                                                                        | 705.020    |                        |                               |                    |                                 |
| Plásticos                                                                                                                      | 165.480    |                        |                               |                    |                                 |
| TOTAL                                                                                                                          | 5.196.280  |                        |                               |                    |                                 |
| Nota: <sup>(1)</sup> Procede del pretratamiento de las plantas de clasificación de envases y del triaje de la bolsa de restos. |            |                        |                               |                    |                                 |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

## ■ Vertederos

En la Comunidad de Madrid existen cuatro vertederos controlados en funcionamiento situados en Alcalá de Henares, Colmenar Viejo, Pinto y Madrid capital (Las Dehesas), en los que se admiten residuos urbanos procedentes de la recogida municipal, junto con los asimilables a urbanos que proceden de comercios, empresas y particulares ubicados en la zona de influencia de cada vertedero, previa autorización correspondiente. No se admiten residuos industriales, biosanitarios especiales, ni residuos inertes.

## RESIDUOS TRATADOS EN VERTEDEROS CONTROLADOS 2016 (toneladas)

| Vertedero                               | Residuos domiciliarios, limpieza viaria, parques y jardines, mercados | Residuos de comercios, oficinas y servicios | Residuos voluminosos | Otros residuos | TOTAL            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| Vertedero de Alcalá de Henares          | 223.709                                                               | -                                           | 7.223                | 4.041          | 234.973          |
| Vertedero de Colmenar Viejo             | 239.279                                                               | 26.182                                      | 32.567               | 15.178         | 313.206          |
| Vertedero de Pinto                      | 513.707                                                               | 79.678                                      | 72.106               | 91.038         | 756.529          |
| Vertedero de Las Dehesas (Ayto. Madrid) | 210.625                                                               | 20.326                                      | 583                  | 453.880        | 685.414          |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>1.187.320</b>                                                      | <b>126.186</b>                              | <b>112.479</b>       | <b>564.137</b> | <b>1.990.122</b> |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

## ■ Puntos limpios

Según datos proporcionados por los propios municipios de la Comunidad de Madrid, estos cuentan en 2016 con 129 puntos limpios fijos y 14 puntos móviles ubicados en diferentes municipios en los que los usuarios pueden depositar residuos urbanos de carácter doméstico de forma segregada para facilitar su posterior tratamiento y gestión. La Comunidad de Madrid hasta mediados de 2013 gestionaba puntos limpios fijos en sus instalaciones de Collado Villalba, Colmenar Viejo y Pinto que han pasado a ser gestionados por las Mancomunidades correspondientes. Por su parte, el Ayuntamiento de Madrid gestiona un total de 16 puntos limpios fijos y 320 ubicaciones de puntos móviles.

## RESIDUOS RECOGIDOS EN PUNTOS LIMPIOS GESTIONADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID 2016

| Punto limpio              | Cantidad (t)     |
|---------------------------|------------------|
| Ayto. Madrid              | 19.357,62        |
| Resto Comunidad de Madrid | 41.172,75        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>60.530,37</b> |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos proporcionados por los municipios que han facilitado la información.

Mayo 2018

## 2. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Se consideran residuos de construcción y demolición, comúnmente denominados RCD, aquellos residuos generados en una obra de construcción o demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

El sector de la construcción y de la demolición es uno de los cinco sectores identificados como prioritarios en el Plan de Acción de la Unión Europea para la economía circular, en el que se destaca que constituye una de las mayores fuentes de residuos en Europa, muchos de los cuales son reciclables o pueden volver a utilizarse, así como su huella medioambiental. Por ello, el reciclado de residuos procedentes de la construcción y la demolición se promueve mediante un objetivo obligatorio en toda la Unión Europea.

La legislación básica estatal sobre producción y gestión de RCD, con carácter general, es el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de estos residuos. Para desarrollar la citada normativa básica la Comunidad de Madrid aprobó la Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los RCD en la región.

Conforme a la Orden 2726/2009, de 16 de julio, se definen dos tipos de RCD:

1. Tierras y materiales pétreos **(RCD de Nivel II)**: Resultado de la excavación y movimientos de tierra llevados a cabo en el transcurso de las obras, incluidas las grandes obras de infraestructuras de ámbito local y supramunicipal, cuando están constituidos exclusivamente por tierras y materiales pétreos exentos de contaminación. Su composición es bastante homogénea. Su destino preferente, siempre que sea viable, es su utilización en la restauración y acondicionamiento de espacios afectados por actividades extractivas u otras actividades no mineras, el relleno o el empleo como material de construcción.
2. Escombros **(RCD de Nivel II)**: Generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros). Su composición es heterogénea y puede incluir otra tipología de residuos, debido fundamentalmente a que se suelen agrupar en contenedores en la vía pública que permiten el acceso incontrolado de terceros. Esta heterogeneidad supone un inconveniente para su posterior tratamiento y gestión.

La correcta gestión de los RCD consiste en separar todos sus componentes no inertes, prestando especial atención a los residuos peligrosos, y posteriormente recuperar al máximo los materiales aprovechables. En este sentido, los gestores de RCD, que han de contar con autorización para llevar a cabo sus actividades, deben comunicar anualmente las cantidades de RCD que han tenido entrada en sus instalaciones y el destino dado a los mismos.

Los RCD pueden ser gestionados tanto por entidades y organismos de la propia Comunidad de Madrid como por empresas privadas. En las siguientes tablas se muestran los gestores de la Comunidad de Madrid que cuentan a finales de 2016 (último año con datos disponibles) con autorización para almacenamiento y/o clasificación de RCD, así como los gestores autorizados para actividades finales de valorización (reciclaje) y/o eliminación de RCD.

| <b>INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE RCD 2016</b> |                                                         |                                |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Municipio</b>                                                   | <b>Razón social</b>                                     | <b>Actividad</b>               |
| <b>Iniciativa pública (Comunidad de Madrid)</b>                    |                                                         |                                |
| Buitrago del Lozoya                                                | GEDESMA, S.A.                                           | Almacenamiento y clasificación |
| San Martín de Valdeiglesias                                        | GEDESMA, S.A.                                           | Almacenamiento y clasificación |
| Villarejo de Salvanés                                              | GEDESMA, S.A.                                           | Almacenamiento y clasificación |
| <b>Iniciativa privada</b>                                          |                                                         |                                |
| Alcobendas                                                         | TRYOB OBRAS Y SERVICIOS, S.L.                           | Almacenamiento y clasificación |
| Alcorcón                                                           | SAINT GOBAIN DISTRIBUCIÓN CONSTRUCCIÓN, S.L.            | Almacenamiento                 |
| Alpedrete                                                          | GESTIÓN DE RESIDUOS PAZ, S.L.                           | Almacenamiento y clasificación |
| Humanes de Madrid                                                  | CONTRA, S.A.                                            | Almacenamiento y clasificación |
| Madrid (Vallecas)                                                  | MACOTRAN, S.A.                                          | Almacenamiento y clasificación |
| Madrid (Vallecas)                                                  | MATERIALES Y AZULEJOS PETRI, S.L.                       | Almacenamiento y clasificación |
| Madrid (Vallecas)                                                  | TRANSPORTE Y CLASIFICACIÓN, S.L.                        | Almacenamiento y clasificación |
| Madrid (Entrevías)                                                 | RECICLAJE Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS, S.L.U. (REYCLAR) | Almacenamiento y clasificación |
| Moraleja de Enmedio                                                | MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RIFER, S.L.                  | Almacenamiento                 |
| Rivas-Vaciamadrid                                                  | SAINT GOBAIN DISTRIBUCIÓN CONSTRUCCIÓN, S.L.            | Almacenamiento                 |
| Torrejón de Ardoz                                                  | SUMINISTROS RUFINO NAVARRO, S.L.                        | Almacenamiento                 |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

| GESTORES AUTORIZADOS PARA VALORIZACIÓN (RECICLAJE) Y/O ELIMINACIÓN DE RCD 2016 |                                                                   |                         |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Municipio                                                                      | Razón social                                                      | Actividad               | Entradas RCD (t) |
| Iniciativa pública (Comunidad de Madrid)                                       |                                                                   |                         |                  |
| Arganda del Rey                                                                | GEDESMA, S.A.                                                     | Reciclaje               | 6.851            |
| El Molar                                                                       | GEDESMA, S.A.                                                     | Reciclaje y eliminación | 88.348           |
| Moralzarzal                                                                    | GEDESMA, S.A.                                                     | Reciclaje               | 21.145           |
| Navalcarnero                                                                   | GEDESMA, S.A.                                                     | Reciclaje y eliminación | 162.102          |
| Iniciativa privada                                                             |                                                                   |                         |                  |
| Alcalá de Henares                                                              | SURGE AMBIENTAL, S.L.                                             | Reciclaje               | 25.160           |
| Arroyomolinos                                                                  | SELECCIÓN Y RECICLADO, S.L.                                       | Reciclaje               | 10.569           |
| Colmenar Viejo                                                                 | CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.A.                                   | Reciclaje               | 113.665          |
| Fuenlabrada                                                                    | CCR LAS MULAS, S.L.                                               | Reciclaje y eliminación | 542.951          |
| Madrid (Villaverde)                                                            | REHABILITACIÓN ECOLÓGICA, S.L. / DERSA, RECICLAJE Y GESTIÓN, S.L. | Reciclaje (tierras)     | 6.454            |
| Madrid (San Blas-Canillejas)                                                   | RECICLAJES EN OBRA, S.L.                                          | Reciclaje (tierras)     | 8.293            |
| Madrid (Vallecas)                                                              | SALMEDINA TRATAMIENTOS DE RESIDUOS INERTES, S.L.                  | Reciclaje y eliminación | 2.145.127        |
| Madrid (Vallecas)                                                              | TECNOLOGÍA Y RECICLADO, S.L.                                      | Reciclaje               | 119.146          |
| Mejorada del Campo                                                             | MACOTERA, S.A.                                                    | Reciclaje               | 9.998            |
| Villalbilla                                                                    | FAUSTINO GARCÍA YEBRA E HIJOS, S.L./ RECICLAJES GADARAI, S.L.     | Reciclaje               | 54.192           |
| <b>TOTAL</b>                                                                   |                                                                   |                         | <b>3.314.001</b> |

**Fuente:**

Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a partir de datos procedentes de diversas fuentes.

Mayo 2018

Como se puede observar en la tabla adjunta, en las instalaciones de tratamiento final de RCD se recogieron en 2016 un total de 3.314.001 toneladas de RCD. Además, en el citado año se valorizaron en la propia obra en la que se produjeron 99.650 toneladas de RCD, por lo que la recogida de este tipo de residuos puede estimarse en un total de 3.413.651 toneladas.

### 3. RESIDUOS PELIGROSOS

Se consideran residuos peligrosos los que presentan alguna de las características que le otorgan peligrosidad según la normativa vigente. Con carácter general, su generación va asociada a las actividades industriales, aunque también pueden producirse en el sector servicios y en domicilios particulares. Debido a la peligrosidad de sus componentes, su tratamiento y gestión debe realizarse separadamente de los residuos no peligrosos. La mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos es residuo peligroso.

| TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS 2016                                                                                                                                                                                |                                                                                             |                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Opción de gestión                                                                                                                                                                                                      | Tratamiento                                                                                 | Cantidad (toneladas) | %             |
| Reciclado                                                                                                                                                                                                              | Recuperación de disolventes                                                                 | 27.574,49            | 14,49         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Recuperación de metales                                                                     | 1.868,67             | 0,98          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Regeneración de aceite                                                                      | 24.898,16            | 13,08         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Regeneración de gases refrigerantes                                                         | 8,04                 | 0,00          |
| Preparación para la reutilización                                                                                                                                                                                      | Preparación para la reutilización de envases                                                | 835,56               | 0,44          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Preparación para la reutilización de tóner                                                  | 3,82                 | 0,00          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Preparación para la reutilización de RAEE                                                   | 5,34                 | 0,00          |
| Tratamiento previo a otras formas de valorización                                                                                                                                                                      | Trituración previa a valorización de baterías                                               | 25.179,00            | 13,23         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Operaciones previas a valorización de RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) | 20.995,50            | 11,03         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Operaciones previas a valorización de cables                                                | 988,89               | 0,52          |
| Eliminación                                                                                                                                                                                                            | Estabilización                                                                              | 3.307,38             | 1,74          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Esterilización                                                                              | 5.137,34             | 2,70          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Evapocondensación                                                                           | 4.389,32             | 2,31          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Tratamiento físico-químico                                                                  | 34.744,98            | 18,26         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Vertido en depósito de seguridad                                                            | 35.033,52            | 18,41         |
|                                                                                                                                                                                                                        | Tratamiento biológico                                                                       | 5.331,45             | 2,80          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             | <b>190.301,44</b>    | <b>100,00</b> |
| <b>Nota:</b> Para la elaboración de la presente estadística no se han tenido en cuenta las operaciones de mero almacenamiento, clasificación y similares, para evitar duplicidades en la contabilidad de los residuos. |                                                                                             |                      |               |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.  
 Elaboración a partir de las Memorias Anuales presentadas por los gestores de residuos.

Octubre 2018

La Comunidad de Madrid dispone de dos instalaciones públicas de gestión para el tratamiento de residuos peligrosos, ambas situadas en el mismo recinto:

1. Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares.
2. Planta de Estabilización de San Fernando de Henares.

En el conjunto de las instalaciones públicas y privadas de la Comunidad de Madrid se trataron durante 2016, último año con datos disponibles, un total de 190.301,44 toneladas de residuos, de las que 54.349,35 fueron objeto de reciclado (28,56%), 844,72 se sometieron a preparación para la reutilización (0,44%), 47.163,39 toneladas fueron sometidas a tratamiento previo a valorización (24,78%) y 87.943,98 toneladas se destinaron a eliminación (46,21%). En la Comunidad de Madrid desde 2009 no hay instalaciones para la valorización energética de residuos peligrosos.

Los residuos se clasifican por capítulos o categorías establecidos en la Lista Europea de Residuos (LER), y a cada capítulo se le asigna un código. En función de su código LER, los residuos peligrosos más numerosos tratados en la Comunidad de Madrid en 2015 fueron los pertenecientes al capítulo 16 "Residuos no especificados en otro capítulo de la lista" (30,51%), que incluye los residuos de baterías, RAEE, disolventes y residuos con hidrocarburos; seguidos por los residuos del capítulo 13 "Residuos de aceites y combustibles líquidos, excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19" (17,00%); los del capítulo 19 "Residuos de instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial" (13,53%), que incluye residuos generados en el tratamiento de otros residuos, como valorización energética de residuos urbanos y tratamiento de estabilización de residuos peligrosos; y los del capítulo 7 "Residuos de procesos químicos orgánicos" (9,82%). También destaca el tratamiento de residuos peligrosos del capítulo 20 "Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente" (8,69%), conformado casi en su totalidad por residuos de RAEE.

## RESIDUOS PELIGROSOS SEGÚN CAPÍTULO LER 2016

| Capítulo LER | Denominación capítulo LER                                                                                                                                                                          | Cantidad tratada (t) |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 4            | Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil                                                                                                                                          | 21,82                |
| 6            | Residuos de procesos químicos inorgánicos                                                                                                                                                          | 1.379,75             |
| 7            | Residuos de procesos químicos orgánicos                                                                                                                                                            | 18.681,97            |
| 8            | Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión                   | 12.070,61            |
| 9            | Residuos de la industria fotográfica                                                                                                                                                               | 211,98               |
| 10           | Residuos de procesos térmicos                                                                                                                                                                      | 2.733,69             |
| 11           | Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea                                                         | 2.060,71             |
| 12           | Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos                                                                                                     | 405,23               |
| 13           | Residuos de aceites y combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)                                                                                   | 32.348,61            |
| 14           | Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los del capítulo 07 y 08)                                                                                                  | 7.381,59             |
| 15           | Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría                                                            | 2.857,30             |
| 16           | Residuos no especificados en otro capítulo de la lista                                                                                                                                             | 58.066,34            |
| 17           | Residuos de la construcción y demolición                                                                                                                                                           | 3.888,55             |
| 18           | Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de cuidados sanitarios)                        | 5.908,35             |
| 19           | Residuos de instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial | 25.752,68            |
| 20           | Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente                      | 16.532,25            |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                                                                                                                                    | <b>190.301,44</b>    |

**Nota:** Para la elaboración de la presente estadística no se han tenido en cuenta las operaciones de mero almacenamiento, clasificación y similares, para evitar duplicidades en la contabilidad de los residuos.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.  
 Elaboración a partir de las Memorias Anuales presentadas por los gestores de residuos.

Octubre 2018

#### 4. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor, anteriormente denominados Sistemas Integrados de Gestión (SIG), se configuraban con la anterior normativa de residuos como una opción de gestión colectiva de residuos a la que podían adherirse los productores de determinados productos que con su uso podían convertirse en residuos, y que están regulados por normativa específica (envases, aceites usados, neumáticos y vehículos fuera de uso, pilas, aparatos eléctricos y electrónicos).

Con la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, su regulación se generaliza, en el marco de la denominada responsabilidad ampliada del productor del producto, aplicando el principio de "quien contamina paga". En virtud de esta responsabilidad, los productores de productos que con su uso se convierten en residuos quedan obligados a involucrarse en la prevención y en la organización de la gestión de los mismos, optando por una gestión individual o colectiva, en este último caso a través de sistemas colectivos de gestión de residuos.

En la Comunidad de Madrid, la Ley 5/2003, de residuos de la Comunidad de Madrid, también contempla la creación de este tipo de sistemas, denominados en este caso Sistemas Organizados de Gestión.

Los SIG que durante 2016, último año con datos disponibles, contaban con autorización en la Comunidad de Madrid son los siguientes:

| SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN (SIG) 2016                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo de residuo                                                                                                                                                                                                              | SIG                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Aceites usados (2)</b>                                                                                                                                                                                                    | SIGAUS<br>SIGPI                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Pilas, acumuladores y baterías (3)</b>                                                                                                                                                                                    | ECOLEC<br>ECOPILAS<br>ERP                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Neumáticos fuera de uso (NFU) (2)</b>                                                                                                                                                                                     | SIGNUS<br>TNU                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Envases (4)</b>                                                                                                                                                                                                           | ECOEMBES (envases contenedor amarillo y papel y cartón)<br>ECOVIDRIO (envases de vidrio)<br>SIGRE (envases de medicamentos)<br>SIGFITO (envases de productos fitosanitarios) |                                               |
| <b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (8)</b>                                                                                                                                                             | AMBILAMP<br>ECOASIMELEC<br>ECOLEC<br>ECOLUM                                                                                                                                  | ECOFIMÁTICA<br>ECO-RAEE'S *<br>ECOTIC*<br>ERP |
| <b>Nota <sup>(*)</sup>:</b> Pendientes de autorización en la Comunidad Autónoma donde tienen la sede social de acuerdo con el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. |                                                                                                                                                                              |                                               |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.

Octubre 2018

En las siguientes tablas se muestran los datos de gestión de aceites industriales y neumáticos fuera de uso sometidos a responsabilidad ampliada del productor correspondientes al año 2015, último año con información disponible.

| GESTIÓN DE ACEITES INDUSTRIALES (TONELADAS). AÑO 2015 |            |          |           |              |                         |                                                                             |
|-------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Puesta en el mercado                                  |            |          | Recogida  | Tratamiento  |                         |                                                                             |
| Automoción                                            | Industrial | Otros    |           | Regeneración | Valorización energética | Otras formas de valorización (tratamiento previo a valorización energética) |
| 26.933,93                                             | 12.188,24  | 1.857,93 | 12.305,71 | 9.398,62     | 2.658,47                | 248,62                                                                      |
| 40.980,10                                             |            |          | 12.305,71 | 12.305,71    |                         |                                                                             |

**Fuente:**

Octubre 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.  
 Elaboración a partir de los informes anuales presentados por los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor.

| GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO (TONELADAS). AÑO 2015 |           |             |              |                       |                         |
|----------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------|-----------------------|-------------------------|
| Puesta en el mercado                                     | Recogida  | Tratamiento |              |                       |                         |
|                                                          |           | 2º uso      | Recauchutado | Valorización material | Valorización energética |
| 32.003,00                                                | 23.718,77 | 1.504,04    | 2.494,18     | 9.832,89              | 9.746,33                |
| 32.003,00                                                | 23.718,77 | 23.577,44   |              |                       |                         |

**Fuente:**

Octubre 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.  
 Elaboración a partir de los informes anuales presentados por los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor.

## 5. TRASLADO TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS

Se considera traslado transfronterizo de residuos todo traslado de residuos fuera del territorio español. La Comunidad de Madrid ostenta las competencias para otorgar las autorizaciones de traslados desde o hacia otros Estados miembros de la Unión Europea, siempre y cuando tengan como origen o destino el territorio madrileño. Cuando el origen o el destino es un Estado no miembro de la Unión Europea, la competencia reside en la Administración General del Estado.

Durante 2016, último año con datos disponibles, se efectuaron en la Comunidad de Madrid 90 traslados de residuos correspondientes a 16 notificaciones (expedientes) sometidas a autorización previa. La notificación tiene validez de forma general para un año, por lo que un mismo tipo de residuo puede ser trasladado durante el mismo año bajo la misma autorización y previa notificación. En total se exportaron 503.036,23 kg de residuos y se importaron 228.245 kg.

### TRASLADO TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS 2016

#### Exportaciones de residuos con origen Comunidad de Madrid

| Capítulo LER          | Descripción del residuo                                                                                                                         | Cantidad (kg)     | Destino  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 07 05 07              | Torta de destilación de ácido acético conteniendo yodo                                                                                          | 31.830,00         | Alemania |
| 07 05 09              | Carbón agotado con restos de compuestos orgánicos conteniendo yodo                                                                              | 196.120,00        | Alemania |
| 11 01 16              | Resinas intercambiadoras de iones saturadas                                                                                                     | 18,03             | Alemania |
| 16 02 13              | Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen componentes peligrosos distintos de los especificados en los códigos 160209 a 160212 | 18.487,20         | Francia  |
| 16 06 02              | Acumuladores fuera de uso de Ni-Cd                                                                                                              | 24.541,00         | Francia  |
| 16 08 01,<br>16 08 07 | Catalizadores usados                                                                                                                            | 13.020,00         | Italia   |
| 18 01 03,<br>18 02 02 | Residuos biosanitarios especiales                                                                                                               | 3.326,00          | Portugal |
| 18 01 08,<br>18 02 07 | Medicamentos citotóxicos y citostáticos                                                                                                         | 175.133,00        | Portugal |
| 19 02 05              | Lodos compactados y deshidratados                                                                                                               | 40.561,00         | Alemania |
| <b>TOTAL</b>          |                                                                                                                                                 | <b>503.036,23</b> |          |

#### Importaciones de residuos con destino Comunidad de Madrid

| Capítulo LER                                                                           | Descripción del residuo                    | Cantidad (kg)     | Origen   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|----------|
| 08 01 17,<br>08 01 19,<br>08 04 09,<br>08 04 15,<br>09 01 03,<br>14 06 03,<br>20 01 13 | Otros disolventes y mezclas de disolventes | 228.245,00        | Portugal |
| <b>TOTAL</b>                                                                           |                                            | <b>228.245,00</b> |          |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Área de Planificación y Gestión de Residuos.

Elaboración a partir de los documentos de traslado/acompañamiento presentados por los notificantes de los traslados.

Octubre 2018



### Referencias legales:

- Reglamento (CE) n° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos.
- Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Decisión 2014/955/UE).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016).
- Decreto 93/1999, de 10 de junio, sobre gestión de pilas y acumuladores usados en la Comunidad de Madrid.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

# Contaminación de Suelos

El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre, sobre la que se asienta la mayor parte de la vida y las actividades humanas. Está constituido por una fase sólida (materiales de descomposición de la roca madre, restos de seres vivos, etc.), otra líquida (agua) y una tercer fase gaseosa en la que el aire ocupa los poros libres. En su formación intervienen factores físicos, químicos y biológicos. Se considera un recurso no renovable a corto y medio plazo, por lo que se hace indispensable su protección para evitar su degradación, erosión y contaminación.

La contaminación de suelos puede tener consecuencias a medio y largo plazo y en lugares distintos a los afectados, debido a la transmisión de contaminantes desde el suelo al agua y los seres vivos. Este hecho justifica la importancia del seguimiento de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, y, en su caso, de los procedimientos de declaración y descontaminación de suelos que se deriven.

En la Comunidad de Madrid, las competencias en la gestión de los suelos contaminados recaen en la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Durante 2017, y en aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, y del Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, no se han efectuado declaraciones de suelos contaminados, mientras que se ha procedido a descontaminar un emplazamiento.

## Declaraciones de suelos contaminados en aplicación del Real Decreto 9/2005

| Año       | Declaraciones suelos contaminados | Declaraciones suelos no contaminados | Emplazamientos descontaminados |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 2001-2016 | 30                                | 6                                    | 26                             |
| 2017      | 0                                 | 0                                    | 1                              |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Planificación y Gestión de Residuos.

Enero 2018

Asimismo, en aplicación del artículo 38 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que establece que podrán llevarse a cabo recuperaciones voluntarias de suelos sin que medie previa declaración del suelo como contaminado, en 2017 se solicitaron 5 descontaminaciones voluntarias de suelos.

## Descontaminaciones voluntarias de suelos contaminados en aplicación del artículo 38 de la Ley 22/2011, de 28 de julio

| Año  | Descontaminaciones voluntarias del suelo solicitadas | Proyecto de descontaminación aprobado | Descontaminaciones voluntarias del suelo ejecutadas |
|------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2012 | 4                                                    | 0                                     | 0                                                   |
| 2013 | 6                                                    | 3                                     | 0                                                   |
| 2014 | 5                                                    | 3                                     | 0                                                   |
| 2015 | 12                                                   | 11                                    | 0                                                   |
| 2016 | 3                                                    | 8                                     | 2                                                   |
| 2017 | 5                                                    | 6                                     | 3                                                   |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Planificación y Gestión de Residuos.

Enero 2018

Los titulares de actividades potencialmente contaminadoras del suelo (APCS) tienen la obligación de remitir al órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente un **informe preliminar y otros periódicos de situación** para cada uno de los suelos en los que se desarrollen estas actividades (art. 3 RD 9/2005). Además, deberán remitirse informes en los casos de establecimiento, ampliación o clausura de la actividad. Durante 2017, se presentaron un total de 683 informes, de los cuales 350 fueron preliminares y 333 de situación.

### Informes de Situación presentados en aplicación del artículo 3 del Real Decreto 9/2005

| <b>AÑO 2017</b>                    | <b>PRESENTADOS</b> | <b>RESUELTOS</b> |
|------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Informes Preliminares</b>       | <b>350</b>         | <b>369</b>       |
| <b>Informes de Situación:</b>      | <b>333</b>         | <b>494</b>       |
| • Clausura de actividad            | 55                 | 58               |
| • APCS previas                     | 2                  | 3                |
| • Cambio de uso                    | 2                  | 2                |
| • Nueva instalación                | 41                 | 39               |
| • Ampliación de actividad          | 5                  | 7                |
| • Periódicos                       | 213                | 368              |
| • Autorización Ambiental Integrada | 1                  | 9                |
| • Planes de control                | 4                  | 2                |
| • Actuaciones preventivas          | 10                 | 6                |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>683</b>         | <b>863</b>       |

| <b>ACUMULADO HASTA 31/12/2016</b>  | <b>PRESENTADOS</b> | <b>RESUELTOS</b> |
|------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Informes Preliminares</b>       | <b>8.387</b>       | <b>7.634</b>     |
| <b>Informes de Situación:</b>      | <b>2.922</b>       | <b>2.179</b>     |
| • Clausura de actividad            | 289                | 175              |
| • APCS previas                     | 17                 | 14               |
| • Cambio de uso                    | 33                 | 28               |
| • Nueva instalación                | 374                | 313              |
| • Ampliación de actividad          | 46                 | 32               |
| • Periódicos                       | 1.790              | 1.352            |
| • Autorización Ambiental Integrada | 185                | 160              |
| • Planes de control                | 109                | 65               |
| • Actuaciones preventivas          | 79                 | 40               |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>11.309</b>      | <b>9.813</b>     |

**Fuente:**

Enero 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Planificación y Gestión de Residuos.

Por otra parte, la gestión de suelos contaminados cobra especial relevancia en las actuaciones de desarrollo del planeamiento urbanístico. Así, el artículo 61 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, establece la obligación de incluir un **informe de Caracterización de la calidad del suelo** en el ámbito a desarrollar, para determinar la viabilidad de los usos previstos en dicho planeamiento.

En ámbitos que incluyan suelos contaminados no se podrán ejecutar desarrollos urbanísticos. El estudio ambiental que acompañe al documento a someter a informe previo de análisis ambiental del planeamiento incluirá el informe de caracterización de la calidad del suelo. En relación a este aspecto, en 2017 se realizaron un total de 30 informes de caracterización del suelo para planeamiento urbanístico.

### Informes de Caracterización de la calidad del suelo realizados en trámites urbanísticos en aplicación del artículo 61 de la Ley 5/2003

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 93   | 78   | 55   | 43   | 33   | 37   | 42   | 34   | 37   | 48   | 30   | 16   | 30   |

**Fuente:**

Enero 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Planificación y Gestión de Residuos.



#### Referencias legales:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016). Incluye el Plan Regional de Suelos Contaminados 2006-2016.
- Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, y su modificación mediante Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

# Espacios Protegidos

Cerca de un 48% del territorio de la Comunidad de Madrid, 384.260 ha, se encuentra respaldado por una o varias de las categorías de protección derivadas de la legislación autonómica, estatal, comunitaria e internacional que consolidan su protección y conservación, a la vez que promueven un desarrollo sostenible.

Siguiendo los criterios establecidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, respecto a la protección de espacios, la Comunidad de Madrid cuenta con diferentes tipos de espacios:

| Tipo de espacio protegido                                                         | Superficie (ha) | % Superficie Comunidad de Madrid |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Espacios Naturales Protegidos                                                     | 120.964         | 15                               |
| Espacios protegidos Red Natura 2000                                               | 319.663         | 40                               |
| Áreas protegidas por instrumentos internacionales                                 | 62.496          | 8                                |
| Embalses y Humedales Catalogados (incluidos los Planes de Ordenación de Embalses) | 20.687          | 3                                |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Julio 2018

## 1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Son lugares que pueden contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo, o bien estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Se clasifican en diferentes categorías en función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de conservación a cumplir. Así, la Comunidad de Madrid a finales de 2016 contaba con los espacios que figuran en la siguiente tabla:

| Espacio Natural Protegido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Norma de declaración                             | Superficie (ha)       | Instrumentos de planificación y gestión <sup>(1)</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ley 7/2013, de 25 de junio                       | 21.714 <sup>(2)</sup> | PORN <sup>(3)</sup>                                    |
| Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ley 1/1985, de 23 de enero                       | 42.583                | PRUG <sup>(3)</sup>                                    |
| Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Sureste)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ley 6/1994, de 28 de junio                       | 31.550                | PORN                                                   |
| Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ley 20/1999, de 3 de mayo                        | 22.650                | PORN                                                   |
| Paraje Pintoresco Pinar de Abantos y Zona de la Herrería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Decreto 2418/1961, de 16 de noviembre            | 1.538,6               | -                                                      |
| Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Decreto 68/1994, de 30 de junio                  | 629,21                | PORN                                                   |
| Sitio Natural de Interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Decreto 2868/1974, de 30 agosto                  | 250                   | -                                                      |
| Refugio de Fauna Laguna de San Juan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Decreto 5/1991, de 14 de febrero                 | 47                    | PG                                                     |
| Monumento Natural de Interés Nacional Peña del Arcipreste de Hita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Real Orden núm. 213, de 30 de septiembre de 1930 | 2,65                  | -                                                      |
| <p><b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Instrumentos de planificación y gestión:<br/>           PORN: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales<br/>           PRUG: Plan Rector de Uso y Gestión<br/>           PG: Plan de Gestión</p> <p><sup>(2)</sup> Superficie del Parque Nacional en la Comunidad de Madrid.</p> <p><sup>(3)</sup> De acuerdo con la Disposición transitoria única de la Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, están vigentes hasta la aprobación del PRUG del Parque Nacional, el PRUG del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y el PRUG del Parque Natural de la Cumbre, circo y lagunas de Peñalara.</p> |                                                  |                       |                                                        |

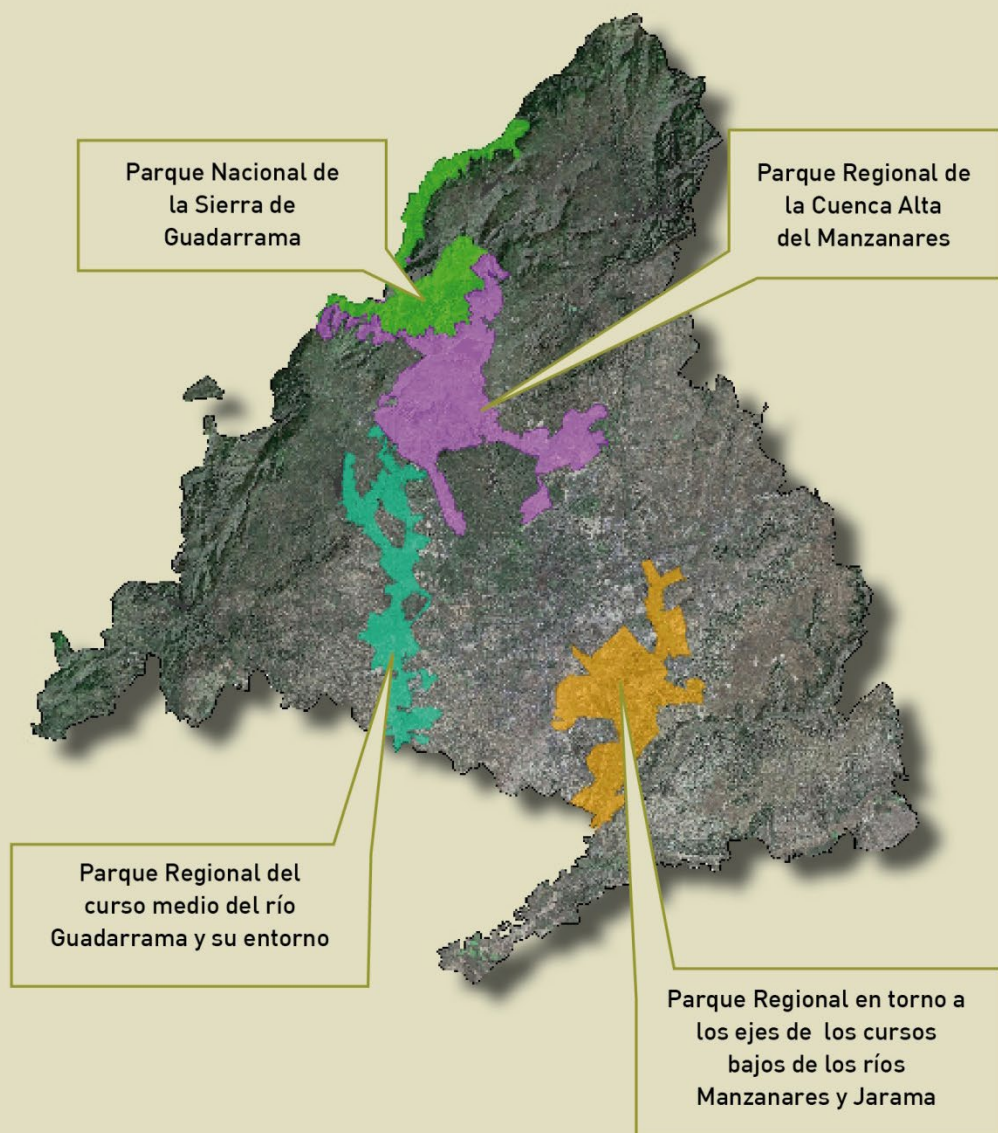
**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Julio 2018

## Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid. Parques





## PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

■ **Situación:** Se localiza en la parte oriental del Sistema Central y se extiende por las cumbres de la Sierra de Guadarrama. Superficie: 33.960 hectáreas pertenecientes a las Comunidades Autónomas de Madrid (21.714 ha) y de Castilla y León (12.246 ha). En la Comunidad de Madrid el Parque Nacional incluye, en parte o en su totalidad, terrenos de los términos municipales de Alameda del Valle, Becerril de la Sierra, El Boalo, Cercedilla, Lozoya, Manzanares el Real, Miraflores de la Sierra, Navacerrada, Navarredonda y San Mamés, Pinilla del Valle, Rascafría, y Soto del Real. Además, la Zona Periférica de Protección incluye los municipios de Canencia, Guadarrama y Los Molinos.

### ■ Objetivos:

- Proteger la integridad de sus valores naturales y paisajes característicos, y la funcionalidad de sus sistemas naturales que constituyen una muestra representativa de la alta montaña mediterránea.
- Asegurar la conservación y, en su caso, la recuperación de los hábitats y las especies presentes en su interior.
- Mejorar el conocimiento, potenciando la actividad investigadora, y el seguimiento de la evolución de los procesos naturales, así como la difusión de sus valores.
- Contribuir a un desarrollo sostenible de las poblaciones situadas en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Aportar a la Red de Parques Nacionales una **muestra representativa de los sistemas naturales de alta montaña mediterránea como son matorrales y pastizales alpinos, pinares, melojares, turberas, con modelado glaciar y periglaciar, y presencia de relieves y elementos geológicos singulares.**
- Contribuir a la conservación del patrimonio cultural, material e inmaterial, y en particular de los modos de vida tradicionales consustanciales con los valores a preservar del territorio.
- Ordenar, de forma compatible con su conservación, su uso y disfrute público para toda la sociedad, incluyendo a las personas con alguna discapacidad.

### ■ Instrumentos de planificación y gestión:

- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.
- Según la Disposición transitoria única de la Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, en tanto no sea aprobado el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del mismo seguirá en vigor el instrumento de gestión de los espacios naturales protegidos existentes en su ámbito territorial, mientras que no se opongan a lo dispuesto en la citada Ley.

- **Medio físico:** Incluye el macizo de Peñalara, que además de conformar el área culminante de la Sierra de Guadarrama, el pico de Peñalara es el más alto de la Comunidad de Madrid con 2.428 m, constituye un extraordinario conjunto geomorfológico de origen glaciar que ofrece grandes valores de interés científico, cultural, pedagógico y recreativo y alberga humedales y charcas de alta montaña. Hacia el noreste, siguiendo el eje central de la Sierra de Guadarrama, se atraviesa el Puerto de Navafría, hasta llegar a la cumbre de Reajo Alto (2.100 m).

Además, el Parque Nacional incluye otro cordel montañoso, la Cuerda Larga, desde el Puerto de Navacerrada hasta el Puerto de la Morcuera y el inicio de la Sierra de la Morcuera, de menor altura que la anterior, y que se prolonga más allá del límite del Parque Nacional. Otras sierras y cumbres de interés son Siete Picos, que discurre entre el Puerto de Navacerrada y el Puerto de La Fuenfría, Sierra de los Porrones, Peña del Oso (2.196 m), Montón de Trigo (2.195 m), y el enclave único de La Pedriza, con litología dominante granítica, por donde discurre por fuertes pendientes como eje articulador el río Manzanares, que nace en el Ventisquero de la Condesa.

- **Ecosistemas. Flora y fauna:** En su ámbito territorial se han identificado nueve de los sistemas naturales que deben estar representados en la Red de Parques Nacionales y representan una cobertura del 91% de la superficie del parque (33.960 hectáreas):

- Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares
- Pinares, sabinars y enebrales
- Robledales, hayedos y abedulares
- Quejigares y melojares
- Encinares, carrascales, alcornocales y acebuchales
- Cursos de agua y bosques de ribera
- Humedales y lagunas de alta montaña

- Sistemas naturales singulares de origen glaciar y periglacial
- Formas de relieve y elementos geológicos singulares de montaña y alta montaña

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama cuenta con una riqueza y diversidad importante en relación con la flora, la fauna y los hábitats naturales.

Así, el Parque acoge 255 taxones censados de vertebrados (40% de la fauna inventariada en el territorio español): 57 especies de mamíferos, 36 especies de anfibios y reptiles, 148 especies de aves y 14 especies de peces. La información sobre invertebrados es más escasa pero se maneja la cifra de unas 2.000 especies de insectos.

Muchas especies merecerían un interesante comentario pero, entre las más simbólicas, hay que citar: mariposa isabelina (*Graellsia isabelae*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), buitre negro (*Aegypius monachus*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), rana patilarga (*Rana iberica*), sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*) y lagartija carpetana (*Iberolacerta cyreni*).

En cuanto a la flora, en el Parque Nacional existen más de 1.000 especies vegetales, de las que 83 son endémicas de la Península Ibérica.

En las laderas de la Sierra de Guadarrama son característicos los pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*), con algunos enclaves donde crecen bosques mixtos con rebollos (*Quercus pyrenaica*) y bosques relictos de abedules (*Betula alba*), acebos (*Ilex aquifolium*) y tejos (*Taxus baccata*).

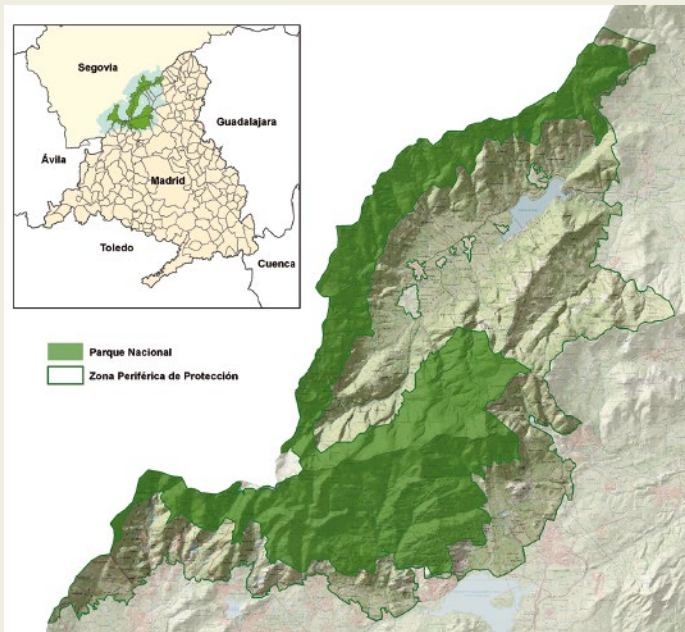
Por encima del bosque se desarrollan los matorrales de alta montaña dominados por el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) y el enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), que ocupan gran extensión.

Las zonas más elevadas y por encima de los matorrales de alta montaña, los pastizales de altura albergan el mayor número de endemismos y flora amenazada. Aquí domina la joroga (*Festuca curvifolia*). En el entorno de las lagunas de Peñalara son muy peculiares los pastizales húmedos y comunidades ligadas a medios acuáticos del Macizo de Peñalara y en ellos podemos encontrar especies como el cervuno (*Nardus stricta*), *Lycopodiella inundata* y las carnívoras *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula grandiflora* y *Utricularia minor*.

Finalmente, cabe citar las comunidades de medios rocosos (gleras, canchales, roquedos) con especies como *Doronicum carpetanum* y *Saxifraga pentadactylis* subsp. *willkommiana*.

#### ■ Otras protecciones:

- Zonas Especiales de Conservación (ZEC): ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte", ES3110004 "Cuenca del río Manzanares" y ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama".
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000057 "Alto Lozoya".
- Humedal RAMSAR del Macizo de Peñalara.
- Reserva de la Biosfera Cuenca Alta del río Manzanares.





## PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES

- **Situación:** Al noroeste de la ciudad de Madrid. Superficie: 42.583 hectáreas. Incluye, en parte o en su totalidad, terrenos de los términos municipales de Alcobendas, Becerril de la Sierra, Cercedilla, Colmenar Viejo, Collado Villalba, El Boalo, Galapagar, Hoyo de Manzanares, Las Rozas de Madrid, Madrid, Manzanares El Real, Miraflores de la Sierra, Moralzarzal, Navacerrada, Rascafría, San Sebastián de los Reyes, Soto del Real, Torreloz y Tres Cantos.

A raíz de la declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Ley 7/2013, de 25 de junio) se han introducido modificaciones en el ámbito territorial de este Parque Regional [artículo 10 de la Ley 6/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que modifica parcialmente la Ley 1/1985 que creó el Parque Regional].

■ **Objetivos:**

- Proteger las áreas más relevantes de la cuenca alta del río Manzanares.
- Crear un corredor verde que una la ciudad de Madrid con las cumbres de la Sierra de Guadarrama garantizando los movimientos estacionales de la fauna.
- Salvaguardar ecosistemas, hábitats y especies de singular valor.

■ **Instrumentos de planificación y gestión:** Plan Rector de Uso y Gestión.

- **Medio físico:** Incluye dos zonas diferenciadas, la Sierra, con predominio de litología granítica, y la rampa sedimentaria. El límite entre zonas es una línea de dirección NE-SW que corresponde a una falla que pasa al sur de Torreloz-Colmenar Viejo. Las cotas máxima y mínima del Parque oscilan entre los 1.900 m en el entorno de la Peñota y los 620 m de la finca las Puebas, en el término municipal de Colmenar Viejo. La red hidrológica del Parque comprende parte de tres cuencas: la cuenca del Manzanares, del Jarama y del Guadarrama, todas ellas incluidas en la cuenca del Tago. En los materiales graníticos, el río sigue líneas de fractura, por lo que forma fuertes ángulos a lo largo de su recorrido.

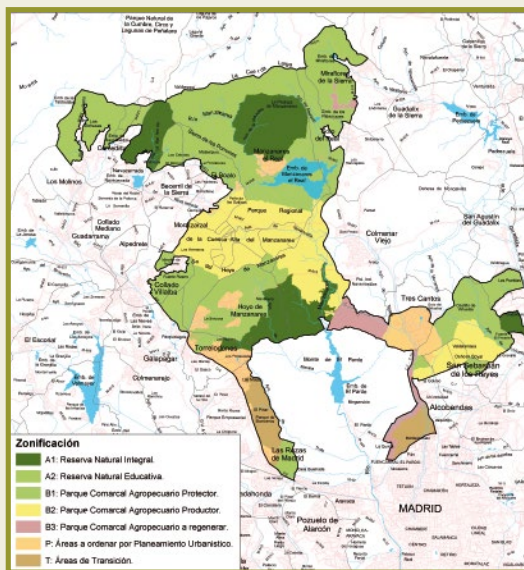
### ■ Ecosistemas. Flora y fauna:

- Bosques de coníferas: pinares de repoblación.
- Bosques caducifolios: rebollares y melojares.
- Bosques esclerófilos: encinares y sus etapas de sustitución.
- Sotos y fresnedas.

Habitan numerosas especies de gran interés, destacando algunas rapaces (águila imperial ibérica, buitre leonado, halcón peregrino y águila real, entre otras), pequeñas aves, anfibios y reptiles. Asimismo destaca por su riqueza en fauna acuática el embalse de Santillana, con gran abundancia de anátidas, algunas de ellas protegidas.

### ■ Otras protecciones:

- Zonas Especiales de Conservación (ZEC) ES3110004 "Cuenca del río Manzanares" y ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama".
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000012 "Soto de Viñuelas".
- Reserva de la Biosfera Cuenca Alta del río Manzanares.
- Embalse de Santillana (Catalogado).
- Humedal Catalogado Charcas de los Camorchos.





## PARQUE REGIONAL EN TORNO A LOS EJES DE LOS CURSOS BAJOS DE LOS RÍOS MANZANARES Y JARAMA (PARQUE REGIONAL DEL SURESTE)

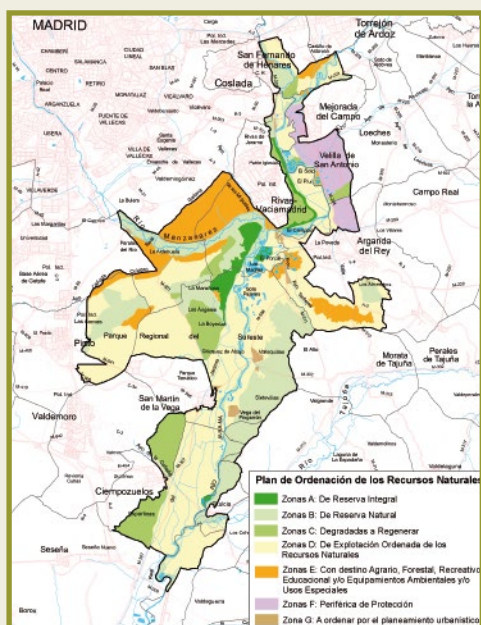
- **Situación:** En el sureste de la Comunidad de Madrid. Superficie: 31.550 hectáreas. Incluye, en parte o en su totalidad, terrenos de los términos municipales de Aranjuez, Arganda, Chinchón, Ciempozuelos, Coslada, Getafe, Madrid, Mejorada del Campo, Pinto, Rivas Vaciamadrid, San Fernando de Henares, San Martín de la Vega, Titulcia, Torrejón de Ardoz, Valdemoro y Velilla de San Antonio.
- **Objetivos:**
  - Protección, conservación y mejora de los recursos naturales de su ámbito territorial, así como del paisaje y de los restos arqueológicos y paleontológicos.
  - Restablecimiento de áreas degradadas.
  - Utilización sostenible y ordenada de dicho ámbito, fomentando en determinadas áreas actividades de interés educativo, cultural, de recreo y socioeconómico.
- **Instrumentos de planificación y gestión:** Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- **Medio físico:** Predominan los materiales terciarios como arcillas, margas, calizas y yesos (estos últimos localizados fundamentalmente en los cortados y cuevas) además de una gran masa de arcillas y arenas arcósicas al este de Pinto y Getafe y depósitos cuaternarios de gravas, cantos, arenas, arcillas y limos arenosos en las terrazas fluviales, fondos de valle y llanuras de inundación de los cauces. El relieve está constituido por llanuras de meseta (páramos, relieves asociados a estos, y llanuras de transición) y valles fluviales.
- **Ecosistemas. Flora y fauna:** Los valles que conforman los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares constituyen una de las entidades biogeográficas más ricas de la Comunidad de Madrid con comunidades vegetales arbustivas y arbóreas, algunas de gran valor como las asociadas a sustratos de yesos.

Bordeando los ríos Manzanares y Jarama, merecen destacarse los cortados y cantiles junto con determinados humedales, muchos de ellos originados por extracciones de áridos. En las zonas culminantes de la plataforma caliza del páramo se pueden reconocer etapas de sustitución de los primitivos bosques de encinar manchego donde quedan coscojares ligados a calizas, esplegueras y lineares en suelos algo más yesosos. En la vertiente derecha aparecen apreciables masas boscosas fruto de repoblaciones de pinos.

En las estepas cerealistas, se encuentran especies tan emblemáticas como la avutarda. De igual manera destacan las aves rupícolas en cortados y cantiles y las asociadas a los humedales existentes, como el halcón peregrino, milano negro, búho real, cernícalo primilla, además de ánades reales, fochas, garza real, cormorán negro, cigüeñuelas, garcillas, etc.

### ■ Otras protecciones:

- Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006 “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”.
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000142 “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”.
- Humedales Catalogados: Lagunas de Cerro Gordo, Lagunas de la Presa del río Henares, Lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos, Lagunas de Velilla, Laguna del Campillo, Laguna de Soto de las Juntas, Lagunas de Las Madres, Lagunas de Ciempozuelos y Laguna de Soto de las Cuevas.





## PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO

- **Situación:** Zona oeste de la Comunidad de Madrid. Superficie: 22.650 hectáreas. Incluye, en parte, terrenos de los términos municipales de El Álamo, Arroyomolinos, Batres, Boadilla del Monte, Brunete, Colmenarejo, Galapagar, Majadahonda, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Navalcarnero, Las Rozas, Serranillos del Valle, Sevilla la Nueva, Torreldones, Valdemorillo, Villanueva de la Cañada, Villanueva del Pardillo y Villaviciosa de Odón.
- **Objetivos:**
  - Evitar el deterioro de los recursos naturales y culturales y promover la corrección y restauración de los espacios actualmente degradados.
  - Conservación de los recursos geológicos, hídricos, edáficos, florísticos, faunísticos, paisajísticos y culturales.
  - Conservación, regeneración y mejora de los ecosistemas fluviales y asociados al bosque de galería.
- **Instrumentos de planificación y gestión:** Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- **Medio físico:** Tiene como eje fundamental el curso medio del río Guadarrama, que discurre, dentro de este espacio, de norte a sur, con un recorrido de unos 50 km, sorteando un desnivel de 320 metros. La parte norte del Parque está incluida en la zona montañosa de la Sierra de Guadarrama, hasta el contacto con la rampa de la sierra a la altura de la carretera de Valdemorillo (falla Sur), predominando el paisaje de bolos graníticos. Las zonas media y sur del espacio pertenecen a la campiña, donde dominan las formas y depósitos originados por las corrientes fluviales sobre los materiales sedimentarios como llanuras, cárcavas, barrancos y terrazas.
- **Ecosistemas. Flora y fauna:** Se distinguen tres tipos de paisajes dominantes de gran diversidad y valor ecológico:
  - **Bosque mediterráneo:** los encinares se extienden desde la rampa serrana a la campiña. Los densos bosques de encinas han sido tradicionalmente explotados, mediante clareo del arbolado y eliminación del matorral para

frescos que junto a álamos y olmos son formaciones vegetales de elevada relevancia ecológica, puesto que cumplen funciones de gran importancia, estabilizando márgenes y orillas, mitigando los efectos de las crecidas y actuando a la vez como refugio y corredores naturales para la fauna.

- ### Otras protecciones:

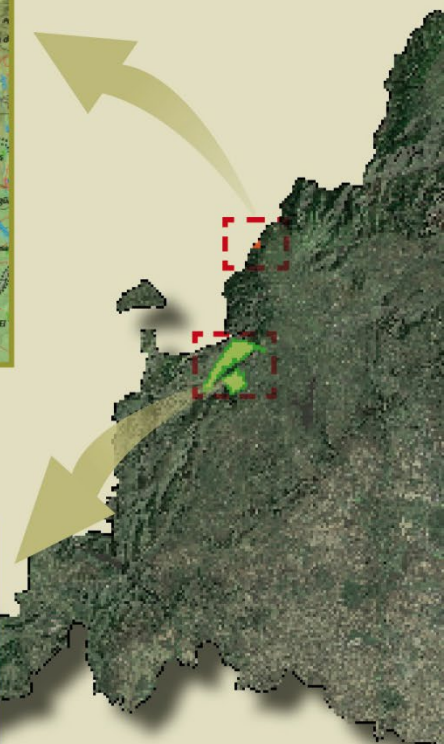
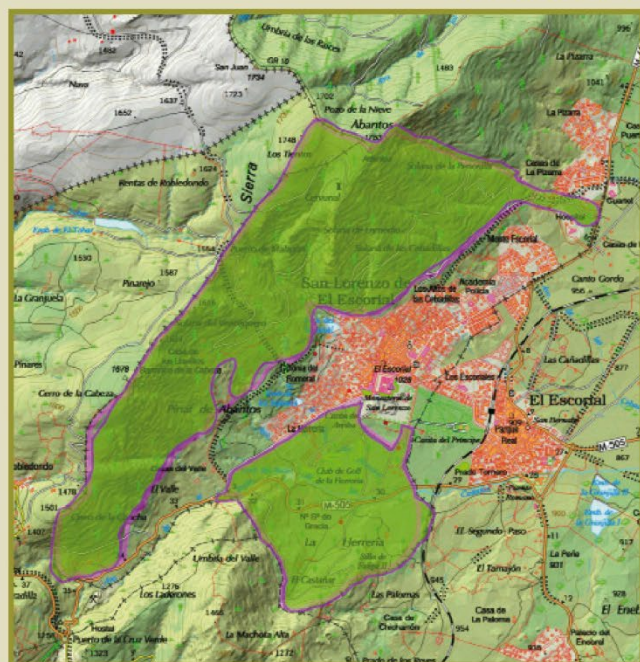
- 
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales**
- MANTENIMIENTO
  - MÁXIMA PROTECCIÓN
  - PROTECCIÓN Y MEJORA

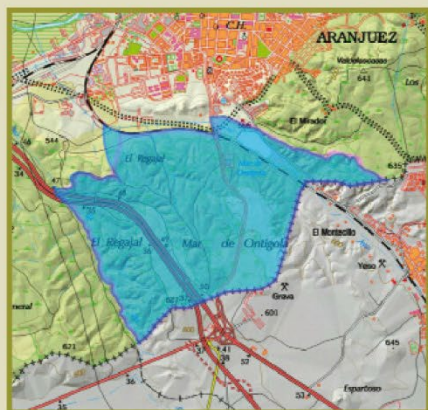
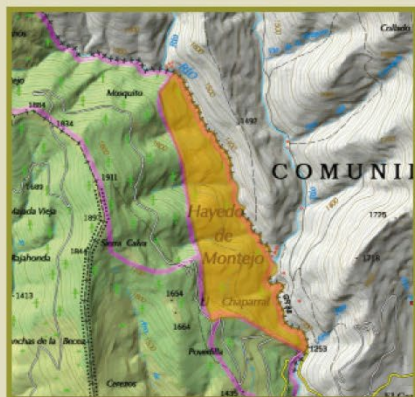
# Otros Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid

## Monumento Natural de Interés Nacional Peña del Arcipreste de Hita



## Paraje Pintoresco Pinar de Abantos y zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial





## Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita

- **Situación:** Risco situado en la Sierra de Guadarrama, cerca del Puerto del León, al comenzar la vertiente meridional, en el lugar comprendido entre el Collado de la Sevillana y la Peña del Cuervo, en el término municipal de Guadarrama. Superficie: 2,65 hectáreas.
- **Objetivos:** Espacio declarado en 1930, a solicitud de la Real Academia Española de la Lengua, para conmemorar los seis siglos del “*Libro del Buen Amor*”, obra singular de Juan Ruiz, Arcipreste de Hita, en la que se describen las Sendas de la Sierra madrileña que el Arcipreste recorrió.
- **Medio físico:** Canchal granítico que se encuentra entre los 1.456 y 1.566 metros de altitud, con un alto valor paisajístico.
- **Flora y fauna:** La vegetación aparece rodeando al canchal y como especie de porte arbóreo está presente el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), en el estrato arbustivo destaca la retama negra (*Cytisus scoparius*) y entre la vegetación herbácea están presentes el cervuno (*Nardus stricta*) junto con especies de helecho.

Entre la fauna presente en la zona, se encuentran distintas especies de aves insectívoras, como el carbonero garrapinos (*Parus ater*), el herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el cuco (*Cuculus canorus*) o el arrendajo (*Garrulus glandarius*); entre las rapaces están presentes el milano real (*Milvus milvus*) y el azor (*Accipiter gentilis*); también el búho chico (*Asio otus*) como representante de las rapaces nocturnas, por otro lado, el corzo (*Capreolus capreolus*) puede también ser visto.

### ■ Otras protecciones:

- Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110005 “Cuenca del río Guadarrama”.

## Paraje Pintoresco Pinar de Abantos y zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial

- **Situación:** Situado en las inmediaciones serranas del Monasterio de El Escorial, en el término municipal de San Lorenzo de El Escorial. Superficie: 1.538,6 hectáreas.
- **Objetivos:** Espacio declarado en 1961, para la protección de su indudable valor paisajístico, inseparable del marco del Monasterio de El Escorial, tanto el Pinar como la zona de la Herrería, finca que Felipe II adquirió con objeto de anexionar territorio en torno al Monasterio.
- **Medio físico:** El Pinar de Abantos está ubicado en las laderas y piedemonte de la sierra; al norte el Pico de Abantos, con 1.753 m es el punto más elevado, forma parte de las parameras serranas, al igual que el Cerro de las Cabezas al sur del paraje, a 1.678 m. Dominan los gneises glandulares. En la zona de la Herrería, con una altitud media de 1.000 m son más frecuentes los granitos y arcosas. En esta zona se encuentra la llamada Silla de Felipe II, canchal granítico sobre el que se labraron asientos y desde donde se observa todo el bosque de roble melojo de La Herrería.
- **Flora y fauna:** Entre las especies arbóreas presentes en la zona destacan el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino laricio (*Pinus nigra*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), castaño (*Castanea sativa*), fresno (*Fraxinus angustifolia*) y la encina (*Quercus ilex*), en el estrato arbustivo aparecen la jara (*Cistus* sp.) y el tomillo (*Thymus* sp.).

Respecto a la fauna que habita en este paraje destacan el gato montés (*Felix sylvestris*), la garduña (*Martes foina*) y la comadreja (*Mustela nivalis*). En el grupo de la aves rapaces el milano real (*Milvus milvus*), el cárabo (*Strix aluco*), también están presentes aves insectívoras como el herrerillo común (*Parus caeruleus*); cabe destacar la presencia en este paraje de la *Graellsia isabellae*, especie de mariposa nocturna endémica de la Península Ibérica.

### ■ Otras protecciones:

- Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama".

## Sitio Natural de Interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra

- **Situación:** En el extremo nororiental de la Comunidad de Madrid, en la margen derecha del río Jarama, a pocos kilómetros aguas abajo de su nacimiento. Superficie: 250 ha. Incluye el Monte de Utilidad Pública denominado “El Chaparral y La Solana”, en el término municipal de Montejo de la Sierra.
- **Objetivos:** Protección y conservación del bosque relicto de hayas por su fragilidad y su rica biodiversidad. Representa los bosques de épocas climáticas más húmedas.
- **Medio físico:** Está situado en una ladera de umbría, a una altitud entre 1.200 y 1.600 m. La litología de la zona está formada por rocas metamórficas, predominando los esquistos. Los suelos son frescos y profundos.
- **Flora y fauna:** Como especie principal y definidora del ecosistema está el haya (*Fagus sylvatica*), y acompañándola el roble albar (*Quercus petraea*), el abedul (*Betula pendula*), el mostajo (*Sorbus aria*), el cerezo (*Prunus avium*), el avellano (*Corylus avellana*) y el acebo (*Ilex aquifolium*). Gracias a la humedad los hongos se encuentran bien representados: *Lepiota acutesquamosa*, *Lactarius blennius*, *Lepista nuda*.

Habitan en el hayedo mamíferos como el corzo (*Capreolus capreolus*), el jabalí (*Sus scrofa*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el gato montés (*Felix sylvestris*), el tejón (*Meles meles*), la garduña (*Martes foina*), la comadreja (*Mustela nivalis*) y la nutria (*Lutra lutra*), aves como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el halcón abejero (*Pernis apivorus*), el cárabo (*Strix aluco*), el búho chico (*Asio otus*), el chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*), el cuco (*Cuculus canorus*), el torcecuello (*Jynx torquilla*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el pito negro (*Dryocopus martius*) y reptiles y anfibios adaptados a las condiciones de humedad del hayedo: lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*), culebra de collar (*Natrix natrix*), víbora hocicuda (*Vipera latastei*), ranita de San Antón (*Hyla arborea*) y sapo común (*Bufo bufo*).

### ■ Otras protecciones:

- Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110002 “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”.
- Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón.
- Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO.

## Refugio de Fauna Laguna de San Juan

- **Situación:** En el sur de la Comunidad de Madrid, situada en la margen izquierda del río Tajuña, en el término municipal de Chinchón. Superficie: 47 ha.
- **Objetivos:** Protección, conservación, restauración y mejora de la flora y la fauna por razones biológicas, científicas y educativas, además de por el carácter singular de su relieve y su valor paisajístico. Cuenta con un Plan de Gestión.
- **Medio físico:** Los materiales existentes en la zona, y su comportamiento frente al agua, conforman el paisaje. Se distinguen varias formas del relieve: el páramo, el cantil, la vega y la zona aluvial en la que se sitúa la laguna. Los materiales que predominan en las inmediaciones son calizas, arcillas, yesos y arenas aluviales. La laguna recibe aguas del río Tajuña, por filtración o cuando éste se desborda, junto con los aportes que se producen por la lluvia.
- **Flora y fauna:** En el páramo y cantil colindantes, la vegetación está formada por esparto (*Stipa tenacissima*) y otras especies como el jabuno (*Gypsophila struthium*) y líquenes que soportan la presencia del yeso, en condiciones de mayor humedad aparece el saúco (*Sambucus nigra*). En el borde de la laguna la especie predominante es el carrizo (*Phragmites australis*), también está presente la espadaña (*Thypha latifolia*) y algún sauce (*Salix alba*), junto con alguna mata de taray (*Tamarix* ssp.).

Las aves constituyen la fauna más representativa de este ecosistema. Entre las especies que nidifican en la zona están el abejaruco (*Merops apiaster*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), y la collalba negra (*Oenanthe leucura*) que anidan en los cortados, el martín pescador (*Alcedo atthis*), que lo hace en el río Tajuña. En el carrizo abunda el carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*) y el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*). La rapaz más frecuente es el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). También nidifican aves acuáticas como el zampullín chico (*Podiceps nigricollis*), el porrón común (*Aythya ferina*), la polla de agua (*Gallinula chloropus*), la focha común (*Fulica atra*) y el ánade real (*Anas platyrhynchos*).

- **Otras protecciones:**
  - Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006 “Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid”.
  - Humedal Catalogado Laguna de San Juan.

## Reserva Natural El Regajal – Mar de Ontígola

- **Situación:** En el Sur de la Comunidad de Madrid, en el término municipal de Aranjuez. Superficie: 629,21 hectáreas que se reparten entre la laguna artificial o embalse Mar de Ontígola, construida a petición de Felipe II en el siglo XVI, y sus alrededores, y gran parte de la finca El Regajal.
- **Objetivos:** Se trata de dos parajes de excepcional importancia faunística, el Regajal alberga mariposas endémicas muy amenazadas, mientras que el mar de Ontígola es de vital importancia para las anátidas. Cuenta con Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- **Medio físico:** El área de la Reserva Natural está en la vertiente izquierda del valle del Tajo, en una zona de lomas y campiñas sobre sedimentos terciarios neogenos (yesos) y cuaternarios. La cota máxima es de 629 m, con una altitud media de 560 m. La red hidrográfica de la Reserva forma parte de la cuenca del Tajo (arroyos de Ontígola y de las Salinas).
- **Flora y fauna:** Entre las especies que pueden alcanzar porte arbóreo, están presentes el sauce (*Salix sp.*) y el taray (*Tamarix ssp.*), dentro de las especies herbáceas, aparecen algunas muy ligadas al agua como el carrizo (*Phragmites australis*) y la espadaña (*Thypha latifolia*). Entre las aves acuáticas presentes en esta Reserva Natural destacan el ánade real (*Anas platyrhynchos*), el somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) o el porrón común (*Aythya ferina*), además se puede encontrar garza real (*Ardea cinerea*), entre las rapaces se encuentra presente el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), entre los mamíferos, la rata de agua (*Arvicola sapidus*) se encuentra asociada al agua, estando presentes otros mamíferos como el zorro (*Vulpes vulpes*) y el jabalí (*Sus scrofa*), junto con especies de murciélagos. El Regajal constituye una de las reservas de lepidópteros más importantes de Europa con especies endémicas de la Península que se encuentran amenazadas; entre las que podemos encontrar a *Plebejus pylaon* y *Lolana iolas*.
- **Otras protecciones:**
  - Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006 “Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid”.
  - Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000119 “Carrizales y Sotos de Aranjuez”.
  - Humedal Catalogado Mar de Ontígola.

## 2. ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000

Los Espacios Protegidos Red Natura 2000 forman parte de una red ecológica europea coherente cuya protección y gestión tiene por objeto el mantenimiento o restablecimiento de la diversidad biológica, mediante la protección de los tipos de hábitats naturales y de las especies de flora y fauna silvestres de interés comunitario. La Red Natura 2000 incluye:

- **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** son aquéllos que, en la región o regiones biogeográficas a las que pertenecen, contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat natural y de los hábitat de las especies de interés comunitario, que figuran respectivamente en los anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (Directiva “Hábitat”).
- **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)** son Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) designados por los Estados miembros, en España por las Comunidades Autónomas, en los cuales se aplican las medidas de conservación necesarias para el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y/o de las poblaciones de las especies para las cuales se hayan designado.
- **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** son aquellos territorios designados para la conservación de las especies de aves silvestres, incluidas en la Directiva 79/409/CEE, del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de aves silvestres, derogada por la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009 (Directiva “Aves”).

En el año 2017 la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid se encuentra constituida por siete ZEC y siete ZEPA y representa un 39,85% de su territorio.

|   | Denominación                                                                                                               | Superficie (ha) | Singularidad (especies y hábitats prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ZEPA Monte de El Pardo                                                                                                     | 15.299          | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ), buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> ) y búho real ( <i>Bubo bubo</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | ZEPA Soto de Viñuelas                                                                                                      | 3.072           | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | ZEPA Encinares del río Alberche y río Cofio                                                                                | 83.089          | Águila imperial Ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ), buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> ), buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> ), águila perdicera ( <i>Hieraaetus fasciatus</i> ) y búho real ( <i>Bubo bubo</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | ZEPA Alto Lozoya                                                                                                           | 7.854           | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ) y buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5 | ZEPA Carrizales y sotos de Aranjuez                                                                                        | 14.957          | Aguilucho lagunero ( <i>Circus aeruginosus</i> ) y búho real ( <i>Bubo bubo</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6 | ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares                                                                      | 33.230          | Avutarda ( <i>Otis tarda</i> ), aguilucho cenizo ( <i>Circus pygargus</i> ) y aguilucho pálido ( <i>Circus cyaneus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares                                                                   | 27.983          | Cernícalo primilla ( <i>Falco naumanni</i> ), avutarda ( <i>Otis tarda</i> ) y halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   |  ZEC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte | 50.231          | De los 31 hábitats de interés comunitario en este espacio, 6 son prioritarios:<br>- Estanques temporales mediterráneos<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales <i>del Thero-Brachypodietea</i><br>- Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)<br>- Manantiales petrificantes con formación de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )<br>- Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alno incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )<br>- Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp. |

|                                                                                    | Denominación                                      | Superficie (ha) | Singularidad (especies y hábitats prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ZEC Cuenca del río Guadalix                       | 2.477           | De los 16 hábitats de interés comunitario en este espacio, 4 son prioritarios:<br>- Estanques temporales mediterráneos<br>- Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alyso-Session albi</i><br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) |
|    | ZEC Cuenca del río Manzanares                     | 63.000          | De los 26 hábitats de interés comunitario en este espacio, 4 son prioritarios:<br>- Estanques temporales mediterráneos<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa Continental)<br>- Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.        |
|    | ZEC Cuenca del río Guadarrama                     | 33.945          | De los 21 hábitats de interés comunitario en este espacio, 2 son prioritarios:<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa Continental)                                                                                                |
|  | ZEC Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid | 51.009          | De los 19 hábitats de interés comunitario en este espacio, 4 son prioritarios:<br>- Estepas salinas mediterráneas ( <i>Limonietalia</i> )<br>- Vegetación gipsícola ibérica ( <i>Gypsophiletalia</i> )<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Manantiales petrificantes con formación de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )                                                                   |

|                                                                                  | Denominación                             | Superficie (ha) | Singularidad (especies y hábitats prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ZEC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio | 82.857          | De los 21 hábitats de interés comunitario en este espacio, 3 son prioritarios:<br>- Estanques temporales mediterráneos<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) |
|  | ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares | 36.063          | De los 18 hábitats de interés comunitario en este espacio, 3 son prioritarios:<br>- Estanques temporales mediterráneos<br>- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i><br>- Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) |

**Fuente:**

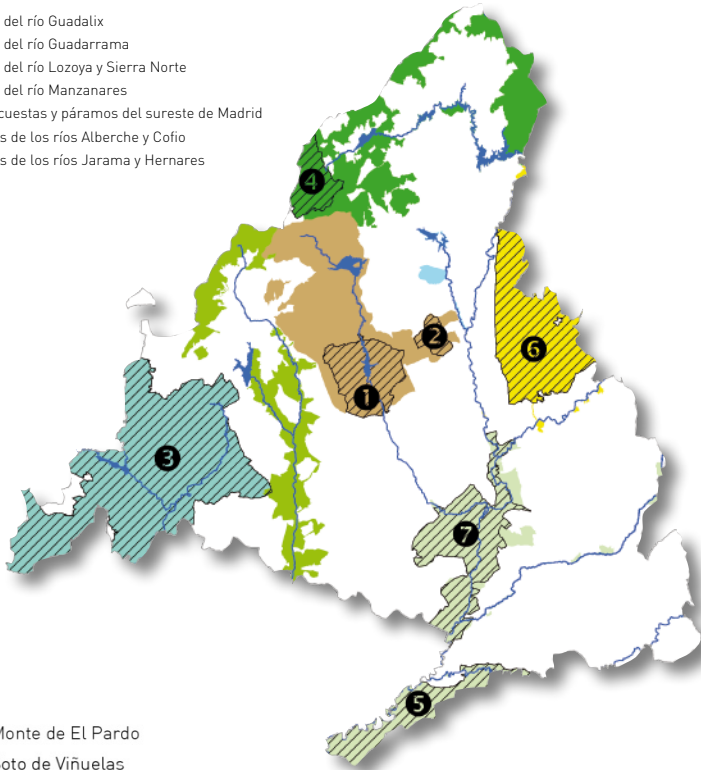
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Año 2018

## Espacios Protegidos de la Red Natura 2000

- ZEC Cuenca del río Guadalix
- ZEC Cuenca del río Guadarrama
- ZEC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte
- ZEC Cuenca del río Manzanares
- ZEC Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid
- ZEC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio
- ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares



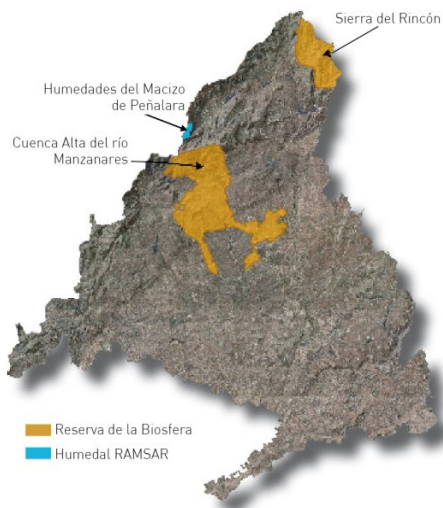
- 1** ZEPA Monte de El Pardo
- 2** ZEPA Soto de Viñuelas
- 3** ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofio
- 4** ZEPA Alto Lozoya
- 5** ZEPA Carrizales y sotos de Aranjuez
- 6** ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares
- 7** ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

### 3. OTRAS ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

Las **Reservas de la Biosfera** se establecen en el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Estas Reservas son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa MAB a petición del Estado interesado, y cada una está sujeta a la soberanía exclusiva del Estado en la que está situada y por tanto sometida únicamente a la legislación nacional. Todas ellas forman parte de una Red Mundial en la cual los Estados participan de manera voluntaria.

Estas zonas, que deben procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional, han de combinar las funciones de conservación, logística y desarrollo. Se estructuran en tres zonas interrelacionadas: una zona núcleo, protegida legalmente, una zona de tampón o de amortiguación, que rodea a la anterior con objeto de asegurar su protección, y una zona de transición, en la que se pueden desarrollar diversas actividades.

#### Otras áreas protegidas por instrumentos internacionales



La Comunidad de Madrid cuenta con dos Reservas de la Biosfera:

- **Cuenca Alta del río Manzanares**, declarada en 1992, que comprende gran parte del territorio del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- **Sierra del Rincón**, declarada en 2005. Situada en la zona más al norte de la región, y en la que entre otros enclaves singulares se encuentra el Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra, abarca los municipios de Montejo de la Sierra, Horcajuelo de la Sierra, Puebla de la Sierra, Prádena del Rincón y La Hiruela.

La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, **Convenio Ramsar**, tiene por objetivo la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción a nivel nacional y mediante la cooperación internacional, a fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

Los Humedales del Macizo de Peñalara están incluidos desde el año 2005 en la **Lista de Humedales de Importancia Internacional** del **Convenio Ramsar**, además de estar incluidos a su vez en el Catálogo de Humedales de la Comunidad de Madrid y en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Su inclusión en esta Lista se fundamenta en la mejora del uso racional y la conservación de los humedales de montaña.

#### 4. EMBALSES Y ZONAS HÚMEDAS. ÁREAS PROTEGIDAS POR LA LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

La necesidad de preservar las láminas de agua y su entorno en la Comunidad de Madrid aparece en la Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas. A partir de sus determinaciones se establece un Catálogo de embalses y zonas húmedas, aprobado en 1991, que incluye **14 embalses** y **15 humedales**, atendiendo a sus valores ecológicos, paisajísticos y de otras características especiales. Los embalses deberán contar con un **Plan de Ordenación** y los humedales con un **Plan de Actuación**, excepto aquellos que forman parte de otro espacio protegido o ya cuentan con un instrumento de gestión.

Los embalses del Catálogo cuentan con normas de protección, unos con Plan de Ordenación específico y otros sometidos a diversos regímenes de protección. Tal es el caso del embalse de Santillana, incluido en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, y del embalse de El Pardo, que cuenta con un Plan de Protección Especial de Patrimonio Nacional. El embalse de San Juan se sitúa en territorios de las Comunidades de Madrid y Castilla y León.

El **Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid** se aprobó en el año 2001 [Decreto 265/2001, de 29 de noviembre].

El Catálogo se revisó en el año 2004 incorporándose 8 nuevas zonas húmedas. Los **23 Humedales Catalogados** han sido incluidos en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas.

El Plan de Actuación únicamente es de aplicación a 7 humedales, dado que no contaban con ningún régimen de protección especial. Del resto, la mayoría (13) se encuentran amparados por el régimen jurídico del espacio protegido en el que se ubican.

Por otra parte, en los años transcurridos desde la aprobación del Plan de Actuación (2001) y la última revisión del Catálogo (2004) son muchas las novedades legislativas, tecnológicas y territoriales acaecidas, lo que hace aconsejable el estudio del estado actual de los 23 Humedales Catalogados, el establecimiento de nuevos objetivos de conservación y restauración y la elaboración de un nuevo Plan de Actuación para todos ellos, que los trate de forma homogénea, aunque considerando en cada caso tanto las figuras de especial protección o instrumentos de gestión aplicables en cada territorio, como las singularidades y valores concretos de cada zona húmeda.

Este Plan ha sido ya sometido a consulta pública y, previsiblemente, antes de finalizar el año 2018 se iniciará el período de información pública y consultas. La aprobación definitiva del plan se prevé para el primer trimestre de 2019.

## Zonas Húmedas Catalogadas de la Comunidad de Madrid

1. Humedales del Macizo de Peñalara
2. Laguna de Valdemanco
3. Charcas de los Camorchos
4. Lagunas de Castrejón
5. Lagunas de Soto Mozanaque
6. Lagunas de Belvis
7. Lagunas de Cerro Gordo
8. Lagunas de la Presa del río Henares
9. Lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos
10. Lagunas de Velilla
11. Laguna del Campillo
12. Lagunas de Horna
13. Lagunas de Las Madres
14. Laguna de Soto de las Juntas
15. Laguna de San Galindo
16. Laguna de Casasola
17. Laguna de San Juan
18. Lagunas de Ciempozuelos
19. Laguna de Soto de las Cuevas
20. Laguna de Las Esteras
21. Mar de Ontígola
22. Soto del Lugar
23. Humedal del Carrizal de Villamejor



## Embalses catalogados de la Comunidad de Madrid

### CUENCA DEL RÍO LOZOYA

1. EMBALSE DE PINILLA
2. EMBALSE RIOSEQUILLO
3. EMBALSE DE PUENTES VIEJAS
4. EMBALSE EL VILLAR
5. EMBALSE DE EL ATAZAR

### CUENCA DEL RÍO GUADALIX

6. EMBALSE PEDREZUELA

### CUENCA DEL RÍO MANZANARES

7. EMBALSE DE SANTILLANA
8. EMBALSE NAVACERRADA
9. EMBALSE DE EL PARDO

### CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA

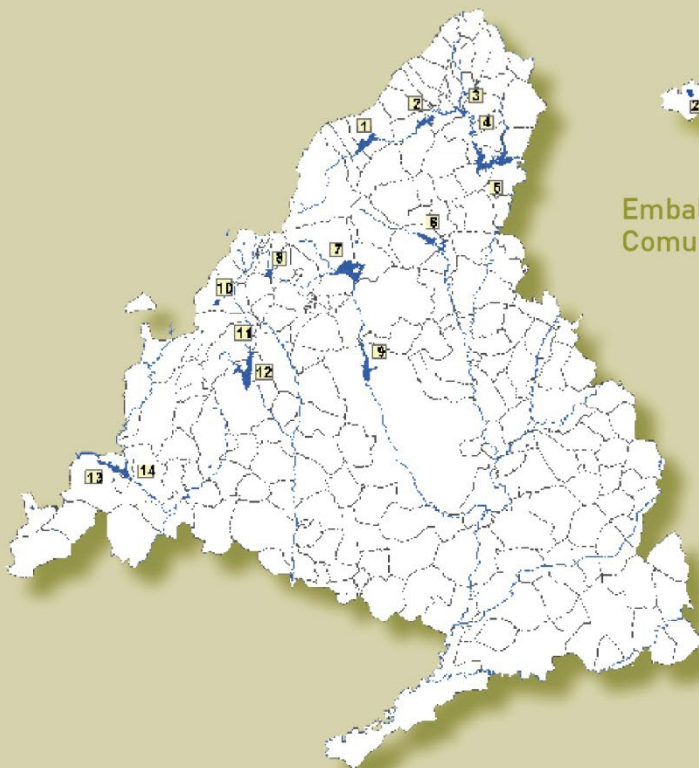
10. EMBALSE LA JAROSA

### CUENCA DEL RÍO AULENCIA

11. EMBALSE DE LOS ARROYOS
12. EMBALSE DE VALMAYOR

### CUENCA DEL RÍO ALBERCHE

13. EMBALSE DE SAN JUAN
14. EMBALSE DE PICADAS



## GESTIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS:

### 1. PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

- **Nº de visitantes:** Estimado en **2.587.866**, siendo los de la parte madrileña 1.487.113 y los de la segoviana 1.100.753. Aproximadamente 135.721 fueron usuarios de los Centros de Visitantes del Parque Nacional en la vertiente madrileña.

- **Áreas recreativas:**

| Área recreativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zona <sup>(1)</sup> :<br>PN/ZPP <sup>(2)</sup> /AIS | Término Municipal |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| El Mirador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PN                                                  | Lozoya            |
| Peña Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PN                                                  |                   |
| Las Lagunillas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PN                                                  |                   |
| Puerto de Los Cotos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN                                                  | Rascafría         |
| Entorno Refugio de La Morcuera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PN                                                  |                   |
| Hoya Encavera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ZPP                                                 | Lozoya            |
| La Isla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ZPP                                                 | Rascafría         |
| Mirador de los Robledos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ZPP                                                 |                   |
| Las Presillas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AIS                                                 |                   |
| <b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> PN = Parque Nacional<br>ZPP = Zona Periférica de Protección<br>AIS = Área de Influencia Socioeconómica<br><sup>(2)</sup> La Zona Periférica de Protección, en su vertiente sur, forma parte del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (PRCAM). Por ello, las áreas recreativas sitas en esta zona han quedado recogidas en el apartado referido al PRCAM. |                                                     |                   |

**Fuente:** Julio 2018  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

- **Red de sendas:** Las principales sendas que discurren por el Parque Nacional se muestran en la tabla adjunta.

| Nombre                                                                                             | Término Municipal                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Bola Maliciosa Navacerrada                                                                         | Cercedilla y Navacerrada                                 |
| Valle de la Fuenfría                                                                               | Cercedilla y Los Molinos                                 |
| Circular Pedriza por el Yelmo                                                                      | Manzanares el Real                                       |
| Senda de Canto Cochino a Cuerda Larga                                                              |                                                          |
| Ruta por Peñalara 1. Casa del Parque Los Cotos – Pico Peñalara                                     | Rascafría                                                |
| Ruta por Peñalara 2. Casa del Parque Los Cotos – Zona del Zabala                                   |                                                          |
| Ruta por Peñalara 3. Casa del Parque Los Cotos – Laguna Grande de Peñalara                         |                                                          |
| Ruta por Peñalara 4. Casa del Parque Los Cotos – Laguna de los Pájaros                             |                                                          |
| Ruta por Peñalara 6. Ruta circular desde el Puerto de Los Cotos por el Arroyo de la Hoya del Toril |                                                          |
| Ruta del Puerto de Navafría al del Reventón y Rascafría                                            | Lozoya, Pinilla del Valle, Alameda del Valle y Rascafría |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Julio 2018

■ **Actuaciones de gestión:**

**1. Restauración ecológica:**

- Naturalización de pinares mediante eliminación de especies alóctonas y fomento de la biodiversidad en zona de transición ribera-forestal. Cantón Canto Cochino del MUP 143 “El Risco” (Manzanares el Real). Se ha pretendido la naturalización del pinar de repoblación en zonas de elevada densidad de la masa, garantizando su persistencia y estabilidad, la evolución de la misma hacia una estructura y distribución de clases de edad adecuada, y la apertura del dosel de copas para facilitar el desarrollo del regenerado

natural, del sotobosque, y de otras especies de frondosas acompañantes: en especial la encina y, en zonas de ribera o vaguadas, las correspondientes a este ámbito. Además, en lo que respecta a los rodales de especies exóticas existentes (en particular *Cupressus arizonica*), con el objetivo de proceder a su eliminación paulatina, se ha incrementado la intensidad de corta, pero garantizando siempre la cobertura del suelo.

Ambos trabajos, de naturalización y de erradicación de alóctonas, se han llevado a cabo teniendo en cuenta el fomento de la diversidad, especialmente en la zona de transición ribera-forestal de modo que se crearan las condiciones idóneas que permitan la recuperación de la vegetación de ribera y la continuidad vegetal natural del territorio, posibilitando el desarrollo natural de los procesos y funciones de los ecosistemas fluviales.

## 2. Adecuación de sendas y caminos:

- Repaso de pistas que dan servicio a los montes gestionados por la Comunidad de Madrid en el Parque Nacional-Sector Lozoya: Pista principal del MUP 153 "Las Calderuelas y Otros" (Rascafría), pista principal del MUP 60 "Moroviejo y Santa Ana" (Alameda del Valle) (pista de la Majada del Cojo) y pista principal y secundaria del MUP 102 "Villanadillas" (Pinilla del Valle). Se llevó a cabo el repaso o reparación en aquellos tramos de pista más dañados por los fuertes temporales que habían acaecido en invierno, mediante la adecuación de la calzada, perfilado de cunetas, y limpieza de las obras de drenaje transversal existentes de manera que se mejoraran las condiciones de seguridad del tránsito por las mismas, además de reducir la pérdida de suelo y los procesos erosivos que las afectaban. En algunos casos se precisó la sustitución de los pasos de agua por otros de mayor capacidad.
- Adecuación de senderos en zonas de uso intensivo y/o frágil en el Parque Nacional. En los senderos sitios en el entorno del Macizo de Peñalara se ha constatado el incremento del grado de erosión existente en algunos tramos de los mismos. Estas rutas discurren por el conjunto de ecosistemas lagunares de alta montaña del Parque, zona de reserva y elevada fragilidad con una gran afluencia de visitantes. Los trabajos consistieron en la reposición de pasarelas, traviesas y elementos de madera delimitadores y balizadores de senderos que se encontraban deteriorados, habiendo perdido su funcionalidad.
- Actuaciones para la mejora del estado de la pista "Las Zetas", MUP 163 "La Camorza" (Manzanares el Real). Se han llevado a cabo actuaciones de

mejora a lo largo de 3.000 m de un tramo de la mencionada pista situado en la parte media de la ladera, en un nivel altitudinal que va desde los 1.400-1.600 m. Los trabajos consistieron en: suministro y colocación de 12 pasos de agua de 8 m de longitud; picado de la cuneta en 200 m; limpieza y perfilado de cuneta en 3.000 m; suministro y colocación de escollera de 0,80 m de ancho por 1,50 m de alto a lo largo de 100 m.

- Macizo de Peñalara: realización y mantenimiento de pasos y canales de evacuación de agua; reposición de pasarelas deterioradas; instalación, mantenimiento y reparación de cerramientos; consolidación de escalones en zonas de fuertes pendientes; levantamiento y mantenimiento de muretes; mantenimiento de balizas y postes de señalización y balizamiento.

### 3. Seguimiento y conservación de recursos:

- **Seguimiento y conservación de buitre negro:** En el valle de El Páular se encuentra la colonia más importante de buitre negro (*Aegypius monachus*) de la Comunidad de Madrid, razón por la que se declaró la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Alto Lozoya en 1989. Actuaciones en 2017:
  - Localizadas y controladas **153 plataformas de buitre negro**, de las cuales 144 se mantienen en buen estado. De éstas, 123 han sido utilizadas, lo que sitúa la población actual de la colonia en 123 parejas, 8 más que en 2016.
  - De las **109 parejas** que realizaron la puesta, 79 (72,5%) tuvieron éxito en la reproducción, dando lugar a 79 pollos volados en la colonia, 22 más que en 2016. El éxito reproductor en 2017 fue de **0,72 pollos/pareja** y la productividad de **0,64**.
  - El porcentaje de parejas reproductoras se mantiene en unos valores normales y parece estable desde que se recuperó a partir de 2007. El número de pollos volados ha sido alto y por encima del valor medio de las últimas 5 temporadas.
  - Se han anillado 77 pollos de esta temporada y todos volaron de sus nidos sin problema.
- **Seguimiento y conservación de anfibios en el Parque Nacional:**
  - Durante 2017, las labores de seguimiento de anfibios se han centrado en realizar una prueba piloto de los muestreos diseñados en 2016 dentro del proyecto: "Extensión de los trabajos de seguimiento de anfibios a todo

el Parque Nacional”, muestreando las siguientes especies: *Salamandra salamandra*, *Ichthyosaura alpestris*, *Triturus marmoratus*, *Alytes obstetricans*, *Bufo spinosus*, *Bufo calamita*, *Rana iberica*, *Pelophilax perezi*, *Hyla molleri*, *Discoglossus galanoi*, *Pelobates cultripes*, *Pleurodeles waltl*, *Triturus pigmaeus*, *Alytes cisternasii*, y *Lissotriton boscai*.

El método de muestreo se ha realizado siguiendo la metodología SARE, que puede realizarse con personal voluntario. Se han seleccionado las cuadrículas localizadas en la Comunidad de Madrid que incluyen en parte el Parque Nacional y que contemplan los puntos de agua óptimos e inventariados con los transectos y puntos ya definidos.

- En 2017 se han terminado de analizar los datos de 18 años de seguimiento intensivo de anfibios en el Macizo de Peñalara, que empezó tras la detección a finales de los 90 de *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), el hongo patógeno responsable de la quitridiomycosis. Se constata que el impacto de la enfermedad continúa presente, pero se restringe a dos de las nueve especies: el sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y la salamandra común (*Salamandra salamandra*), a pesar de que todas las especies están infectadas por el hongo.
- Durante 2017 además, se han analizado los datos de varios experimentos realizados en las instalaciones del Centro de Cría. Uno de ellos, comparaba los costes de la quitridiomycosis para dos especies distintas de anfibios europeos, viéndose que la ranita de San Antonio (*Hyla molleri*) parece ser más resistente a la infección, por lo que podría jugar un importante papel como reservorio de la enfermedad.
- Los resultados del ensayo de una terapia probiótica a base de bacterias que se realizó en el Centro de cría en 2017 con ejemplares adultos del sapo partero común no fueron tan satisfactorios como se esperaba, pues su aplicación provocó una reacción de estrés en los individuos y una supresión de la respuesta inmune. No obstante, sirvieron de base para descubrir en este año que la utilización de hongos, como terapia alternativa a las bacterias, no produce la misma respuesta defensiva en los ejemplares tratados, abriéndose otras vías de investigación para el tratamiento de la enfermedad y la mitigación de sus efectos.
- La cría en cautividad continúa siendo en 2017 la única alternativa viable para mantener a salvo las poblaciones de *Alytes obstetricans* de Peñalara, a la espera de que los organismos sean capaces de adaptarse a la convivencia con el patógeno, que se consiga un tratamiento efectivo y/o disminuir los niveles de infección en campo hasta niveles que dejen ser letales para la especie.

• **Actuaciones de conservación y gestión forestal:**

- Retirada de arbolado de riesgo junto a la carretera M-604 y en zonas de uso intensivo del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección en el Sector Lozoya. Dada la existencia de arbolado disperso debilitado y/o seco a lo largo de la carretera M-604, que comprometía la seguridad de las personas, se realizó la retirada urgente de dichos pies. Los trabajos se han localizado a ambos márgenes de la carretera desde el Puerto de Los Cotos hasta el municipio de Rascafría, dentro de los siguientes Montes de Utilidad Pública (MUP) gestionados por la Comunidad de Madrid: MUP 189 “Los Cotos”, MUP 113 “Peñalara – La Cinta”, y MUP 114 “Los Robledos”.
- Mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje:
  - Podas de trasmocho de fresno (*Fraxinus angustifolia*), típica definitoria del paisaje en las zonas bajas de valles de montaña, y que permite el aprovechamiento por ramoneo del ganado extensivo en época de agostamiento del pasto, así como el uso vecinal de las leñas obtenidas.
  - Resalveo de roble (*Quercus pyrenaica*): Estos trabajos persiguen la mejora del estado del rebollar, y favorecer su conversión a monte alto, conservando los pies mejor formados y con mejor porvenir como resalvos.
- Cortas de policía y tratamiento selvícola para la naturalización y adaptación al cambio climático en pinares de repoblación del Parque Nacional: MUP 151 “La Morcuera” (Rascafría). Se iniciaron las actuaciones necesarias para la eliminación de focos de plaga, ante el incremento del número de afectados y el fuerte impacto visual que dentro del Parque Nacional generaban.
- **Ordenación de la zona de caza controlada:** Con ayuda de cazadores locales, se ha revisado la Zona de Caza Controlada de Rascafría, Lozoya y Navarredonda-San Mamés (13 manchas de caza), mejorando la ordenación del control poblacional del jabalí del Parque Nacional. Para ello se ha elaborado cartografía de cada una de las manchas con la ubicación de los puestos de caza. Además se han realizado acciones con referencia a la seguridad, publicitando las batidas y su ubicación en la página web del Parque Nacional y limitando los accesos y situando cartelería informativa sobre el terreno.

- **Recuperación de las poblaciones de conejo:** Durante 2017 se ha procedido mensualmente al aporte de comida en los comederos situados en las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR), así como a labores de mantenimiento y reparación de los majanos instalados en los Montes de Utilidad Pública de Rascafría, en donde se hallan ubicadas las tres ZIR.

Su finalidad es la de aumentar los escasos núcleos de conejo existentes en el interior y áreas perimetrales de la ZEPA "Alto Lozoya" para la alimentación complementaria de la colonia de buitre negro, águila imperial y otras especies protegidas.

- **Sistema de seguimiento de fauna para el Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección:** Durante 2017 el seguimiento de fauna cinegética se ha centrado en el censo de cabra montés. En el desarrollo de este censo se han llevado a cabo dos metodologías, una tradicional, el muestreo a través de itinerarios de censo y otra más innovadora, el conteo desde el aire, a través de drones. Este censo, contenido en el "Plan de Control de la Cabra Montes" y aprobado por el Patronato del Parque Nacional, ha sido coordinado por el Centro de Investigación del Parque y realizado por Tragsatec. En su desarrollo se han recorrido 218,6 km (más del doble del censo anterior), divididos en 48 itinerarios, avistándose un total de 985 individuos repartidos en 134 grupos. Se ha estimado una densidad media de 21,34 cabras/km<sup>2</sup> en el Parque Nacional.

#### 4. Estudios y trabajos técnicos:

- **Cartografía de vegetación del Parque Nacional** con sus aplicaciones derivadas en la cartografía de hábitats [Directiva 92/43/CEE] y en la cartografía de sistemas naturales [Ley 30/2014 de Parques Nacionales]. Durante 2017 se han realizado inventarios y toma de datos en los términos de Lozoya, Navacerrada, Manzanares el Real y Soto del Real. Posteriormente se ha catalogado la diversidad de los tipos de vegetación existente en la zona, que se traduce en una cartografía de detalle, digitalizada a escala 1:1.000.
- **Inventario de la Flora de Interés del Parque Nacional y la Zona Periférica:** En este trabajo se han valorado un total de 484 taxones de interés, obteniendo un catálogo de **446 taxones** (60 especies catalogadas como amenazadas, 248 endemismos y 183 relictos o especies en final de área de distribución).

- Filogeografía e introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja:** durante 2017 se han recogido **18 muestras** del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección para evaluar la influencia del fenómeno de la hibridación en la zona a través de la recogida de muestras en los cotos del Parque Nacional durante la temporada de caza. Desde que comenzó el estudio se han obtenido más de 200 muestras de toda la Comunidad de Madrid de las que 30 pertenecen a la Sierra de Guadarrama.
- Evaluación del estado de conservación del lobo en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama: indicadores fisiológicos y condición física:** Durante 2017 ha comenzado el proyecto de conservación del lobo ibérico en el Parque Nacional. Este proyecto está dirigido por la Dra. Isabel Barja y se realiza a través del Centro de Investigación del Parque Nacional y en colaboración con el departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid. Es un estudio realizado a través de metodologías no invasivas que aporta un enfoque puramente científico al estudio de esta especie especialmente conflictiva. El uso combinado de parámetros fisiológicos indicadores de la condición física individual (estrés, estado nutricional y carga parasitaria) y herramientas moleculares, permiten generar modelos sobre la respuesta del lobo a diferentes cambios ambientales, sentando las bases metodológicas para el seguimiento integrado del lobo y su conservación en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y en sus zonas aledañas de Madrid y Segovia. Durante 2017 se han recogido más de 200 muestras de excrementos para el análisis de la dieta, el estrés fisiológico, el estado sanitario y la caracterización genética.
- Conservación y seguimiento de flora amenazada y enclaves singulares de flora y vegetación:** Obtención y mantenimiento de plántulas de *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior* y *Sorbus latifolia* a partir de semilla y estaquilla de poblaciones relicticas del Parque Nacional (MUP 151 "La Morcuera", MUP 113 "La Cinta Peñalara", MUP 153 "Las Calderuelas", MUP 142 "Hueco de San Blas", MUP 32 "Pinar y Agregados" y MUP 198 "Pinar de Navafria").
- Macroinvertebrados fluviales:** Se ha estimado que hay **más de 200 especies**, algunas de las cuales solo habitan las aguas de los ríos y arroyos de la Sierra de Guadarrama y en algunos casos son endemismos. Hay que recordar que ciertos vertebrados como la trucha común, el desmán ibérico o la nutria se alimentan de estas poblaciones. En el área de trabajo se han citado 7 especies de invertebrados incluidas en el Catálogo Regional, destacando la presencia del odonato *Coenagrion mercuarile*.

- **Seguimiento limnológico del río Manzanares (Charca Verde):** Se ha continuado con los trabajos de seguimiento del Alto Manzanares, tras la prohibición del baño, determinándose mensualmente su estado ecológico. Se evalúan los principales indicadores biológicos, hidromorfológicos (ribera y hábitat fluvial) y físico-químicos. En el año 2017 se ha observado una notable mejoría del estado ecológico, ya patente en el año 2016, principalmente en la estación localizada aguas debajo de Charca Verde, en donde se se practicaba el baño de una manera más intensa. Se ha mantenido en todo el periodo de 2017 un estado ecológico Muy Bueno. No se han vuelto a visualizar gran parte de los efectos observados años anteriores (acumulación de limos, blooms algales,...) estableciéndose ciertos taxones de invertebrados acuáticos que estaban ausentes en años anteriores, y por tanto, recuperándose el equilibrio y dominancia del ecosistema.
- **Estudio de la salinización del arroyo de Navalmedio** como consecuencia del aporte de sal y salmuera para evitar placas de hielo en las carreteras y entorno del Puerto de Navacerrada. Se han continuado las mediciones de conductividad eléctrica del agua, mediante el registrador automático instalado en el año 2015. Durante el año 2017 se ha estudiado en detalle los posibles efectos sobre las poblaciones biológicas del ecosistema fluvial.
- **Seguimiento de odonatofauna:** En el año 2017 se ha continuado el seguimiento en tres enclaves. Dos se localizan en el Parque Nacional (humedales de Peñalara y río Manzanares) y otro emplazamiento en la Zona Periférica de Protección (Los Palancares). Las zonas seleccionadas se corresponden con áreas de especial interés, debido a la presencia de especies de alto valor indicador, o bien la presencia de especies amenazadas.
- **Especies invasoras:** En un tramo del Alto Lozoya se ha observado la presencia y expansión de dos especies: visón americano y cangrejo señal, si bien se localizan en la Zona Periférica de Protección y no en el Parque Nacional. En el año 2017 se ha confirmado la presencia y expansión de dichas especies. El salvelino ha sido erradicado de la Laguna Grande de Peñalara y de la Hoya de Peñalara. Asimismo, en 2017 se ha observado una elevada colonización de la almeja asiática de río (*Corbicula fluminea*), presente en la cuenca del río Lozoya, en concreto el embalse de Pinilla del Valle. No se tenía constancia de su presencia en años anteriores.
- **Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*):** Inventario de poblaciones y evaluación de amenazas en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Durante el año 2017 se ha desarrollado un proyecto para la búsqueda de indicios de este mamífero protegido, así como la evaluación de amenazas. Los muestreos se desarrollaron en diferentes tramos de ríos y arroyos del Parque Nacional y su Zona Periférica, en el que además se ha determinado en varios tramos la disponibilidad de alimento de esta especie, de cara a posibles reintroducciones dentro de un Programa de Recuperación del desmán ibérico en el Sistema Central oriental. En este aspecto es necesario comentar que sin lugar a dudas es el control del visón americano, la más necesaria del proyecto y el origen de la extinción de este mamífero en la Comunidad de Madrid.

## 5. Estudios y trabajos científicos:

- **Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque,** situado en el Valle del Lozoya (Rascafría). Los campos de investigación en los que se trabaja son la limnología, la botánica, la zoología, el uso público, la herpetología, la meteorología y el clima. Cumple una función de apoyo a la gestión del Parque Nacional.
- **Seguimiento limnológico de la Laguna Grande de Peñalara:** El seguimiento limnológico se viene realizando mensualmente desde julio de 1995, por lo que es una de las series de datos ecológicos más prolongadas en España. Inicialmente se desarrolló para evaluar el éxito de la restauración de la laguna, pero actualmente tiene gran interés como serie ecológica de gran duración (evaluación del cambio global) y como parte del sistema de indicadores ambientales del Parque Nacional. Los muestreos mensuales de la laguna Grande de Peñalara incluyen perfiles de temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto en la columna de agua en el punto de máxima profundidad. Se toman también muestras para el análisis de pigmentos fotosintéticos, fósforo reactivo soluble, fósforo total, formas nitrogenadas, sílice y concentración de calcio y magnesio (muestras de superficie y fondo). Se mide también la estructura y duración de la cubierta de hielo (época invernal). En cuanto a la biota, se toman muestras de fitoplancton y zooplancton integrado, así como de invertebrados bentónicos en la época libre de hielo. Durante el año 2017 se ha continuado con el seguimiento iniciado en el año 1995.
- **Muestreo y caracterización en otros humedales del Macizo de Peñalara y de la Sierra de Guadarrama:** En el año 2017 se han evaluado tres humedales

del sitio RAMSAR del Macizo de Peñalara, además de otros del entorno del puerto de Canencia.

- **Seguimiento del estado ecológico de ecosistemas fluviales:** El método de seguimiento se basa principalmente en la presencia y ausencia de macroinvertebrados acuáticos indicadores biológicos de la calidad del agua (IBMWP). Los datos de calidad biológica se complementan con otros índices de evaluación de la ribera (QBR), del hábitat fluvial (IHF) y de análisis físico-químicos elementales. Se trata de una herramienta para la gestión del Parque Nacional, evaluando de una manera objetiva el estado de conservación actual, su evolución, y las posibles alteraciones o impactos. En el año 2017 se han evaluado **26 estaciones de muestreo** en la vertiente madrileña de la Sierra de Guadarrama. El 86% de los cursos permanentes mantienen un estado ecológico excelente. El 14% mantiene un estado ecológico bueno. Intraanualmente, se ha observado en algunas estaciones un descenso más acusado que la media del estado ecológico en la época estival.
- **Registradores automáticos de temperatura acuática:** Durante 2017 se han generado **más de 157.000 nuevos registros** en los registradores de la red de medida de temperatura del agua a lo largo del río Lozoya (1090-1452 m s.n.m.). Existe una tendencia al incremento de la temperatura media anual en los últimos once años, si bien la intensidad del calentamiento varía con la altitud (de 0,02-0,037°C/año), siendo mayor este gradiente en cotas más elevadas. Durante los tres primeros cuatrimestres del año 2017, se ha observado una mayor temperatura del agua en comparación con el periodo 2006-2017.

Por otra parte, en la Laguna Grande de Peñalara hay registradores automáticos de temperatura en superficie desde 1998, y a varias profundidades (0,5, 1, 2, 3 y 4 m) desde 2005. Esta cadena de termistores permite conocer las condiciones de estratificación y mezcla de la columna de agua, así como detectar procesos clave como la formación de la cubierta de hielo, el proceso de deshielo o el efecto de las tormentas. La temperatura del año 2017 también ha estado ligeramente por encima de la media de los últimos años.

- **Explotación y validación de la estación de aforos:** El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama dispone de una estación de aforos con un registro en continuo del caudal en la salida de la Hoya de Peñalara, que lleva funcionando desde diciembre del año 2001. Estos datos están permitiendo caracterizar hidrológicamente la Cuenca Experimental del Arroyo de Peñalara,

describiendo con precisión el proceso de deshielo, las avenidas generadas por sucesos meteorológicos de distinta intensidad y los tiempos de vaciado de la cuenca en distintas condiciones (estiaje, lluvias prolongadas, etc.). El año 2017 se ha caracterizado por mantener un caudal bajo, un deshielo de menor intensidad y más prematuro, con un estiaje estival muy prolongado.

- **El proyecto GuMNet (Guadarrama Monitoring Network)** es una iniciativa del Campus de Excelencia Internacional (CEI)-Moncloa, en el que participan la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), junto al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (PNSG). GuMNet es un proyecto de infraestructuras que se desarrolla a partir de la red meteorológica del antiguo Parque Natural de Peñalara (RMPNP), operativa desde 1998.

La infraestructura GuMNet consiste en **10 estaciones meteorológicas** automáticas instaladas en la Sierra de Guadarrama con instrumentación para la observación del estado de la atmósfera, la superficie y la subsuperficie. La monitorización de la atmósfera cumple los más exigentes requisitos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) referentes a variables como: temperatura y humedad relativa del aire, módulo y dirección del viento, precipitación, radiación y espesor de la cubierta nival.

En 2017 se han mantenido operativas las mediciones de la red.

## 6. Uso público:

- **Centros de Visitantes:** Conforme al Plan Director de Parques Nacionales, en los Centros de Visitantes se ofrecen los siguientes servicios básicos: atención al visitante, acceso a una infraestructura de acogida en los puntos de entrada principales al Parque Nacional, información básica, interpretación elemental tendente a fomentar la comprensión y apreciación de sus valores y el conocimiento de las normas que rigen el Parque.

Los Centros vinculados al Parque provienen de infraestructuras ya existentes tanto en el Parque como en su Zona Periférica de Protección. En el territorio de la Comunidad de Madrid hay **cuatro Centros de Visitantes:** Peñalara, Valle de La Fuenfría, La Pedriza y Valle de El Páular. El Programa de funcionamiento de los Centros de Visitantes La Pedriza, Valle de La Fuenfría y Valle de El Páular se desarrolla en tres subprogramas principales: Información y atención al visitante, Iniciativas de dinamización

de la economía sostenible local en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional y Educación ambiental. El Centro de Visitantes Peñalara es un centro volcado en la atención e información al visitante y en el control del uso público.

– **Centro de Visitantes Peñalara:** Situado en el Puerto de Los Cotos, este Centro, además de proporcionar al visitante información sobre los valores naturales y culturales de Peñalara en particular, y del resto del Parque en general, es el lugar desde el que se controlan, canalizan y organizan las visitas para minimizar los impactos que ocasionan los miles de visitantes a esa zona. Dispone de información interactiva, sistemas de proyección y recursos didácticos. Además, hay habilitada una pequeña sala audiovisual para disfrutar de un recorrido sonoro por los distintos hábitats del Valle de El Paular.

Un equipo de vigilantes destacados por sus conocimientos en alta montaña recorren durante todo el año el Macizo de Peñalara, apoyando a la dirección del Parque Nacional en la labor de preservar esta zona, posiblemente la más sensible del Parque. Orientan y apoyan al visitante en su actividad y, en ocasiones, apoyan al personal de rescate en casos de emergencia.

Desde este Centro se gestiona el área recreativa invernal de Los Cotos, y se da soporte a numerosos proyectos de investigación que precisan de instalaciones en el propio Macizo de Peñalara, por ser la zona más elevada de la Sierra de Guadarrama, única en el centro peninsular.

– **Centro de Visitantes La Pedriza:** Localizado junto a la pista asfaltada que por el Collado de Quebrantaherraduras enlaza con Canto Cochino, en el área de La Pedriza. El edificio principal, sede del área de educación ambiental del Parque Nacional, fue diseñado para mostrar las características de la Sierra de Guadarrama y poner en valor sus recursos naturales y sociales además de fomentar un aprovechamiento sostenible de los mismos. Tiene implantado el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y EMAS. Asimismo, cabe destacar la existencia de un itinerario adaptado para personas con discapacidad visual y la accesibilidad al Centro y a sus instalaciones para personas con movilidad reducida. En el edificio principal se puede disfrutar de la exposición permanente “Viaje a la Sierra de Guadarrama”. Dispone además de otras salas para exposiciones temporales, de un área de información y de una biblioteca. En el recinto exterior, una parcela

ajardinada y vallada, de unas dos hectáreas, muestra, a través de sus nueve áreas temáticas, diferentes aspectos naturales de la Sierra de Guadarrama. Este centro dispone también de un Punto de Información y atención al visitante, situado en la pista forestal asfaltada, nada más pasar la barrera que da acceso a La Pedriza, en su lado derecho. El edificio, sede de este Punto de Información, es de una planta, con un punto de recepción y una pequeña sala para exposiciones temporales.

– **Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría:** Situado en el km 2 de la carretera de Las Dehesas (Cercedilla), el Centro se encuentra rodeado de bosques de pino silvestre, en un enclave singular de la Sierra de Guadarrama, en pleno Valle de La Fuenfría. Su objetivo principal es el fomento los usos recreativos compatibles con los aprovechamientos tradicionales del territorio, promoviendo modelos de conducta que favorezcan la sostenibilidad e impulsen un cambio de actitudes, para adquirir nuevos valores ambientales. El Centro cuenta con una sala de exposiciones, biblioteca y aula. La exposición permanente consta de una serie de paneles interpretativos y una sala donde se proyectan diferentes audiovisuales. A lo largo del año se suceden varias exposiciones de carácter temporal. El recinto exterior dispone de un jardín de rocalla y una parcela en la que se recrea la vegetación autóctona del valle, así como una reproducción de una cata de la Calzada Romana.

– **Centro de Visitantes Valle de El Páular:** Situado junto al Puente del Perdón, frente al Monasterio de El Páular (Rascafría), en un enclave de gran relevancia histórica y no menos importancia natural. Además de proporcionar información sobre los valores culturales y naturales del Parque Nacional, este Centro proporciona fundamentalmente información sobre la zona del valle y sus ecosistemas (matorrales de montaña, pinares, robledales, encinares, sabinars, fresnedas), que albergan una elevada biodiversidad, además de todo el patrimonio cultural, y las posibilidades de uso recreativo y turístico de la zona. El fomento de la sostenibilidad es uno de los objetivos prioritarios del Centro.

Alrededor al Centro, el Arboreto Giner de los Ríos cuenta con una muestra de alrededor de 200 especies arbóreas y arbustivas, de gran valor ornamental, etnobotánico y geobotánico de los bosques planocaducifolios de Europa, Asia y América.

## Nº VISITANTES PARQUE NACIONAL SIERRA DE GUADARRAMA 2017

| Centro de Visitantes | Información y atención presencial visitantes | Participantes en Programa de Educación Ambiental | Nº visitantes totales |
|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| Peñalara             | 26.833                                       | -                                                | 26.833                |
| La Pedriza           | 28.000                                       | 6.457                                            | 34.457                |
| Valle de la Fuenfría | 38.861                                       | 4.408                                            | 43.269                |
| Valle de El Paular   | 21.915                                       | 9.247                                            | 31.162                |
| <b>TOTAL</b>         | <b>115.609</b>                               | <b>20.112</b>                                    | <b>135.721</b>        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Julio 2018

- **Programas de educación ambiental y actividades:**

– **Programa de Educación ambiental desarrollado desde los Centros de Visitantes La Pedriza, Valle de la Fuenfría y Valle de El Paular:** Desde estos tres centros, sitios en la Zona Periférica de Protección, se consigue dar la adecuada cobertura a las principales zonas de acceso al Parque. Además disponen de las condiciones idóneas para, según los destinatarios, desarrollar los programas educativos dirigidos a la población local del área de influencia socioeconómica del Parque Nacional, al colectivo escolar y el visitante en general. A lo largo del año 2017, 20.112 visitantes participaron en alguno de los Programas educativos desarrollados desde estos tres centros.

## PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARQUE NACIONAL 2017

| Sistema escolar |          | Población local<br>(Área de influencia<br>socioeconómica del Parque<br>Nacional) | Visitantes en<br>general |
|-----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Local           | No local |                                                                                  |                          |
| 2.281           | 3.747    | 423                                                                              | 13.661                   |
| 6.028           |          |                                                                                  |                          |
| 20.112          |          |                                                                                  |                          |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Julio 2018

- **Programa de educación ambiental Tren de la Naturaleza:** En colaboración con RENFE Cercanías y asociado al Programa del Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría. En la realización de este programa se utiliza la línea férrea de vía estrecha que une Cercedilla con el Puerto de Los Cotos. Se desarrolla en campaña escolar de mayo a junio y, para el público en general, durante los meses de julio y agosto. El programa dispone de un recinto delimitado mediante un vallado perimetral en la Estación de Cercanías de Cercedilla, donde están situados una caseta como punto de recepción de visitantes, y en una vía muerta, un antiguo vagón del tren eléctrico, habilitado como sala de proyecciones. Una vez realizada la actividad introductoria, se efectúa un viaje en el tren de vía estrecha que cubre el trayecto Cercedilla-Navacerrada-Los Cotos; durante el recorrido los educadores llevan a cabo la segunda sesión de la actividad. Una vez en el Puerto de Los Cotos, se finaliza con un itinerario realizando dinámicas educativas en la zona baja de Peñalara. Durante el año 2017 participaron en el programa del Tren de la Naturaleza **1.452 personas** entre escolares y público en general.
- **Iniciativas de dinamización de la economía sostenible local en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional:** Programa de dinamización de la economía sostenible local que se lleva a cabo desde los Centros de Visitantes La Pedriza, Valle de El Páucar y Valle de La Fuenfría. Dirigido a corporaciones locales, ONG, agentes locales, grupos de voluntarios, empresarios, emprendedores, productores y asociaciones de los términos municipales que conforman el Área de Influencia Socioeconómica del Parque. Las actuaciones llevadas a cabo han sido específicamente diseñadas para promover el desarrollo sostenible local, actuando como centros de recursos y apoyando las iniciativas locales: difusión e información del trabajo de los productores y empresarios locales, participación en eventos organizados por corporaciones locales, jornadas, colaboración con asociaciones locales, promoción de los artesanos locales mediante la difusión de sus trabajos etc. A lo largo del año 2017, se han llevado a cabo un total de **20 acciones** al respecto.
- **Voluntariado ambiental:** En colaboración con diferentes organizaciones como Protección Civil o Cruz Roja, se llevaron a cabo durante el año 2017 una serie de jornadas divulgativas con los profesionales y voluntarios de estas organizaciones. En este sentido las sesiones más significativas consistieron en:

  - Tres sesiones con Protección Civil: en las dos primeras, personal de los Centros de Visitantes impartieron a voluntarios de esta organización un

curso de orientación en la montaña, y en una sesión posterior se llevó a cabo un taller de primeros auxilios impartido por Protección Civil al público en general.

- Una acción con Cruz Roja: consistió en una demostración del trabajo que desarrollan en los rescates de montaña.
- Por otro lado, en colaboración con diferentes asociaciones y fundaciones, se han llevado a cabo diferentes acciones de voluntariado, entre las que cabe destacar:
  - Tres acciones de voluntariado con trabajadores de Gas Natural Fenosa y la Fundación Global Nature: adecuación del área temática "Bosques para el futuro" en el Centro de Visitantes La Pedriza, restauración de "senda botánica" en el Valle de La Fuenfría, adaptación de varias charcas para anfibios en el Valle del Lozoya.
  - Dos acciones de voluntariado, una con Plena Inclusión Madrid y otra con voluntarios de Obra Social La Caixa: repoblación en Hoya Encavera, Valle del Lozoya.
  - Una acción con voluntarios de la Fundación Telefónica en colaboración con Ecoherencia: trabajos en el vivero de Charca Verde, en La Pedriza.
  - Una acción con voluntarios de Alcoa en colaboración con Ecoherencia: se inventarió y limpió una antigua repoblación eliminando residuos y reponiendo marras.
- A lo largo de 2017, se han llevado a cabo 12 acciones de voluntariado ascendiendo el número de participantes a 454.

• **Imagen corporativa, material divulgativo e informativo:**

- Suministro e instalación de carteles de acceso a La Pedriza, campaña de verano y resto del año, con identificación corporativa de la Red de Parques Nacionales.
- Producción de material divulgativo e informativo destinado a los visitantes del Parque:
  - Reedición Folleto *Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
  - Folleto *Sierra de Guadarrama National Park*. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
  - Publicación de artículos científicos [Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación].
  - Reedición de 4 mapas de las diferentes zonas del Parque Nacional con sus rutas principales (impresión de 10.000 ejemplares).

- **Red de senderos:** Se ha continuado la elaboración del inventario de la red de senderos existentes.
- **Red de vías de escalada:** Se ha continuado con la elaboración del inventario y zonificación de las vías de escalada en el Parque Nacional.
- **Seguimiento y evaluación. Cuantificación de visitantes:** Conocer el número de visitantes de este Parque Nacional de singular forma y con tantas entradas es verdaderamente complejo pero crucial para los gestores del territorio, pues el número de visitantes, junto con el seguimiento de las alteraciones en el medio natural, resultan fundamentales para conocer la influencia entre los visitantes y los posibles impactos detectados en zonas concretas. El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama aborda este reto combinando diferentes metodologías según la zona. Se ha dividido el territorio del Parque en distintas zonas de uso público en función de la topografía y la tradición recreativa y montañera.

Una de las tres metodologías empleadas son los aforadores o contadores automáticos que registran con mucha precisión el número de peatones y/o bicicletas que pasan por determinada senda según el tipo de sensor escogido, acumulando los datos por franja horaria y sentido de paso. En años anteriores se adquirieron nuevos dispositivos que en 2017 ya están completamente instalados, permitiendo disponer de series de datos más completas. La gran cantidad de sendas existentes han obligado a buscar la ubicación mejor para estos sensores, distribuyéndose por los caminos principales o por aquellos accesos o pasos obligados a zonas más concurridas para abarcar la mayor parte del territorio posible o las zonas que necesiten un seguimiento más pormenorizado.

Otra metodología empleada es la contabilización de vehículos en determinados aparcamientos o accesos, junto con varias campañas de muestreo de la ocupación de los vehículos, para estimar el número de visitantes que acceden en cada tipo de vehículo según la época del año, la zona o si es festivo o laborable. Los conteos de vehículos se hacen mediante aforadores automáticos que discriminan los tipos de vehículos o por muestreos de diversos aparcamientos. De esta forma que se puede estimar el número de visitantes en función del número de vehículos y su tipología.

El tercer método es muy novedoso y la primera vez que se emplea para conteos en el medio natural; en 2017 se ha continuado y mejorado este método de conteo iniciado el año anterior. Consiste en calcular el número

de visitantes a partir de los datos anonimizados de telefonía móvil y la red de cobertura telefónica.

La combinación de los tres métodos permite ya no sólo saber los visitantes que pasan por determinados caminos, sino conocer las estimaciones de áreas de alta frecuentación y otros sectores menores de todo el Parque Nacional.

El dato que se ofrece para esta publicación ha sido calculado con los datos de células de telefonía móvil obtenidos a lo largo del año, diferenciando por sectores y sobre todo analizando las diferencias entre las visitas realizadas en días laborables y festivos. Así mismo, se ha basado también en los datos extrapolados de la información de la red de aforadores que han estado funcionando de forma continua en el periodo. Con estos condicionantes y metodología el número de visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se ha estimado en **2.587.866**, siendo los de la parte madrileña 1.487.113 y los de la segoviana 1.100.753. De los visitantes que llegan al Parque Nacional, casi un 57,5% lo hace en la vertiente madrileña.

Otros conteos y muestreos que se hacen son sobre escaladores, vivacs, uso de las instalaciones del área invernal de Los Cotos, etc. Además, desde los Centros de Visitantes se lleva a cabo un programa de control de las visitas en grupo para evitar la concentración excesiva de visitantes en las zonas más comprometidas (como en Peñalara), o la concesión de autorizaciones para el paso de autobuses al entorno de La Pedriza.

Tanto la información de los aforadores como la de los diferentes conteos que se puedan realizar en el Parque dan al gestor una idea de la magnitud del problema al que se enfrenta y le orienta hacia la toma de decisiones efectivas, para ordenar los flujos de personas en el Parque y prevenir impactos sobre el medio natural.

- **Caracterización de visitantes:** Además de conocer el número de visitantes que se acercan hasta el Parque Nacional, también es necesario conocer cómo es ese visitante, cuáles son sus preferencias y objetivos de cara a ofrecer los medios necesarios para compatibilizar el disfrute con la conservación. Para conocer esta realidad se está actuando de dos formas distintas que contribuyen a caracterizar al usuario del Guadarrama. En 2017 se puso en funcionamiento en los Centros de Visitantes una base de datos común para todos los Centros que permite armonizar y sistematizar la toma de datos tanto del perfil del visitante como de los principales motivos de consulta. Esto posibilita la realización de informes generales o por Centro. Por otro

lado, se ha diseñado una encuesta sencilla pero más ambiciosa para la caracterización de lo que permiten los datos tomados en los Centros de Visitantes. Esta encuesta, además de los datos socioeconómicos básicos, ofrece una visión bastante real del origen de los visitantes, su actividad, su frecuentación, etc. La encuesta se pasa en distintos lugares y fechas siguiendo un patrón establecido que asegure la representatividad de los resultados. También se siguen en la zona de Peñalara los incumplimientos de normativa más frecuentes de cara a reforzar las medidas y los medios para evitarlos. A lo largo del año, se cumplimentaron 661 encuestas en la vertiente madrileña consiguiendo una significancia estadística suficiente.

## 7. Funcionamiento básico:

### • Conservación y gestión del Parque Nacional:

– Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación Sierra de Guadarrama: Situado en Rascafría. Desempeña las siguientes tareas:

- Investigación aplicada a los desafíos de gestión del Parque Nacional.
- Coordinación y apoyo a proyectos externos de investigación.
- Apoyo a la Dirección del Parque Nacional en las tareas de gestión.
- Seguimiento ambiental y análisis de indicadores.
- Determinación de muestras.
- Producción de informes.
- Centralización de los datos ambientales, cartográficos, fondos documentales de trabajos, informes y publicaciones.
- Difusión de información sobre los valores naturales y culturales del Parque Nacional.
- Apoyo a la ordenación del uso público del Parque y de su Área de Influencia Socioeconómica.
- Edición de cartelería y material gráfico empleado en la gestión, difusión de valores y divulgación.
- Colaboración con el desarrollo socioeconómico del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional impulsado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio u otras entidades y asociaciones.
- Apoyo a la gestión forestal y del territorio.

- **Oficina de Atención a la Población Local - Sector Lozoya:** Desempeña las siguientes tareas:
  - Información y recepción, sin registro administrativo, de trámites de la población local ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
  - Traslado de permisos y licencias (solicitud de licencias de caza y pesca, permisos de corta, expedición de autorizaciones de circulación por pistas forestales, tramitación de solicitudes varias, etc.) a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con el fin de facilitar gestiones y evitar desplazamientos de los vecinos.
  - Labores auxiliares en pedidos, archivo, seguimiento y actualización de inventarios de material, etc.
  - Seguimiento de reparaciones y mantenimiento de los vehículos.
  - Control de asistencia y partes de trabajos.
  - Difusión de actividades, normativa, recursos, etc., facilitados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
  - Además, dicha oficina se encarga también del apoyo a la Gestión Forestal y del Territorio en materia de aprovechamientos, restauración forestal, naturalización de los pinares de repoblación, infraestructuras, mejora de las masas vegetales y adaptación de los distintos Proyectos de Ordenación a la nueva figura de protección del Parque Nacional. Entre estas funciones se encuentran:
    - Apoyo a las Secciones de “Investigación y Apoyo a la Gestión” y “Gestión y Conservación” del Parque Nacional.
    - Apoyo a la dirección de obra de los proyectos que se realicen en la zona.
    - Propuesta de proyectos: forestales, de diversidad florística, de restauración ambiental y mejora de áreas degradadas y de mejora de infraestructuras.
    - Asesoramiento y apoyo técnico a proyectos, planes y estudios externos.
    - Informes requeridos sobre ocupaciones en terrenos forestales: mediciones, informes y cartografía.
- **Centro de Cría en Cautividad de Anfibios Amenazados de la Sierra de Guadarrama:** Iniciativa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en colaboración con el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Está situado en las instalaciones del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación Sierra de Guadarrama. Inicialmente se puso en marcha para salvaguardar las poblaciones de sapo partero del Macizo de Peñalara, si

bien actualmente da soporte a todo el territorio del Parque Nacional y a otras especies de anfibios. Es una de las medidas de conservación activa desarrolladas por la Comunidad de Madrid para recuperar las poblaciones de anfibios, especialmente frente a las enfermedades emergentes que afectan gravemente a este grupo taxonómico. Su objetivo es producir individuos para introducirlos en el medio natural y que sirvan de refuerzo a las poblaciones naturales.

- **Vigilancia del Macizo de Peñalara:** Los vigilantes de Peñalara hacen cumplir las normas de uso, velan por la protección del espacio y por la prevención de accidentes. Se distribuyen por los puntos de vigilancia preferentes y realizan distintas rutas para cubrir al máximo las zonas concurridas y las de máxima reserva.
- **Mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamientos e instalaciones dedicadas al uso público en el Parque Nacional:**
  - Actuaciones de mejora de las áreas temáticas del Centro de Visitantes La Pedriza: Principalmente han consistido en la actualización, instalación y mejora de la cartelería y atriles situados en las distintas áreas temáticas.
  - Suministro de equipos audiovisuales y mejora en la iluminación del Centro de Visitantes La Pedriza.
  - Suministro e instalación de hidroestufa de pellet en el Punto de Información y Atención al visitante. Instalación adscrita al Centro de Visitantes La Pedriza.
  - Redacción de Proyecto técnico para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones del Centro de Visitantes La Pedriza.
  - Suministro e instalación de caseta prefabricada de madera tratada junto al Puente del Perdón. Centro de Visitantes Valle de El Poular.
  - Acondicionamiento del área recreativa Las Presillas (Rascafría).
  - Mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve.
  - Reparación de la cartelería del Mirador de Las Canchas, Valle de La Barranca.
- **Labores de limpieza y mantenimiento:** Entre las que destacan el mantenimiento de los cuatro Centros de Visitantes, del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque Nacional, del Centro de Cría en Cautividad de Anfibios Amenazados, y de la Oficina de Atención a la Población Local del Parque Nacional, realizando las correspondientes labores de limpieza, desbroce, riegos y podas; mantenimiento del mobiliario

del Parque; diseño, realización e instalación de paneles informativos, señales y carteles.

## 8. Informes:

- Se han redactado **392 informe técnicos** sobre temas muy diversos. El Parque Nacional recibe diversas consultas sobre obras o actuaciones en el territorio, así como todo tipo de planes o acciones previstas por otras Administraciones o particulares. La mayoría de los casos requieren la realización de un informe técnico que evalúe adecuadamente las consecuencias que dichas actuaciones o planes puedan tener sobre el estado de conservación de los valores naturales que motivaron la declaración del Parque, así como su compatibilidad con su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y demás normativa de aplicación.

## 9. Autorizaciones:

- Desde el Parque Nacional se han tramitado las autorizaciones para cortas en Zona Periférica de Protección (57), para rodajes de todo tipo (39), para pruebas deportivas (61), para marchas deportivas militares (41), para otras actividades (10) y para investigación (10).

## 10. Otras actuaciones de interés:

- Mantenimiento y actualización de la página web del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama: [www.parquenacionalsierraguadarrama.es](http://www.parquenacionalsierraguadarrama.es). Además de ser la principal fuente de información de los visitantes, la página web es el medio más adecuado para distribuir la información sobre gestión, conservación e investigación de este espacio natural.

La estructura de la página web se organiza en siete apartados englobando cada uno diversas secciones. Los contenidos desarrollados en la página se plasman en tres niveles, de forma que el usuario, dependiendo de la intensidad de información que requiera, profundice en mayor o menor grado, siendo el tercer nivel el de superior especialización. Dada la proyección internacional que supone la marca "Parque Nacional", en junio de este año se puso en marcha la versión en inglés de la página web del parque. Durante el año 2017, se ha continuado publicado un importante número de artículos de carácter científico en el apartado blogs científicos. Se ha nutrido también intensamente el apartado relativo a "*Información*", espacio destinado a información al ciudadano y actualidad del Parque. Este año se

ha incorporado una nueva sección denominada “*Gestionando el Parque*”, consiste en un blog de gestión, en el que con carácter mensual, se publica un artículo relativo a trabajos, actuaciones, acciones etc. En este blog participa todo aquel cuyo trabajo esté relacionado con la gestión del Parque, desde técnicos, encargados, informadores, investigadores, educadores etc. Así mismo, en relación con la página web, en el mes de marzo, se puso en marcha el “*Boletín de amigos del Parque*”, que con carácter mensual informa a todos sus suscriptores de las noticias, eventos, acontecimientos, actividades de los centros de Visitantes etc. más significativos previstos para el mes siguiente.

En 2017 la página web del Parque Nacional recibió 270.130 visitas y se descargaron 119.112 archivos, entre los que destacan: 51.853 folletos, 8.913 tracks de rutas, 15.343 mapas y 14.771 documentos de trámites y legislación.

Al objeto de dar la mayor difusión posible relativa a las actividades que se llevan a cabo los fines de semana desde los Centros de Visitantes, o cualesquiera otras consideradas de interés para el visitante del Parque, se remite semanalmente la información pertinente al **Boletín de Información Ambiental**, información que, además, está actualizada en la página web de la Comunidad de Madrid.

- Estación colaboradora de la AEMET: Desde el año 2003, el Parque Nacional es colaborador en la emisión diaria de observaciones meteorológicas: temperaturas, precipitación, altura de nieve y meteoros. La estación meteorológica se localiza en el puerto de Cotos.
- Gestión, colaboración o participación en cursos, jornadas, concursos, congresos, ferias y exposiciones:
  - Organización del “*I Certamen de Narrativa del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*”. Centro de Visitantes La Pedriza. 4 y 5 de marzo 2017.
  - Participación en Ciclo Seminarios Permanentes en el CENEAM: Uso Público en la Red de Parques Nacionales. 22, 23 y 24 de marzo 2017.
  - Organización de la “*II y III Ferias de Productores locales en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*”. 20 de mayo y 16 de septiembre de 2017, respectivamente. Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría.
  - Organización del “*III Concurso de Pintura Rápida del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*”. Junio 2017.

- Colaboración con el IES Sierra de Guadarrama en "II Jornadas multidisciplinares del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama". 1 de junio 2017.
- Ponencia *Trabajos de la Red de Seguimiento en ecosistemas fluviales, y propuesta de RNF Alto Lozoya*. Jornada de trabajo sobre Reservas Naturales Fluviales (RNF) en el entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón. 26 enero 2017. CENEAM. Dirección General del Agua.
- Ponencia *Los retos del Cambio Climático en las RNF del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*. Jornadas sobre **Reservas Naturales Fluviales en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias e intracomunitarias. Retos, gestión y desafíos para su conservación. Centro Cultural Galileo, Madrid**. 26 mayo 2017.
- Participación en "*I Jornadas de Turismo de Naturaleza en la Comunidad de Madrid*". Organizada por la Comunidad de Madrid, Dirección General de Turismo. Salón de Actos de la Oficina de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid. 8 de junio de 2017.
- Participación en "*I Jornada del Agua. Sus voces y miradas*." Organizada por el Ayuntamiento de Rascafría. 10 de junio. Salón de Plenos del Ayuntamiento de Rascafría.
- Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría en el "*Certamen Internacional de Acuarela Villa de Rascafría*". Convocatoria de primavera 10 junio, convocatoria de otoño 7 de octubre. Como complemento a la "*I Jornada del Agua. Sus voces y miradas*" se celebró este primer certamen de acuarela.
- VIII Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Universidad Politécnica de Madrid. 4-7 de julio de 2017.
- Organización del "*II Concurso de Fotografía del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*". Septiembre 2017.
- Participación en Ciclo Seminarios Permanentes en el CENEAM: "*VII Seminario Protocolos de seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales*". 27, 28 y 29 de septiembre 2017.
- Participación en el "*VII Seminario Espacios Naturales Protegidos y Deportes de Montaña*". Organizado por FEDME y OAPN. Del 29 septiembre al 1 de octubre 2017. CENEAM.

- Presentación “*100 años cuidando la naturaleza en España*”. I Jornadas Laudato Si y el cuidado de la creación 2017. Organizada por la Universidad San Pablo CEU. 4 de octubre 2017.
- Organización junto con UPM de las “*Terceras Jornadas divulgativas del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*”, bajo el lema “Aire y Agua en el Parque Nacional”. 18, 19, 20 y 21 de octubre 2017.
- Colaboración con AMUPARNA en las XXI Jornadas sobre Municipios y Parques Nacionales: El nuevo Parque Nacional, Sierra de Guadarrama. Del 25 al 29 de octubre 2017. Estas jornadas se celebraron en el Parque Nacional Sierra de Guadarrama.
- Colaboración con el Ayuntamiento de Manzanares el Real en la “*II Semana de la Ciencia de Manzanares el Real*”. 4 y 5 de noviembre de 2017. Actividades llevadas a cabo: “Descubre los secretos de la geología” y “Sigue la huella”.
- Colaboración con la Organización de la “*Semana de la Ciencia de Madrid*”. 4, 5, 11, 12, 18 y 19 de noviembre de 2017. Desde los Centros de Visitantes se han llevado a cabo diversas actividades relacionadas con “Turismo Sostenible” y “Cambio Climático”.
- Participación en el Congreso Nacional de Parques Nacionales y Turismo Sostenible. Turismo responsable y conservación de la naturaleza, una solución responsable con el patrimonio natural y cultural, al servicio de la sociedad. Centro de Visitantes del Parque Nacional del Teide. La Orotava, Santa Cruz de Tenerife. Del 15 al 17 de noviembre de 2017.
- Organización “*VI Festival Internacional de Cine y Naturaleza Valle de La Fuenfría. Parque Nacional Sierra de Guadarrama*”. 8, 9 y 10 de diciembre 2017.
- Contribución a formación académica universitaria:
  - Grado de Ciencias Ambientales. Universidad Alcalá de Henares. 11-12 Mayo.
  - Gestión sostenible del medio natural del 4º curso del Grado en Biología. Universidad Complutense de Madrid. 13 octubre 2017.
  - Grado de Ciencias Ambientales de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. 31 octubre 2017.
  - Grado Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Madrid. 4º curso. Gestión y planificación del medio natural. 24 noviembre 2017.

- Realización de prácticas externas y/o trabajos de Fin de Grado:
  - Prácticas externas en el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación en aspectos limnológicos. Biología de 4º curso (mención ambiental) de la UCM. Duración 150 horas académicas.
  - Trabajo Fin de Grado: *Efectos de los fundentes invernales sobre arroyos de alta montaña en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*. Universidad Complutense de Madrid. Realizado y tutorado desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque Nacional. Septiembre de 2017.

A lo largo del año 2017, se ha colaborado con **el Real Monasterio de Santa María de El Paular** en la organización de diferentes eventos, con la finalidad, entre otros, de difundir los valores artísticos, históricos y culturales tanto del propio monumento como del territorio circundante, sin olvidar el gran potencial que como recurso socioeconómico ha supuesto para la zona la organización de estos eventos. Así, cabe destacar:

- Colaboración con Real Monasterio de Santa Mª de El Paular y con el Centro UNESCO Getafe-Madrid, en el Congreso “*V Centenario de la llegada de Carlos I a España*. De los Trastámara a los Austria: ecos de un imperio en nuestro mundo contemporáneo”. 6 de abril de 2017.
- Patrocinio del *Mercado de Productos Monacales* organizado por el Real Monasterio de Santa Mª de El Paular y su Comunidad Benedictina. 28, 29, 30 de abril y 12, 13, 14 y 15 de mayo.
- Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular y Montnature. Centro de Difusión de Montaña, de “*Artis. I Encuentro de Artistas de la Sierra*”. Del 24 de junio al 30 de septiembre 2017.
- Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular y la Asociación Béla Bartók y en colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría de “*Curso para jóvenes músicos Béla Bartók*”. Del 28 de julio al 3 de agosto. Dependencias del Real Monasterio Santa Mª de El Paular.
- Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular y Montnature. Centro de Difusión de Montaña, de “*Tiramira. I Feria del libro de montaña*”. 12, 13, 14 y 15 de octubre 2017.

- Organización junto al Real Monasterio Santa M<sup>a</sup> de El Paular y el OAPN de la *Exposición "Pintores españoles en la Red de Parques Nacionales"*. Del 12 de octubre al 30 de noviembre, la colección estuvo instalada en la Sala de Exposiciones del Monasterio.
- Organización junto al Real Monasterio Santa M<sup>a</sup> de El Paular de la *Exposición de "Belenes y Misterios"*. Del 15 de diciembre de 2017 al 7 de enero de 2018, la colección estuvo instalada en la Sala de Exposiciones del Monasterio.

## 2. PARQUES REGIONALES

### 1. PARQUE REGIONAL DEL SURESTE

- **Nº de visitantes:** Estimado en **753.450**, de los cuales 226.035 fueron usuarios de las áreas recreativas del Parque Regional, mientras que los otros 527.415 disfrutaron de otros enclaves del espacio protegido o hicieron uso de otros elementos, como los carriles para bicicletas, por ejemplo.
- **Áreas recreativas:** En la comarca forestal VIII, cuya gestión corresponde a la unidad técnica del Parque Regional del Sureste, se localizan 18 áreas recreativas, gestionadas tanto por ayuntamientos como por la Comunidad de Madrid. De estas 18 áreas, 12 se localizan en espacio protegido (10 en el Parque Regional del Sureste, 1 en el Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan y 1 en la Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola).

| Comarca Forestal                           | Área recreativa                       | Término Municipal      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Parque Regional del Sureste – Comarca VIII | Fuente El Valle                       | Arganda del Rey        |
|                                            | Dehesa El Carrascal                   |                        |
|                                            | Arroyo Palomero                       | Ciempozuelos           |
|                                            | Las Islillas                          | Mejorada del Campo     |
|                                            | Laguna El Campillo                    | Rivas-Vaciamadrid      |
|                                            | Los Puentes                           | San Martín de la Vega  |
|                                            | San Martín de la Vega                 |                        |
|                                            | Paseo de la Abujeta                   | Torrejón de Ardoz      |
|                                            | Soto Bayona                           | Titulcia               |
|                                            | Las Lagunas / El Pinar                | Velilla de San Antonio |
|                                            | Mar de Ontígola (Reserva Natural)     | Aranjuez               |
|                                            | Soto Pavera                           |                        |
|                                            | Rancho Grande                         |                        |
|                                            | Laguna de San Juan (Refugio de Fauna) | Chinchón               |
|                                            | Valdezarza                            |                        |
|                                            | Valquejigoso                          |                        |
|                                            | El Bosque                             | Morata de Tajuña       |
|                                            | Bolitas del Airón                     | Valdemoro              |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

- **Red de sendas:** En el Parque Regional del Sureste se han diseñado las siguientes sendas, algunas incluidas en la página web [www.sendasdemadrid.es](http://www.sendasdemadrid.es).

| SENDAS DEL PARQUE REGIONAL DEL SURESTE 2017                                 |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Nombre                                                                      | Término municipal     |
| Vuelta en bicicleta por los altos del Pingarrón desde San Martín de la Vega | San Martín de la Vega |
| Ruta a pie por los altos y vaguadas de Rivas-Vaciamadrid                    | Rivas-Vaciamadrid     |
| Paseo por las áreas recreativas de Chinchón                                 | Chinchón              |
| Paseo por las lagunas y la Presa del río Henares                            | Mejorada del Campo    |
| Senda Soto Bayona y los cortados de Titulcia                                | Titulcia              |
| Senda Soto Bayona (adaptado)                                                | Titulcia              |
| Paseo por el Soto de las Juntas                                             | Rivas-Vaciamadrid     |
| Un paseo por El Campillo: el agua                                           | Rivas-Vaciamadrid     |
| Un paseo por El Campillo: el agua (tramo adaptado)                          | Rivas-Vaciamadrid     |
| Senda botánica El Campillo                                                  | Rivas-Vaciamadrid     |

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Junio 2018

## ■ Actuaciones de gestión:

### 1. Restauración ecológica:

- No se ha realizado ninguna actuación.

### 2. Conservación de recursos:

- Flora:
  - Mejora de la cubierta arbórea del entorno de Soto Bayona (Titulcia): plantación de 400 ejemplares de taray de 1-1,5 m de altura.
  - Riego, desbroces y labores de mantenimiento de las plantaciones realizadas en años anteriores.
  - Recolección de material vegetal para la producción en vivero de especies forestales.

- Fauna:
  - Mantenimiento y limpieza de la charca artificial creada para favorecer las poblaciones de anfibios y su desarrollo en la Fuente del Valle (Arganda del Rey).
  - Mantenimiento y limpieza de los observatorios de aves localizados en distintas lagunas del Parque Regional.
- Entorno:
  - Recorridos periódicos por el territorio del Parque Regional y comarca VIII para conocer las actuaciones precisas de limpieza, mantenimiento, etc., así como las posibles mejoras ambientales a realizar.
  - Limpieza: retirada de vertidos y escombros de forma manual y mecanizada. Durante las jornadas mecánicas de recogida de vertidos ilegales se retiraron 299 toneladas de residuos, que fueron trasladados a vertedero autorizado.
  - Adecuación del nuevo pliego de recogida de contenedores e instalación de nuevos elementos en localizaciones propuestas.
  - Revisión y actualización de la base de datos de puntos negros en el Parque Regional: informe de las zonas de vertidos recurrentes dentro del ámbito del Parque y espacios Red Natura 2000.

### 3. Uso público:

- Actualización y mantenimiento de la página web del Parque Regional: <http://www.parqueregionalsureste.org>
- Adecuación de la senda Soto Bayona (Titulcia) para mejorar su accesibilidad y el tránsito para personas con movilidad reducida, como continuación de las obras de adecuación realizadas en 2014: actuación en los 960 m de camino restantes.
- Rehabilitación del área recreativa de Los Puentes (San Martín de la Vega): desmontaje y retirada de elementos deteriorados (mesas, bancos, cartelería, etc.), plantación de arbolado para crear zonas de sombra, poda y mantenimiento de vegetación ya existentes e instalación de un circuito biosaludable.
- Coordinación y apoyo a actividades de voluntariado: Heliconia Agroecología, Ecoherencia, SEO Birdlife, WWF Adena, Naumanni, Brinzal, Fundación

Global Nature, AFANDICE, etc., y de formación académica: Universidades Autónoma, Complutense, Juan Carlos I.

- Mantenimiento, limpieza y conservación de las áreas recreativas del Parque Regional y comarca VIII y otros espacios públicos (Soto de las Juntas, entorno de la laguna del Campillo).
- Mantenimiento, limpieza y conservación de los observatorios de aves localizados en distintas lagunas del Parque Regional.
- Mantenimiento de talanqueras, cerramientos, cartelería y otros elementos relacionados con el uso público.
- Plan de actuación contra mosquitos en el Parque Regional.
- Actualización de la base de datos de cartelería y diseño de nuevos carteles para su reposición.
- Jornadas de limpieza y eliminación de escombros.
- Diseño y planificación de la retirada de escombros y corte de caminos en el humedal Los Albardales (San Martín de la Vega).

#### **4. Infraestructuras:**

- Labores de mantenimiento y reparación precisas para el buen funcionamiento de la Oficina de Gestión situada junto a la laguna del Campillo (Rivas-Vaciamadrid).
- Mantenimiento de los cerramientos y barreras de acceso a ciertos enclaves del Parque Regional.

#### **5. Funcionamiento básico:**

- Conservación, mantenimiento y gestión del Parque Regional: limpieza y mantenimiento del entorno, control y gestión de visitas, vigilancia ambiental, gestión y mantenimiento del centro comarcal del Parque situado junto a la laguna del Campillo (Rivas-Vaciamadrid), mantenimiento de accesos, mobiliario y cartelería, seguimiento de obra y plantaciones, labores de información a los visitantes, tareas administrativas y de gestión.

## 6. Estudios y trabajos técnicos:

- Estudio arqueológico del paraje de Soto Bayona, como etapa previa a la realización de las labores de adecuación de la senda.
- Diagnóstico del estado ambiental de las Lagunas de Velilla (Velilla de San Antonio), estudio en realización a cargo de la Universidad de Alcalá de Henares.
- Sistema de Información Geográfica del Parque:
  - Elaboración y mantenimiento de la información geográfica disponible en el Parque, incluida la adaptación a la normativa actual y cambios en los sistemas de coordenadas (transformación de ED50 a ETRS89).
  - Soporte cartográfico a las distintas áreas de gestión del Parque, así como a los datos demandados para la realización de estudios externos.
  - Inicio del proyecto “Cartografía del sonido en el Parque”, para evaluar las repercusiones que el ruido tiene en este espacio protegido.
- Elaboración de la ficha sobre el Soto de las Juntas (Rivas-Vaciamadrid) para su inclusión en la recopilación de acciones de restauración ecológica en humedales españoles que coordina el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Tareas de apoyo a la Comisión de Humedales creada para la realización de un Plan de Riberas y Humedales de la Comunidad de Madrid: apoyo a la realización del estudio *Caracterización biótica de los humedales catalogados de la Comunidad de Madrid*, promovido por el Servicio de Planificación de Espacios Protegidos.
- Revisión y adaptación del sitio web del Parque para su integración en el nuevo portal de la Comunidad de Madrid [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid).
- Gestión y mantenimiento de la estación meteorológica situada en las instalaciones de Parque junto a la laguna del Campillo (Rivas-Vaciamadrid); elaboración de informes mensuales y anuales; difusión de la información meteorológica en tiempo real a través del sitio web del Parque.
- Desarrollo y mantenimiento de la base de datos fotográfica y videográfica del Parque, distribución de material fotográfico, edición y montaje de vídeos.

## 7. Estudios y trabajos científicos:

- Fauna:
  - Seguimiento y control de las poblaciones reproductoras de halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Informes de la evolución y estado actual de la especie en el Parque.
  - Censo y seguimiento de las poblaciones reproductora e invernada de aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*).
  - Censos de las poblaciones de avutarda (*Otis tarda*) a lo largo de todo su ciclo anual y de las poblaciones reproductora e invernada de gangas (*Pterocles spp.*).
  - Seguimiento invernada y reproductor de las poblaciones de aves acuáticas existentes en los ríos Tajo, Jarama, Henares, Manzanares y Tajuña.
  - A continuación se muestra una tabla resumen en la que se exponen el número total de especies detectadas en el Parque, así como el número de especies de cada grupo que goza de algún tipo de protección:

|              | ESPECIES DE FAUNA PRESENTES EN EL PARQUE REGIONAL DEL SURESTE 2017 |                                    |                                  |                               |                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|              | Nº total especies presentes                                        | Nº especies sometidas a protección |                                  |                               |                           |
|              |                                                                    | Catálogo Español <sup>(1)</sup>    | Catálogo Regional <sup>(2)</sup> | Directiva Aves <sup>(3)</sup> | Libro Rojo <sup>(4)</sup> |
| Peces        | 18                                                                 | 0                                  | 3                                | 0                             | 7                         |
| Anfibios     | 12                                                                 | 0                                  | 3                                | 0                             | 6                         |
| Reptiles     | 19                                                                 | 0                                  | 4                                | 0                             | 4                         |
| Aves         | 280                                                                | 3                                  | 36                               | 34                            | 19                        |
| Mamíferos    | 50                                                                 | 0                                  | 11                               | 0                             | 18                        |
| <b>TOTAL</b> | <b>379</b>                                                         | <b>3</b>                           | <b>57</b>                        | <b>34</b>                     | <b>54</b>                 |

**Nota:** <sup>(1)</sup> Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero).  
<sup>(2)</sup> Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo).  
<sup>(3)</sup> Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.  
<sup>(4)</sup> Libros Rojos del Inventario Español de Especies Terrestres, ediciones correspondientes a: Aves (2005), Mamíferos Terrestres (2000), Peces Continentales (2000) y Anfibios y Reptiles (2000).

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Junio 2018

- Flora y vegetación:
  - Elaboración de memoria y fichas y revisión de la cartografía de hábitats de interés comunitario presentes en el Parque Regional y en la Zona Especial de Conservación (ZEC) “Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid”.
  - Informe sobre los hábitats de interés comunitario presentes en: paraje Arroyo de las Salinas, una parcela del polígono industrial Gonzalo Chacón (Aranjuez); paraje Vivar de la Raya-Arroyo de los Migueles (Rivas-Vaciamadrid)
  - Estudio de los hábitats de interés comunitario presentes en: paraje Gozques de Arriba y zona de ampliación del Parque Warner (San Martín de la Vega); paraje Vega Negra (Aranjuez); finca El Espartal y arroyo de las Salinas (Valdemoro); inmediaciones del arroyo Palomero (Ciempozuelos).
  - Estudio de los hábitats de interés comunitario afectados por los trabajos de mantenimiento del oleoducto Puallo-Loevil-Rotaza, cuyo trazado discurre por diversos parajes del Parque y en distintos términos municipales.
  - Estudio de afección a la fauna, flora, vegetación y hábitats de interés comunitario derivados de los trabajos de mantenimiento del oleoducto Rota-Zaragoza en los sotos históricos de Aranjuez y del oleoducto Puertollano-Almódovar-Loeches en zona de policía del cauce del río Tajo en el Soto del Legamarejo (Aranjuez), así como de los trabajos de poda, desbroce y limpieza en la laguna del Raso (Velilla de San Antonio).
  - Ficha de afección en los hábitats de interés comunitario del proyecto de adecuación de la conducción de salida del aliviadero 3 en Titulcia.
  - Caracterización de hábitats del paraje Barrio del Jarama, en las proximidades del Hospital del Henares (Coslada).
  - Informe de evaluación botánica y de hábitats de interés comunitario presentes en el entorno de la estación de aforo 230 del río Algodor (Aranjuez).
  - Informe de evaluación entomológica, botánica y de hábitats de interés comunitario presentes en la finca Salmedina (Madrid).
  - Informe sobre la valoración de posibles impactos de una masiva herborización sobre la flora, vegetación y los hábitats de interés comunitario en el monte Dehesa del Carrascal (Arganda del Rey).

- Apoyo para el plan de regeneración de la zona del pinar quemado en “Casa Eulogio” (Rivas-Vaciamadrid).
- Plan Integral del Soto de las Juntas (Rivas-Vaciamadrid).
- Seguimiento e informe sobre la supervivencia de *Cynara tournefortii* y *Malvella sherardiana* entre 2013 y 2017.
- Informe botánico sobre la instalación de dos depósitos de aguas pluviales en una parcela de Rivas-Vaciamadrid.

## 8. Gestión de montes catalogados:

- Actuaciones de vigilancia, mantenimiento de plantaciones y limpieza.

## 9. Informes y Autorizaciones:

- Se han emitido un total de **160 informes técnicos**, relacionados con asuntos como usos agropecuarios, usos extractivos, nuevas concesiones, planes de restauración, nuevos usos a implantar en el terreno, instalaciones de ocio y recreo, vallados, nuevas construcciones, elementos e infraestructuras, planes de aprovechamiento cinegético y creación de nuevos cotos de caza, planes parciales de ordenación urbana, nuevas infraestructuras de transporte y labores de mantenimiento y mejora de las mismas, etc. En dichos informes principalmente se solicita la valoración de la afección que las distintas actuaciones proyectadas pudieran generar en los espacios protegidos (Parque Regional, Espacios Protegidos Red Natura 2000, Hábitats de Interés Comunitario) y otras figuras de protección (Refugio de Fauna Laguna de San Juan y Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola) existentes en el ámbito de gestión. También se estudia si los usos propuestos o las actividades previstas eran compatibles con la normativa vigente.
- Se han elaborado **15 informes** de expedientes procedentes del Área de Disciplina Ambiental, relativos a actuaciones realizadas sin autorización sobre el terreno (decapados y movimientos de tierras), afecciones a la vegetación (desbroces, podas y talas), vertidos ilegales, instalación de elementos sin autorización previa (vallados, casetas, etc.).
- Se han emitido **398 comunicaciones** dirigidas a diversos destinatarios: Ayuntamientos, Cuerpo de Agentes Forestales, Cuerpo de la Guardia Civil, particulares, empresas, organizaciones y diversos colectivos.

- Se han emitido **88 autorizaciones** o informes relativos a autorizaciones sobre actividades solicitadas a realizar en el ámbito del Parque Regional, relacionadas en su mayor parte con eventos deportivos (competiciones y marchas), rodajes (películas, videoclips, anuncios publicitarios), sesiones fotográficas, seguimiento y estudio de especies de fauna (observación y anillamiento de aves), actividades de voluntariado y otros estudios diversos.
- Además, se han emitido 5 informes sobre aprovechamientos cinegéticos, 64 sobre aprovechamientos forestales y 10 sobre tanteos y retractos.

## 10. Otras actuaciones de interés:

- Difusión:
  - Participación en cursos y congresos: XX Congreso de Anillamiento Científico de Aves (Murcia), XIV Congreso del Grupo Ibérico de Aguiluchos (Salamanca), XXIII Congreso Español de Ornitología (Badajoz), XIII Congreso de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (Guadalajara), "Decaimiento de las masas de *Pinus halepensis*" (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Madrid), "Los hábitats de interés comunitario en la Comunidad de Madrid" (Centro de educación ambiental El Campillo, Rivas-Vaciamadrid).
  - Colaboración con universidades y centros de enseñanza (organización de charlas, acompañamiento en visitas de campo, presentaciones, etc.).
  - Colaboración con asociaciones y organizaciones de diversa naturaleza para la organización de actividades, eventos, jornadas de voluntariado, etc.

## 2. PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES (PRCAM)

- **Nº de visitantes:** Estimado en **1.308.501 visitantes**, distribuidos de la siguiente manera:

| Paraje                                     | Nº visitantes    |
|--------------------------------------------|------------------|
| La Pedriza                                 | 531.902          |
| Valle de la Fuenfría                       | 295.132          |
| Valle de la Barranca                       | 23.894           |
| Dehesa Boyal de San Sebastián de los Reyes | 76.821           |
| La Cabilia                                 | 21.721           |
| La Chopera del Samburiel                   | 34.823           |
| Otras áreas recreativas                    | 44.198           |
| Otras zonas                                | 280.010          |
| <b>Total</b>                               | <b>1.308.501</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

- **Áreas recreativas:** Las áreas recreativas ubicadas en las diferentes comarcas forestales que comprende el PRCAM se muestran en la siguiente tabla:

| Comarca Forestal                      | Área recreativa               | Término Municipal          |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <b>PRCAM Oeste –<br/>Comarca XIII</b> | Alto del Hilo                 | Becerril de la Sierra      |
|                                       | Puente de Madrid              | El Boalo                   |
|                                       | Las Dehesas                   | Cercedilla                 |
|                                       | La Barranca                   | Navacerrada                |
| <b>PRCAM Norte –<br/>Comarca XIV</b>  | Zona de Canto Cochino-Pedriza | Manzanares el Real         |
|                                       | Chopera de Samburiel          |                            |
|                                       | Fuente del Cura               | Miraflores de la Sierra    |
|                                       | Arroyo del Mediano            | Soto del Real              |
| <b>PRCAM Sur –<br/>Comarca XV</b>     | Dehesa de Valdelatas          | Alcobendas                 |
|                                       | Los Remedios                  | Colmenar Viejo             |
|                                       | La Cabilia                    | Hoyo de Manzanares         |
|                                       | El Berzalejo                  |                            |
|                                       | Dehesa Boyal                  | San Sebastián de los Reyes |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Junio 2018

- **Red de sendas:** El Parque posee un elevado potencial para la realización de actividades al aire libre. La legislación de este espacio protegido permite la práctica de aquellas cuyo desarrollo no influya negativamente en el entorno donde se realizan. Una de las más arraigadas es el senderismo, actividad que se efectúa por todo el territorio del Parque, aunque su práctica es más habitual en el entorno de la sierra, y en especial por el valle de la Fuenfría y La Pedriza del Manzanares. Esta actividad es la más aconsejable para disfrutar del Parque en todo su esplendor, pues la red de caminos y sendas existentes permite al visitante llegar desde los lugares más emblemáticos hasta los parajes más recónditos. Algunas de estas rutas acceden a puntos de especial interés como son los miradores naturales donde se han instalado paneles interpretativos que permiten conocer la toponimia de la zona. Entre ellos destacan los situados en el collado de Quebrantaherraduras (Manzanares el Real), en el mirador de Las Canchas y del antiguo Sanatorio (Navacerrada) o los dedicados a los poetas Luis Rosales y Vicente Alexandre (Cercedilla). Además, dentro del PRCAM existen algunas rutas señalizadas con carteles indicativos en el punto de inicio, que facilitan la interpretación del paisaje por el que se va a transitar. A continuación se muestra una tabla con algunas de las rutas más destacadas del PRCAM, todas ellas incluidas en el portal web <http://www.sendasdemadrid.es>. Hay que señalar que desde la Declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, algunas de estas sendas recorren parte de ambos espacios protegidos.

| SENDAS DEL PRCAM 2017         |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Nombre                        | Término municipal |
| Senda del Camino Puricelli    | Cercedilla        |
| Senda de la Calle Alta        |                   |
| Senda de los Miradores        |                   |
| Calzada Borbónica             |                   |
| Camino de Schmidt             |                   |
| Senda de los Alevines         |                   |
| Ruta de los Molinos y Batanes | Colmenar Viejo    |

| SENDAS DEL PRCAM 2017                                          |                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Nombre                                                         | Término municipal       |
| Ruta alcornoque singular-cueva del maquis                      | El Boalo                |
| Ruta arroyo de la Gargantilla - Ruta ascensión a la Maliciosa  |                         |
| Ruta Cordal de Los Porrones                                    |                         |
| Ruta de El Boalo a Mataelpino                                  |                         |
| Ruta hacia el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares |                         |
| Ruta Los Chaparrales                                           | Hoyo de Manzanares      |
| Ruta circular de las Machorras                                 |                         |
| Itinerario geológico por la Pedriza                            | Manzanares el Real      |
| Senda de Canto Cochino al Puente de los Poyos                  |                         |
| Senda las Formas de la Pedriza                                 |                         |
| Los Feudos del Castillo                                        |                         |
| Senda de Quebrantaherraduras                                   |                         |
| Senda del Cancho de los Muertos                                | Miraflores de la Sierra |
| La Najarra                                                     |                         |
| Senda Ortiz                                                    | Navacerrada             |
| Senda del Valle de La Barranca                                 |                         |
| Cuerda Larga                                                   | Varios                  |
| Estación FC Miraflores – La Camorza                            |                         |
| La Cañada del Zahurdón                                         |                         |
| Senda de Navacerrada a Manzanares el Real                      |                         |
| Camino de Santiago de Madrid                                   |                         |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

## ■ Actuaciones de gestión:

### 1. Restauración ecológica:

- Restauración ambiental del entorno del Puente Medieval y descansadero de Navalcolmenar (Colmenar Viejo): continuación de los trabajos iniciados en 2014 (reposición de marras, riego de las plantaciones realizadas en años anteriores).
- Gradeado de zonas degradadas y plantación de pinos en Las Dehesas, MUP 32 "Pinar y Agregados" (Cercedilla).
- Restauración del entorno de las Charcas de los Camorchos (Hoyo de Manzanares): mantenimiento de reforestaciones realizadas y vallados perimetrales de protección, limpieza, etc.

## 2. Conservación de recursos:

### • Entorno:

- Realización periódica de recorridos por el ámbito del PRCAM y su entorno al objeto de conocer las actuaciones requeridas de limpieza, mantenimiento, etc., así como las posibles mejoras a ejecutar en el territorio.

### • Flora:

- Riegos de las repoblaciones realizadas en el entorno del Puente Medieval (Colmenar Viejo), área recreativa Puente Madrid (El Boalo), vía pecuaria "Descansadero del Espinarejo" (Manzanares el Real) y área recreativa La Chopera (El Boalo-Manzanares el Real).
- Siegas y desbroces:
  - Acceso a La Pedriza (Manzanares el Real): Cunetas desde el cambio de rasante hasta la entrada al monte y zona de aparcamientos de la vía pecuaria.
  - MUP 194 "Monte de Viñuelas" (Madrid): Entrada y zona de casetas, en especial la del PRCAM.
  - Aparcamientos de la barrera del cordel de Matapiñolera (Madrid), del Semicierre del Zahurdón en el cordel de Cantalojas (Colmenar Viejo), del Descansadero de Peregrinos en el acceso a la urbanización La Berzosa (Hoyo de Manzanares) y del área de recreo El Berzalejo (Hoyo de Manzanares).
  - Semicierre de Valdeloshielos (Tres Cantos).
  - Aparcamiento, mirador y zona de mesas del área del Puente Medieval (Colmenar Viejo).
  - Zona de mesas de las áreas recreativas del Arroyo Mediano (Soto del Real), la Chopera de Samburiel (Manzanares el Real) y Puente de Madrid (El Boalo).

### • Fauna:

- Actuaciones para favorecer las poblaciones de anfibios en las Charcas de Los Camorchos (Hoyo de Manzanares) y su entorno: mantenimiento de barreras antiatropellos, paneles informativos y cerramiento.
- Actuaciones en charcas de interés herpetológico: instalación de cartelería, retirada de residuos del entorno, mejora en el abastecimiento de agua, etc.

- Repaso del cerramiento de mampostería existente en el MUP 194 “Monte de Viñuelas” (Madrid) para evitar la salida de fauna silvestre hacia zonas urbanas y/o carreteras.
- Mantenimiento del vallado del MUP 195 “Coto Pesadilla” (San Sebastián de los Reyes) para evitar el acceso de jabalíes a las zonas comunes de la urbanización colindante con el MUP, y arreglo y adecuación de los abrevaderos para fauna existentes en dicho monte.
- Apoyo a la captura de especies alóctonas invasoras (visón americano y mapache) mediante su localización y seguimiento a través de equipos de fototrampeo.
- Medidas de gestión para compatibilizar la presencia de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) con una explotación agropecuaria en finca particular:
  - Eliminación de nidos abandonados e instalación de dispositivos tipo paraguas para impedir la construcción de nuevas plataformas.
  - Colocación de paraguas para evitar la construcción de nuevos nidos en fresnos desmochados que no soportaban nido.
  - Retirada de paraguas antianidamiento que ya no eran útiles.
  - Retirada de nidos abandonados sin posibilidad de ser reconstruidos por el desarrollo del árbol en el que se encontraban.
  - Rebaja del material acumulado en varios nidos para aliviar la presión sobre los árboles en los que situaban.
- Tratamientos selvícolas y actuaciones sobre la cubierta vegetal:
  - Desbroce de la vegetación del arroyo del Recuenco (Manzanares el Real) en el entorno del paso bajo la carretera M-608 para facilitar el paso de ganado por este, a fin de evitar el cruce del mismo por dicha vía.
  - Desbroce del camino de la Retuerta, MUP nº 32 (Cercedilla), para permitir el tránsito por el mismo.
  - Apeo y tronzado de rodales de pinos secos en los MUP 133 “Dehesa Boyal” (San Sebastián de los Reyes) y 63 “La Camorza” (Manzanares el Real).
  - Trasmoches de fresnos en la vía pecuaria “Descansadero del Campo (Soto del Real).
  - Tratamientos puntuales de vegetación:

- Tronzado y retirada de ramas y pies caídos, principalmente por inclemencias meteorológicas, en aparcamientos de áreas recreativas, sendas, pistas forestales, etc.
- Terciado de árboles próximos a aparcamientos de áreas recreativas para evitar accidentes.
- Poda de la vegetación que dificulta la visualización de señales u obstaculiza el tránsito por pistas o caminos forestales.
- Repoblaciones:
  - Área recreativa El Berzalejo (Hoyo de Manzanares) y Puente Medieval (Colmenar Viejo): Reposición de marras.
  - MUP 7 “Los Atillos” (Hoyo de Manzanares): Asesoramiento y apoyo a las cuadrillas del Ayuntamiento del municipio para una plantación.
- Aprovechamientos ganaderos/conservación de infraestructuras ganaderas:
  - MUP 2 “Alto del Hilo” (Becerril de la Sierra): Repaso del cerramiento, arreglo de puertas peatonales y paso canadiense.
  - MUP 4 “Dehesa del Berrocal y Gargantilla” (Becerril de la sierra): Adecuación del cerramiento.
  - MUP 9 “Cerca de las Viñas (Hoyo de Manzanares): Adecuación de abrevadero, repaso del cerramiento, instalación de nueva puerta peatonal y limpieza especial de la zona.
  - MUP 11 “Chaparral de las Viñas” (Manzanares el Real): Repaso con mallazo del cerramiento del monte existente junto a la puerta ganadera.
  - MUP 12 “Dehesa Boyal de Colmenarejo” (Manzanares el Real): Acondicionamiento y mejora del cerramiento del monte, de la manga ganadera y los corrales, instalación de nueva puerta y adecuación de un paso bajo la carretera para comunicar las dos zonas del monte.
  - MUP 13 “La Sierra, La Raya, Las Dehesas y otros” (Miraflores de la Sierra): Adecuación de abrevadero, instalación de puertas y pasos peatonales, arreglo de zarzos y mejoras en el cerramiento.
  - MUP 14 “La Dehesilla” (Miraflores de la Sierra): Refuerzo y mejora del cerramiento en la zona norte del monte.

- MUP 19 “Dehesa Nueva (Moralzarzal): Arreglo de abrevadero y repaso del cerramiento del monte.
- MUP 20 “Dehesa Vieja y Robledillo” (Moralzarzal): Acondicionamiento de abrevadero, arreglo de cerramiento y puertas peatonales.
- MUP 21 “Matarrubia” (Moralzarzal): Repaso y mejora del cerramiento, arreglo de paso canadiense y puertas peatonales y acondicionamiento de abrevaderos.
- MUP 23 “Dehesa de la Golondrina y Agregados” (Navacerrada): Arreglo de puertas de acceso y peatonales, acondicionamiento de abrevaderos, mejora de los corrales y vacunadero y ejecución de un nuevo paso canadiense.
- MUP 24 “Pinar de la Barranca” (Navacerrada): Adecuación de fuentes y abrevaderos, arreglo de puertas ganaderas y peatonales y mejora de paso canadiense.
- MUP 29 “Dehesilla y Rodeo” (Cercedilla): Repaso y refuerzo del cerramiento del monte.
- MUP 32 “Pinar y Agregados” (Cercedilla): Arreglos del cerramiento en distintos puntos y adecuación de fuentes y abrevaderos.
- MUP 33 “Pinar Baldío” (Cercedilla): Reparación del cerramiento para evitar el acceso del ganado a la carretera M-601 y arreglo de puertas.
- MUP 197 “Los Almorchones” (Navacerrada): Arreglo del cerramiento.

### 3. Uso público:

- Mantenimiento y sustitución de la señalización y cartelería del ámbito del PRCAM: Comarcas Forestales XIII, XIV y XV.
- Limpieza, desbroces, mantenimiento de la señalización, mobiliario y talanqueras en las áreas recreativas del ámbito de gestión del Parque.
- Plan de vialidad invernal en el valle de la Fuenfría: labores destinadas a mejorar la seguridad de los visitantes (retirada de nieve, esparcimiento de sal para evitar placas de hielo y, en caso necesario, corte de tramos de accesos y colocación de señalización especial).
- Desmantelamiento de infraestructuras en desuso y/o ilegales:
  - MUP 3 “Cabeza Mediana” (Becerril de la Sierra): Apeo y retirada de antiguos postes eléctricos.

- MUP 23 “Dehesa de la Golondrina y Agregados” (Navacerrada): Demolición de dos abrevaderos inservibles y retirada de los residuos generados.
- MUP 24 “Pinar de la Barranca” (Navacerrada): Retirada de antigua caseta de recogida de basuras.
- MUP 32 “Pinar y Agregados” (Cercedilla): Retira de varios tendidos eléctricos antiguos.
- MUP 143 “ElRisco” (Manzanares el Real): Retirada de antiguos cerramientos, tabillas de caza obsoletas, antigua escalera y cabañas de ramas.
- Vía pecuaria “Cordel de Cerrastrilleros” (Colmenar Viejo): Desmantelamiento de antigua línea eléctrica.
- Vía pecuaria “Cordel de la Cerca de la Ladera y la Dehesa” (Moralzarzal): Desmantelamiento de un circuito de descenso de *mountain bike* ilegal.
- Dehesa de Valdelatas (Madrid-Alcobendas): Retirada de diversas cabañas existentes, un cerramiento, una antigua torre de vigilancia de bomberos y una columna caída.
- Área recreativa MUP 8 “Cerca Cabilda” (Hoyo de Manzanares): Retirada de columpios en mal estado.
- Instalación de cartelería específica del uso de la bicicleta en diversos accesos al MUP 21 “Matarrubia” (Moralzarzal).
- Sustitución de las papeleras existentes en distintas áreas recreativas por un modelo más apropiado para su uso en el medio natural.
- Instalación de papeleras forestales en zonas con elevado uso público que no disponían de ellas.
- Producción de material divulgativo e informativo destinado a los visitantes del PRCAM:
  - Portal de ENP (Espacios Naturales Protegidos) y Web del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. La web del PRCAM recibió 715.546 visitas en 2017, lo que supone una media de 59.629 visitas al mes. El apartado más visitado ha sido el dedicado a los trámites de visita.

#### 4. Infraestructuras:

- Red viaria: trabajos preventivos y de mantenimiento de la mayor parte de las pistas forestales situadas en los Montes de Utilidad Pública vinculados al Parque Regional (limpieza de cunetas, alcantarillas y pasos de agua, eliminando las colmataciones generadas por arrastres de tierras, piedras y restos vegetales que podrían producir procesos erosivos y poner en peligro el tránsito por las pistas).
- Cerramientos: arreglo de cercados de distintos Montes de Utilidad Pública de las Comarcas Forestales XIII, XIV y XV, así como mantenimiento de los elementos de restricción de accesos (barreras, puertas, candados, etc.).
- Mantenimiento del Centro de Gestión del PRCAM y las zonas ajardinadas de éste (delanteras y posteriores).
- Mantenimiento de naves y almacenes del Parque Regional.

#### 5. Funcionamiento básico:

- Conservación y gestión del Parque Regional:
  - Limpieza y retirada de residuos, que son trasladados a las instalaciones adecuadas para su correcta gestión.
  - Mantenimiento, reparación y cuidado de las distintas infraestructuras del PRCAM (señalización, vallados, cierre de accesos, equipamientos de áreas recreativas, etc.).
  - Tareas de gestión técnica y administrativa en la Unidad de Parques Regionales y sus centros de mantenimiento dependientes de éste en materia de conservación y mantenimiento del Parque.

#### 6. Estudios y trabajos técnicos:

- Fauna:
  - **XVIII Censo de la población reproductora de cigüeña blanca** (*Ciconia ciconia*) en el PRCAM y su entorno:

| CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA EN EL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES 2017                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                   |                         |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| Nº parejas reproductoras                                                                                                                                                                                                                                                                             | Éxito reproductor (%) <sup>(1)</sup> | Nº pollos volados | P. bruta <sup>(2)</sup> | P. neta <sup>(3)</sup> |
| 676                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 70,4                                 | 1.191-1.265       | 1,82 ± 0,05             | 2,58                   |
| <b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Porcentaje de parejas que llegan a criar algún pollo, sobre el total de parejas reproductoras<br><sup>(2)</sup> Productividad bruta: N° pollos volados/N° parejas reproductoras<br><sup>(3)</sup> Productividad neta: N° pollos volados/N° parejas con éxito reproductor |                                      |                   |                         |                        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

- En 2017, la población nidificante de cigüeña blanca ha sido de **676 parejas** (en el año 2000 eran 213 parejas), lo que supone un nuevo máximo histórico.
  - Dicha población continúa mostrando una marcada preferencia por los árboles a la hora de seleccionar el sustrato donde construir el nido, con más del 70% de los nidos instalados sobre los mismos. El fresno sigue siendo la especie más utilizada, seguido por coníferas empleadas en jardinería (cedros y abetos, principalmente), aunque otros árboles como los chopos comienzan a ser relevantes.
  - Tanto el éxito reproductor como la productividad han sido notables, pudiéndose considerar óptimos para la especie, lo que ha permitido que el número de pollos volados haya ascendido hasta los **1.191-1.265 pollos**, cifra récord para la zona de estudio.
  - Dado que las condiciones meteorológicas han sido favorables para la reproducción de la especie y esto se ha traducido en un incremento notable de los resultados obtenidos respecto a la temporada anterior (en la que estas condiciones fueron adversas), se considera que no existen otros factores que estén incidiendo significativamente sobre la reproducción de la especie, más allá de las condiciones meteorológicas de cada año.
- Seguimiento de las aves acuáticas del embalse de Santillana:** En 2017 se contabilizaron **52 especies diferentes** de aves acuáticas en el embalse (74 especies desde 2007, año desde el que se realiza el seguimiento). El pico máximo de riqueza se produjo en la segunda quincena de septiembre (26 especies), coincidiendo con el paso postnupcial de algunas especies (limícolas, cigüeña negra, águila pescadora, etc.) y la llegada de especies

invernantes. La menor riqueza se produjo en la segunda quincena de mayo (16 especies), tras la marcha de las especies invernantes y la finalización del citado paso migratorio. La riqueza media en 2017 ha sido de 21,3 especies.

Un total de 11 especies aparecieron en el 75% de los censos realizados a lo largo del año (se han efectuado 24 censos, dos al mes, uno en cada quincena, en los que se contabilizan todas las aves acuáticas vistas desde las 5 estaciones de observación establecidas y en los recorridos entre éstas). De estas 11 especies, 7 fueron detectadas en los 24 censos: ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Mareca strepera*), garceta común (*Egretta garzetta*), garza real (*Ardea cinerea*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), focha común (*Fulica atra*) y gaviota reidora (*Chroicocephalus ridubundus*).

Respecto al número de aves contabilizadas (sin incluir a las gaviotas), el valor máximo se observó en la segunda quincena de septiembre (al igual que la mayor riqueza específica), con **1.179 individuos**, coincidiendo con el paso postnupcial y la llegada de especies invernantes. La menor abundancia se produjo en la segunda quincena de junio (552 individuos). El número medio de aves observadas fue de **804,2 individuos**.

Los censos han permitido comprobar que en 2017 han criado en el embalse, al menos, las siguientes especies: ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*), tarro canelo (*Tadorna ferruginea*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), garza real (*Ardea cinerea*) y focha común (*Fulica atra*).

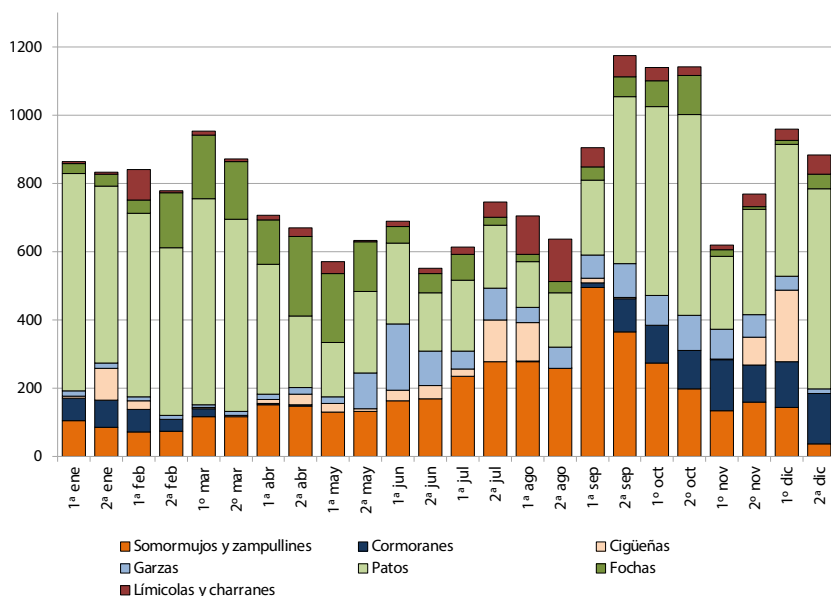
En 2017 se detectó en el embalse de Santillana la presencia de especies poco habituales en la Comunidad de Madrid: flamenco común (*Phoenicopterus roseus*), espátula común (*Platalea leucorodia*), garceta grande (*Egretta alba*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), correlimos zarapitín (*Calidris ferruginea*) o combatiente (*Philomachus pugnax*), entre otras. Además, dicho humedal ha sido utilizado como lugar de reposo durante su migración postnupcial por la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), siendo su presencia prácticamente continua desde mediados de agosto hasta principios de octubre, con un máximo de 13 ejemplares presentes de forma simultánea.

Durante el invierno, Santillana es uno de los principales dormideros de láridos de la Comunidad de Madrid, albergando miles de individuos. Las especies más abundantes son la gaviota reidora (*Chroicocephalus ridubundus*) y la gaviota sombría (*Larus fuscus*). Además, entre los grandes contingentes de estas especies aparecen algunos individuos de especies

menos comunes en el interior peninsular, especialmente durante los pasos migratorios, detectándose en 2017 la presencia de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), gaviota cabecinegra (*Ichthyæetus melanocephalus*) y gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*).

Finalmente, hay que mencionar que, con cierta regularidad, en este embalse aparecen aves procedentes de escapes de núcleos zoológicos o colecciones privadas, como es el caso del ganso del Nilo (*Alopochen aegyptiacus*) o el tarro canelo (*Tadorna ferruginea*), éste último, perfectamente aclimatado al entorno, se reproduce con regularidad en Santillana.

### Presencia de aves acuáticas en el embalse de Santillana a lo largo de 2017



#### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

## AVES ACUÁTICAS EMBALSE DE SANTILLANA 2017

| Especie                                               | Nº máx. individuos | % censos 2017 | Estatus en CM *                         | Estatus en Santillana * |
|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Ánsar común ( <i>Anser anser</i> )                    | 1                  | 4,2           | les; P                                  | p                       |
| Barnacla cariblanca ( <i>Branta leucopsis</i> )       | 1                  | 8,3           | A (posiblemente escapada de cautividad) | A                       |
| Ganso del Nilo ( <i>Alopochen aegyptiacus</i> )       | 9                  | 37,5          | A (escapada de cautividad)              | A (escape)              |
| Tarro canelo ( <i>Tadorna ferruginea</i> )            | 82                 | 95,8          | A (escapada de cautividad)              | s, r                    |
| Tarro blanco ( <i>Tadorna tadorna</i> )               | 4                  | 37,5          | Ira e irregular                         | p, lac                  |
| Pato colorado ( <i>Netta rufina</i> )                 | 2                  | 4,2           | s reproductor, les                      | A                       |
| Cerceta carretona ( <i>Anas querquedula</i> )         | 12                 | 12,5          | p escaso, lac                           | p                       |
| Cuchara común ( <i>Anas clypeata</i> )                | 280                | 70,8          | S reproductor muy escaso, lab           | lco                     |
| Ánade friso ( <i>Mareca strepera</i> )                | 329                | 100           | s, lco                                  | s, r, lab               |
| Silbón europeo ( <i>Anas penelope</i> )               | 41                 | 29,2          | les, p con cifras muy reducidas         | les, p                  |
| Ánade azulón ( <i>Anas platyrhynchos</i> )            | 344                | 100           | S, lab                                  | S, r, lco               |
| Ánade rabudo ( <i>Anas acuta</i> )                    | 8                  | 16,7          | p escaso, les                           | i, p                    |
| Cerceta común ( <i>Anas crecca</i> )                  | 65                 | 62,5          | lco                                     | lco                     |
| Zampullín común ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )     | 24                 | 75,0          | S reproductor, lco                      | s, les                  |
| Somormujo lavanco ( <i>Podiceps cristatus</i> )       | 481                | 100           | S reproductor, lco                      | S, r                    |
| Zampullín cuellinegro ( <i>Podiceps nigricollis</i> ) | 24                 | 70,8          | s, r, les                               | l                       |
| Flamenco común ( <i>Phoenicopterus roseus</i> )       | 1                  | 4,2           | A extremadamente rara                   | A                       |
| Gallineta común ( <i>Gallinula chloropus</i> )        | 1                  | 8,3           | S reproductor                           | s, r                    |
| Focha común ( <i>Fulica atra</i> )                    | 234                | 100           | S reproductor, lab                      | lco, r                  |
| Cigüeña negra ( <i>Ciconia nigra</i> )                | 13                 | 8,3           | e, p, Ira                               | p                       |
| Cigüeña blanca ( <i>Ciconia ciconia</i> )             | 209                | 70,8          | E, S (una parte), lab                   | E, les                  |
| Espátula común ( <i>Platalea leucorodia</i> )         | 6                  | 12,5          | p muy escaso                            | p                       |
| Martinete común ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )      | 2                  | 12,5          | A                                       | p                       |

## AVES ACUÁTICAS EMBALSE DE SANTILLANA 2017

| Especie                                             | Nº máx. individuos | % censos 2017 | Estatus en CM *       | Estatus en Santillana * |
|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Garcilla bueyera ( <i>Bubulcus ibis</i> )           | 156                | 41,7          | S, lab                | e                       |
| Garceta común ( <i>Egretta garzetta</i> )           | 34                 | 100           | s, les                | e, les                  |
| Garceta grande ( <i>Egretta alba</i> )              | 4                  | 45,8          | les                   | les, p                  |
| Garza real ( <i>Ardea cinerea</i> )                 | 74                 | 100           | lab, e                | s, r, lco               |
| Cormorán grande ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )      | 149                | 70,8          | lab, e                | lco, e                  |
| Aguilucho lagunero ( <i>Circus aeruginosus</i> )    | 1                  | 8,3           | s reproductor, les    | p                       |
| Águila pescadora ( <i>Pandion haliaetus</i> )       | 2                  | 4,2           | p, lac                | p                       |
| Cigüeñuela común ( <i>Himantopus himantopus</i> )   | 10                 | 20,8          | E reproductor, p, lac | P                       |
| Avoceta común ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )     | 5                  | 8,3           | lac, p, r             | p                       |
| Chorlitejo chico ( <i>Charadrius dubius</i> )       | 40                 | 62,5          | e reproductor, p, lac | e, r                    |
| Chorlitejo grande ( <i>Charadrius hiaticula</i> )   | 1                  | 8,3           | p escaso              | P                       |
| Chorlito gris ( <i>Pluvialis squatarola</i> )       | 1                  | 4,2           | p muy escaso          | p                       |
| Avefría europea ( <i>Vanellus vanellus</i> )        | 79                 | 54,2          | s reproductor, lab, P | lco, p                  |
| Correlimos zarapitín ( <i>Calidris ferruginea</i> ) | 1                  | 4,2           | p muy escaso, lac     | P                       |
| Correlimos común ( <i>Calidris alpina</i> )         | 5                  | 8,3           | lac, p escaso         | P                       |
| Combatiente ( <i>Philomachus pugnax</i> )           | 1                  | 4,2           | p escaso, lac         | p                       |
| Agachadiza común ( <i>Gallinago gallinago</i> )     | 3                  | 29,2          | lco, p                | les, p                  |
| Archibebe común ( <i>Tringa totanus</i> )           | 1                  | 4,2           | P escaso, lra         | p                       |
| Archibebe claro ( <i>Tringa nebularia</i> )         | 4                  | 20,8          | p escaso, lra         | p                       |
| Andarrios grande ( <i>Tringa ochropus</i> )         | 10                 | 62,5          | lco, P                | P, les                  |
| Andarrios bastardo ( <i>Tringa glareola</i> )       | 2                  | 4,2           | p muy escaso          | p                       |

## AVES ACUÁTICAS EMBALSE DE SANTILLANA 2017

| Especie                                                   | Nº máx. individuos | % censos 2017 | Estatus en CM *                     | Estatus en Santillana * |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Andarríos chico ( <i>Actitis hypoleucos</i> )             | 79                 | 87,5          | s reprod., p, les<br>muy localizado | e, les, P               |
| Gaviota reidora ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )     | 1.250              | 100           | e, r, lab                           | e, lab                  |
| Gaviota cabecinegra ( <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> ) | 1                  | 8,3           | p, les                              | p, les                  |
| Gaviota de Audouin ( <i>Ichthyaetus audouinii</i> )       | 1                  | 8,3           | A                                   | A                       |
| Gaviota sombría ( <i>Larus fuscus</i> )                   | 3.600              | 95,8          | e no reproductor,<br>lab            | e, lab                  |
| Gaviota patiamarilla ( <i>Larus michahellis</i> )         | 8                  | 37,5          | lra, p                              | lra, p                  |
| Fumarel común ( <i>Chlidonias niger</i> )                 | 1                  | 4,2           | p                                   | p                       |
| Martín pescador ( <i>Alcedo atthis</i> )                  | 6                  | 83,3          | s reproductor,<br>les, p            | s                       |

**Nota:** (\*) Los códigos de estatus son los siguientes: **A:** Accidental; **r:** Reproductor ocasional; **E:** Estival, habitual en primavera y verano en cifras importantes; **e:** Estival, habitual en primavera y verano en cifras reducidas; **lab:** Invernante abundante; **lco:** Invernante común; **les:** Invernante escaso; **lra:** Invernante raro; **lac:** Invernante accidental; **P:** Migrante, habitual durante los pasos migratorios con cifras importantes; **p:** Migrante, habitual durante los pasos migratorios con cifras reducidas; **S:** Sedentaria, habitual a lo largo del año con cifras importantes; **s:** Sedentaria, habitual a lo largo del año con cifras reducidas.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

– **Seguimiento de fauna mediante trampeo fotográfico:** La detección y estudio de mamíferos, y en especial de carnívoros, es una tarea muy complicada debido a su carácter esquivo y a sus hábitos crepusculares y nocturnos, principalmente. Esta dificultad ha propiciado un importante déficit en el conocimiento de las especies que habitan determinados medios y su estado de conservación. Con el fin de subsanar estas carencias, en el Parque Regional se está realizando un proyecto de seguimiento de fauna mediante fototrampeo, principalmente de mamíferos carnívoros, que permite obtener información muy valiosa de especies esquivas con una escasa perturbación, tanto para la gestión de dichas especies como para el desarrollo de estudios más detallados. Durante 2017, estos trabajos se han centrado en los pinares y matorrales de la Sierra y los bosques de ribera del río Manzanares y algunos de sus afluentes, instalando las cámaras en 24 localizaciones diferentes. Entre todos los equipos disponibles se han acumulado 2.639

días efectivos de muestreo, lo que supone 63.336 horas de trabajo. En este periodo se han obtenido 10.812 imágenes positivas de la fauna del Parque, que aportan información sobre presencia, abundancia, ritmos de actividad, etc., de **17 especies de mamíferos**, 9 de ellas carnívoros.

| SEGUIMIENTO DE FAUNA MEDIANTE TRAMPEO FOTOGRÁFICO 2017 |                       |            |                                  |              |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------|--------------|
| Especie                                                | Nº imágenes obtenidas | % imágenes | Estaciones de muestreo positivas | % estaciones |
| Erizo común ( <i>Erinaceus europaeus</i> )             | 1                     | 0,01       | 1                                | 4,17         |
| Liebre ibérica ( <i>Lepus granatensis</i> )            | 98                    | 0,91       | 5                                | 20,83        |
| Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )                | 82                    | 0,76       | 3                                | 12,50        |
| Ratón sp. ( <i>Apodemus/Mus sp.</i> )                  | 97                    | 0,90       | 6                                | 25,00        |
| Mapache ( <i>Procyon lotor</i> )                       | 4                     | 0,04       | 2                                | 8,33         |
| Zorro ( <i>Vulpes vulpes</i> )                         | 2.132                 | 19,72      | 22                               | 91,67        |
| Visón americano ( <i>Neovison vison</i> )              | 104                   | 0,96       | 5                                | 20,83        |
| Garduña ( <i>Martes foina</i> )                        | 770                   | 7,12       | 16                               | 66,67        |
| Nutria ( <i>Lutra lutra</i> )                          | 102                   | 0,94       | 6                                | 25,00        |
| Tejón ( <i>Meles meles</i> )                           | 47                    | 0,43       | 11                               | 45,83        |
| Meloncillo ( <i>Herpetes ichneumon</i> )               | 8                     | 0,07       | 3                                | 12,50        |
| Gineta ( <i>Genetta genetta</i> )                      | 347                   | 3,21       | 8                                | 33,33        |
| Gato montés ( <i>Felis silvestris</i> )                | 14                    | 0,13       | 3                                | 12,50        |
| Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )                           | 2.899                 | 26,81      | 19                               | 79,17        |
| Cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> )                | 241                   | 2,23       | 4                                | 16,67        |
| Ciervo ( <i>Cervus elaphus</i> )                       | 102                   | 0,94       | 3                                | 12,50        |
| Corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> )                   | 256                   | 2,37       | 15                               | 62,50        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

### – Estudio de caracterización y densidad de la ictiofauna en el Parque Regional:

En 2017, la dirección del PRCAM encargó un estudio, realizado por Consultores en Biología de la Conservación, S.L., para conocer la composición y estado de la comunidad piscícola que está presente en los principales cursos fluviales que discurren por este espacio protegido. El principal objetivo era contribuir al conocimiento de la ictiofauna del Parque, aportando datos sobre su composición específica en cada tramo estudiado, las características de la estación de muestreo y propuestas de gestión.

La metodología empleada para lograr los objetivos planteados fue el muestreo de 24 puntos distribuidos por la red hidrográfica del Parque (excluyendo embalses), en los que se efectuó pesca eléctrica y análisis de las aguas.

Se capturaron **12 especies de peces**, de las que 4 son autóctonas (3 de ellas endémicas) y las 8 restantes exóticas, 5 de las cuales se consideran invasoras.

En cuanto a la calidad del medio, hay que señalar el aparente buen estado encontrado en cauces y riberas, especialmente en tramos altos, obteniéndose unas puntuaciones por los dos índices biológicos empleados (Índice de habitabilidad Fluvial-IHF e Índice de Calidad del Bosque de Ribera-QBR) que denotan una calidad media/alta de cauces y riberas de los ríos muestreados.

– **Seguimiento continuo de la nutria (*Lutra lutra*) en el embalse de Santillana:**

Con el objetivo de conocer la situación de la nutria, especie “en peligro de extinción” según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en el entorno del embalse de Santillana se comenzó en el último trimestre de 2017 un trabajo de seguimiento continuo de este mustélido. Para ello, se están realizando muestreos mensuales destinados a localizar evidencias de la presencia de nutria (excrementos y huellas, principalmente) en distintos puntos del embalse. Además, mediante otras técnicas, se pretende obtener información valiosa sobre la especie (ritmos de actividad, reproducción, otros mamíferos con los que comparte el hábitat, etc.).

– **Inventario de humedales de interés herpetológico:** El Parque Regional alberga una notable variedad de especies de este amenazado grupo, por lo que en 2013 se comenzaron a inventariar este tipo de humedales, a fin de tenerlos perfectamente identificados, conocer las especies que alberga y los factores que pueden estar incidiendo negativamente en su conservación para adoptar las medidas necesarias para su preservación. A partir de esta información se está elaborando una capa GIS que permita localizar cada humedal, así como una ficha en la que se describen las principales características de estos humedales, las especies presentes en ellos, etc. Dicho inventario está en continua actualización, según se recopila nueva información de los humedales. En 2017, los **humedales inventariados** han superado los **100**, incluyendo charcas, lagunas, embalses, arroyos, etc., y se ha podido actualizar la información disponible de muchos de ellos gracias a la colaboración de expertos herpetólogos que realizan estudios en la zona.

– **Tabla resumen de especies de vertebrados:** La diversidad de hábitats que alberga el Parque Regional, unido al alto nivel de conservación que poseen gran parte de ellos, permite que este espacio protegido presente una notable variedad faunística, siendo los vertebrados el grupo mejor conocido. Se han citado 325 especies de vertebrados, lo que supone el 51% de las presentes en la Península Ibérica (excluidos los peces). Además, se han observado 68 de las 91 especies de vertebrados incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de la Comunidad de Madrid (un 75%).

A continuación se muestra una tabla resumen en la que se exponen el número total de especies detectadas en el PRCAM, obtenida a partir de su Plan Rector de Uso y Gestión y completada a partir de los últimos estudios realizados y las observaciones del personal del Parque. Además, se detalla el número de especies de cada grupo que goza de algún tipo de protección:

|           | Nº total especies presentes | ESPECIES DE FAUNA PRESENTES EN EL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES 2017 |    |     |       |                                  |    |    |    |       |                                         |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|----------------------------------|----|----|----|-------|-----------------------------------------|
|           |                             | Nº especies sometidas a protección                                                      |    |     |       |                                  |    |    |    |       |                                         |
|           |                             | Catálogo Español <sup>(1)</sup>                                                         |    |     |       | Catálogo Regional <sup>(2)</sup> |    |    |    |       | Especies Red Natura 2000 <sup>(3)</sup> |
|           |                             | EX                                                                                      | VU | PE  | Total | EX                               | SE | VU | IE | Total |                                         |
| Peces     | 18                          | 0                                                                                       | 0  | 1   | 1     | 3                                | 0  | 0  | 0  | 3     | 5                                       |
| Anfibios  | 12                          | 0                                                                                       | 0  | 9   | 9     | 0                                | 0  | 2  | 0  | 2     | 1                                       |
| Reptiles  | 22                          | 0                                                                                       | 0  | 20  | 20    | 1                                | 0  | 3  | 1  | 5     | 4                                       |
| Aves      | 226                         | 5                                                                                       | 9  | 155 | 169   | 6                                | 5  | 4  | 33 | 48    | 57                                      |
| Mamíferos | 51                          | 0                                                                                       | 7  | 11  | 18    | 1                                | 0  | 6  | 3  | 10    | 10                                      |
| TOTAL     |                             | 5                                                                                       | 16 | 196 | 217   | 11                               | 5  | 15 | 37 | 68    |                                         |
|           | 329                         | 217                                                                                     |    |     |       | 68                               |    |    |    |       | 77                                      |

**Nota:** <sup>[1]</sup> Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). Las categorías de protección son: **EX** (En Peligro de Extinción) y **VU** (Vulnerable) para las especies incluidas en el Catálogo y **PE** (Protección Especial) para las del Listado.

<sup>[2]</sup> Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestres de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo). Las categorías de protección dentro de éste son: **EX** (En Peligro de Extinción); **SE** (Sensible a la alteración de su hábitat), **VU** (Vulnerable) e **IE** (De Interés Especial).

<sup>[3]</sup> Se consideran especies Red Natura 2000 aquellas que aparecen en el anexo II o el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

- Flora:

– **Eliminación de especies invasoras:** Aunque actualmente el Parque no presenta graves problemas de este tipo, es conveniente realizar un seguimiento de las mismas, a fin de conocer su incidencia en los ecosistemas, posibles perjuicios y, en caso necesario, poder adoptar las medidas necesarias para su control y erradicación. Tareas realizadas en 2017:

- Continuación de las labores de eliminación de rodales de ailanto (*Ailanthus altissima*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), en los MUP nº 140 y 141 “Perímetro Aguirre” (Soto del Real-Manzanares el Real).
- Eliminación de una mata de *Achillea filipendulina*, que crecía de forma espontánea en una vía pecuaria próxima al embalse de Santillana (Manzanares el Real). Aunque esta especie no está incluida en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, sí lo está en el Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España y, dado su carácter invasor, se valoró positivamente esta medida para evitar su expansión dentro del Parque.

- **Sistema de Información Geográfica (SIG):** El PRCAM cuenta con un SIG que se utiliza para dar apoyo cartográfico en actuaciones de gestión y conservación, entre las que se encuentran:

– Gestión del espacio protegido:

- Anexo cartográfico de los informes emitidos por el Parque, en el que se representan las actuaciones sobre las que se está informando y su localización respecto a distintas figuras de protección que puedan verse afectadas.
- Deslinde y revisión de permuta en una zona del MUP 32 “Pinar y Agregados” (Cercedilla).
- Levantamiento topográfico del vallado de protección del humedal catalogado Charcas de los Camorchos.
- Señalización en caminos del PRCAM y Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama para bicicletas de montaña (BTT).
- Cartografía asociada a los informes y/o autorizaciones sobre realización de actividades en el ámbito de gestión del Parque (pruebas deportivas, marchas militares, rodajes, etc.).
- Plan de sendas: Como medida de apoyo para la gestión, durante 2016 se comenzó a digitalizar los caminos, sendas, etc. dentro del ámbito de

gestión del PRCAM. Se recogieron una serie de características de cada tramo (anchura, firme, titular, señalización y otros datos de interés. A lo largo de 2017 se ha continuado con dicha digitalización.

- Acondicionamiento del paso del arroyo del Recuenco por la M-608.
  - Revisión de cerramientos en el MUP 195 “Coto Pesadilla” (San Sebastián de los Reyes).
  - Apoyo cartográfico de los documentos externos, en expedientes de disciplina y para las cuadrillas de limpieza, principalmente localización de vertidos mediante coordenadas, facilitadas en la mayoría de las ocasiones por el Cuerpo de Agentes Forestales.
- Apoyo a los Agentes Forestales de las tres comarcas afectadas por el Parque Regional (XIII, XIV y XV) y al SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil) en diversas actuaciones (muestreos y seguimientos de especies, informes sobre incendios, operativos de búsqueda de personas desaparecidas, etc.).
- **Gestión de la Reserva de la Biosfera:** La armonía lograda entre el desarrollo de las poblaciones locales y la conservación del medio natural propició que en 1992 el PRCAM entrara a formar parte de la Red Internacional de Reservas de la Biosfera, con la denominación “RB Cuenca Alta del Manzanares”. Dado que esta Reserva no cuenta con órgano gestor propio, el Servicio de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid se encarga de gestionar los asuntos relacionados con esta declaración, participando activamente en distintas iniciativas propuestas por el Comité Español del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) y por la Red Española de Reservas de la Biosfera (RRBB). Así, durante 2017 son varios los temas vinculados con la RB en los que se ha participado, entre los que destacan:
    - Cumplimentación del cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera españolas, 2015 y 2016, mediante el sistema de indicadores de la Red Española de Reservas de la Biosfera.
    - Colaboración con el estudio sobre el Patrimonio Geológico de la Red Española de Reservas de la biosfera.
    - Autorización a que las imágenes entregadas en su día para ilustrar tanto la Guía como el Catálogo de Reservas de la Biosfera Españolas sean difundidas en los medios de comunicación y divulgación del Ministerio de Agricultura,

Pesca y Alimentación y del Organismo Autónomo Parques Nacionales en internet.

- Propuesta de ampliación y re zonificación de la Reserva de la Biosfera, con el objeto no sólo de adaptarse a la Estrategia de Sevilla, sino también de garantizar un desarrollo coherente y sostenible de los municipios de la Sierra de Guadarrama que conforman la misma.
- Introducción de datos en la aplicación de seguimiento fenológico de la Red Española de Reservas de la Biosfera y difusión de la misma, siendo la 2ª Reserva que más datos tiene a nivel nacional.
- Aportación de noticias de la Reserva para el Boletín del Comité Español del Programa MaB y para la Red Española de Reservas de la Biosfera.

## 7. Estudios y trabajos científicos:

No pocos investigadores, de diferentes campos, eligen el PRCAM para realizar sus estudios en su ámbito territorial. Desde el Parque Regional se facilita en la medida de lo posible el desarrollo de estas investigaciones, colaborando en ello si es necesario. A continuación se muestran los principales estudios y trabajos científicos realizados a lo largo de 2017:

- Anillamiento científico y toma de muestras biológicas de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), gorrión común (*Passer domesticus*) y gorrión molinero (*Passer montanus*). Grupo Biología y Conservación de Vertebrados-Universidad Complutense de Madrid (UCM).
- Captura de 30 individuos de polilla de invierno. Departamento de Cambio Global y Biogeografía-Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- Colocación de 100 cajas nido para aves insectívoras. Departamento de Cambio Global y Biogeografía-Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- Anillamiento científico de pollos y adultos en cajas nido, toma de muestras y otras actuaciones. Departamento de Ecología Evolutiva-Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Colocación de cámaras y fototrampeo y recolección de muestras biológicas de zorro (*Vulpes vulpes*). Universidad Rey Juan Carlos.
- Proyecto de investigación “Determinar la abundancia y la fenología de orugas y adultos de *Aglais urticae*”. Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología-Universidad Rey Juan Carlos.

- Prácticas de campo de ecología fluvial del Máster en Ecología en los tramos medio y bajo del arroyo Mediano. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias-Universidad Autónoma de Madrid (UAM).
- Muestreos entomológicos. Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología (SHILAP).
- Censo-inventario del manzano silvestre. Organismo Autónomo Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA).
- Estudios piscícolas en el PRCAM. Consultores en Biología de la Conservación, S.L.
- Inventario de caminos de Hoyo de Manzanares. Cátedra de Incendios Forestales, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes-Universidad Politécnica de Madrid.
- Prácticas de fisiología vegetal. Catedrática de Fisiología Vegetal- Universidad Autónoma de Madrid (UAM).
- Proyecto de investigación "Indicadores de contaminación lumínica en un espacio protegido".
- Muestreo de macrobentónicos. Departamento de Ecología- Universidad Autónoma de Madrid (UAM).
- Digitalización de rutas de senderismo. Navalmedio Naturaleza.

Cabe señalar que se ha producido una disminución notable del número de solicitudes de estudios a realizar en el PRCAM. Esto no significa que no se realicen, sino que la tramitación de las mismas se lleva a cabo a través del Área de Flora y Fauna de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad y los resultados no se muestran en estos datos del PRCAM.

## **8. Gestión de Montes Catalogados de Utilidad Pública:**

- Planes de aprovechamiento: Se participa de forma activa en la gestión de los distintos tipos de aprovechamientos autorizados (pastos, cinegéticos, apícolas, etc.) en los MUP del Parque Regional y su ámbito territorial.
- Realización de informes referentes a ocupaciones y permutas en MUP.

## **9. Informes, Comunicaciones y Autorizaciones:**

- Se han realizado un total de **1.149 informes**, comunicaciones y autorizaciones.

- Se han emitido **272 informes de trámite complejo** (evaluación de impacto ambiental, calificación urbanística, planeamiento, incendios forestales, diligencias en Fiscalías, Tribunal Superior de Justicia, Audiencias, Juzgados de Instrucción y otros). De ellos, 148 informes se proyectaban en el ámbito territorial del PRCAM; 48 fueron informes sometidos al Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid; 30 informes sobre actuaciones planteadas en el ámbito del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y/o su Zona Periférica de Protección, declarado mediante Ley 7/2013, de 25 de junio; 25 informes sobre ocupaciones y permutas en Montes de Utilidad Pública y 9 tramitaciones de trabajos preventivos de incendios.
- También se elaboraron **202 informes en materia de aprovechamientos forestales**, de los cuales 170 fueron tramitaciones de aprovechamiento forestal en finca particular; 18 tramitaciones de expedientes de aprovechamiento forestal en MUP (14 Pliegos de aprovechamiento de pastos); 3 Pliegos de trasmoches de fresno; 1 Pliego de aprovechamientos apícolas y 10 Pliegos de aprovechamientos cinegéticos.
- Además, se han elaborado 14 informes de disciplina ambiental, 196 informes en materia de aprovechamientos cinegéticos, 28 informes en materia de tanteo y retracto referentes a la venta de fincas en el PRCAM.
- Por último, se han tramitado **228 comunicaciones** por petición de información y consultas y **221 autorizaciones y/o informes** sobre actividades relacionadas con pruebas deportivas, rodajes de películas y anuncios publicitarios, permisos de fotografía, actividades de estudiantes y otras.

## 10. Otras actuaciones de interés:

- Participación por el personal técnico del Parque en Jornadas, Cursos y Congresos.
- Colaboraciones con asociaciones, clubes deportivos y ayuntamientos en distintos eventos locales: competiciones, pruebas deportivas, coloquios, etc.
- Mantenimiento de la página web del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares: <http://www.parqueregionalcamanzanares.org/>.
- Colaboración en distintos actos institucionales realizados en el PRCAM.

### 3. PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL GUADARRAMA Y SU ENTORNO

- **Nº de visitantes: 1.688.121 visitantes**, de los cuales 738.211 fueron usuarios de montes y áreas recreativas del Parque Regional, y 949.910 de sendas y caminos.
- **Áreas recreativas:** Las áreas recreativas ubicadas en la comarca forestal IX que gestiona el Parque Regional se muestran en la siguiente tabla:

|                                       | Área recreativa            | Término Municipal       |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>PR Guadarrama –<br/>Comarca IX</b> | San Isidro                 | El Álamo                |
|                                       | Monte Príncipe             | Boadilla del Monte      |
|                                       | Ermita de Colmenarejo      | Colmenarejo             |
|                                       | La Navata                  | Galapagar               |
|                                       | Dehesa de Majadahonda      | Majadahonda             |
|                                       | Puente del Retamar         | Las Rozas de Madrid     |
|                                       | Dehesa de Sevilla la Nueva | Sevilla la Nueva        |
|                                       | Los Manantiales            |                         |
|                                       | Dehesa                     | Villanueva del Pardillo |
|                                       | La Ermita                  |                         |
|                                       | El Sotillo                 | Villaviciosa de Odón    |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

- **Red de sendas:** La extensa red de caminos que recorren el Parque Regional, junto con las Vías Pecuarias que lo atraviesan, conforman la Red de Sendas del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, que está **compuesta de 33 itinerarios**.

## SENDAS DEL PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO 2017

| Nombre                                                                       | Término municipal                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senda 1: Norte-Sur. De Collado Villalba (y San Yago) a Serranillos del Valle | Collado Villalba, El Escorial, Galapagar, Colmenarejo, Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, Brunete, Villaviciosa de Odón, Navalcarnero, Batres y Serranillos del Valle |
| Senda 2: De Galapagar a Collado Villalba                                     | Galapagar y Collado Villalba                                                                                                                                                         |
| Senda 3: De Galapagar a Las Zorreras y San Yago                              | Galapagar y Collado Villalba                                                                                                                                                         |
| Senda 4: De Galapagar a La Navata                                            | Galapagar                                                                                                                                                                            |
| Senda 6 : De Torrelodones a Galapagar y Colmenarejo                          | Torrelodones, Galapagar y Colmenarejo                                                                                                                                                |
| Senda 9 : Del Puente del Retamar a Colmenarejo y Galapagar                   | Las Rozas, Colmenarejo y Galapagar                                                                                                                                                   |
| Senda 10: De Colmenarejo a Las Zorreras y San Yago                           | Colmenarejo y Collado Villalba                                                                                                                                                       |
| Senda 11: Circular de Galapagar y Colmenarejo                                | Galapagar y Colmenarejo                                                                                                                                                              |
| Senda 12: De Colmenarejo a San Blas                                          | Colmenarejo                                                                                                                                                                          |
| Senda 13: De Colmenarejo a Villanueva del Pardillo                           | Colmenarejo y Villanueva del Pardillo                                                                                                                                                |
| Senda 14: De Colmenarejo a Valdemorillo                                      | Colmenarejo y Valdemorillo                                                                                                                                                           |
| Senda 15: De Villanueva del Pardillo al Puente del Retamar                   | Villanueva del Pardillo y Las Rozas                                                                                                                                                  |
| Senda 18: De Villanueva del Pardillo a Villanueva de la Cañada               | Villanueva del Pardillo y Villanueva de la Cañada                                                                                                                                    |
| Senda 19: De Valdemorillo a Villanueva de la Cañada                          | Valdemorillo y Villanueva de la Cañada                                                                                                                                               |
| Senda 20: De Villanueva de la Cañada a Brunete                               | Villanueva de la Cañada y Brunete                                                                                                                                                    |
| Senda 21: De Boadilla del Monte a Villanueva de la Cañada                    | Boadilla del Monte y Villanueva de la Cañada                                                                                                                                         |
| Senda 22: De Boadilla del Monte a Villaviciosa de Odón                       | Boadilla del Monte y Villaviciosa de Odón                                                                                                                                            |
| Senda 23: De Brunete al río Guadarrama                                       | Brunete                                                                                                                                                                              |
| Senda 24: Circular de Villaviciosa de Odón y El Sotillo                      | Villaviciosa de Odón                                                                                                                                                                 |
| Senda 25: De Brunete a Navalcarnero por Sevilla la Nueva                     | Brunete, Navalcarnero y Sevilla la Nueva                                                                                                                                             |

### SENDAS DEL PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO 2017

| Nombre                                                    | Término municipal                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Senda 26: De Villaviciosa de Odón a Móstoles              | Villaviciosa de Odón y Móstoles          |
| Senda 27: De Brunete a Navalcarnero por el río Guadarrama | Brunete y Navalcarnero                   |
| Senda 28: Circular de Navalcarnero y río Guadarrama       | Navalcarnero                             |
| Senda 29: De Móstoles a El Álamo                          | Móstoles y El Álamo                      |
| Senda 30: De Arroyomolinos a Móstoles y Loranca           | Arroyomolinos, Móstoles y Fuenlabrada    |
| Senda 31: De Moraleja de Enmedio a Arroyomolinos          | Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos      |
| Senda 33: Circular de Batres                              | Batres                                   |
| Senda 34: De El Álamo a Batres y Serranillos del Valle    | El Álamo, Batres y Serranillos del Valle |
| Senda 35: De Batres a Carranque                           | Batres                                   |
| Senda botánica "El Sotillo"                               | Villaviciosa de Odón                     |
| Senda botánica "La Vilanosa"                              | Villanueva de la Cañada                  |
| Senda temática "Puente del Retamar"                       | Las Rozas                                |
| Senda temática "La Dehesa Boyal"                          | Sevilla la Nueva                         |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

#### ■ Puentes, presas y molinos y castillos:

- En el ámbito del Parque Regional se ubican los siguientes puentes de interés: Puente de Alcanzorra, Puente del Retamar, Puente de Herrera, Puente del Herreño, Puente del Aguijón y Puente de la Navata.
- Las aguas del río Guadarrama han sido aprovechadas para muchos usos a lo largo de la historia. Se han levantado presas, utilizadas para poder regar o hacer canales de navegación, y se han construido también molinos hidráulicos, que aprovechaban la fuerza de las aguas para moler los cereales. Las más destacadas son la presa medieval de Móstoles, los molinos de cubo de Arroyomolinos y la presa de El Gasco.
- Los principales castillos del Parque Regional son: Castillo de Batres, Castillos de Villaviciosa y Calatalifa (Villaviciosa de Odón), Castillo de Villafranca (Villanueva de la Cañada), Torreón de Arroyomolinos y Atalaya de Torreldones.

## ■ Actuaciones de gestión:

### **1. Restauración ecológica:**

- Limpieza y recuperación, señalización y delimitación de humedales y zonas de reproducción de anfibios: Charca de Tiestacabezas (Colmenarejo), Charca de Cuesta Blanca y Charcas de la Cañada real (Valdemorillo), Charcas de Molino de la Hoz (Las Rozas).
- Adecuación de zonas húmedas como lugar de reproducción de anfibios: Naturalización y limpieza de residuos, delimitación y señalización, en los municipios de Brunete, Colmenarejo, Galapagar, Las Rozas, Parla, Torrejón de Velasco, Torreldones, Valdemorillo, Villanueva del Pardillo, Villaviciosa de Odón.
- Limpieza de residuos del río Guadarrama en torno a la zona de construcciones irregulares situada en zona de Dominio Público Hidráulico en los municipios de Villaviciosa de Odón, Móstoles, Arroyomolinos y Navalcarnero. Limpieza y tratamiento de residuos del cauce del río Guadarrama desde el Puente de Hierro de la vía verde del Parque Regional hasta su salida de la Comunidad de Madrid en Batres. El volumen de residuos retirado fue de 1.110 m<sup>3</sup>, correspondiente principalmente a carcasas de electrodomésticos como lavadoras, frigoríficos, etc. Estos residuos fueron trasladados a gestores autorizados.
- Mantenimiento de la isla flotante instalada en el embalse de Molino de la Hoz como sustrato de nidificación para aves acuáticas y que ha tenido un gran éxito desde su instalación. Alberga 16 nidos de diferentes especies de aves.
- Plantación de especies autóctonas para la recuperación de los márgenes del río Guadarrama y arroyos temporales como el de La Dehesa (Navalcarnero): Se ha actuado en aproximadamente 3 hectáreas de la zona de ribera.
- Mejoras de hábitat en el MUP 192 "Monte de Dehesa Vieja" (Galapagar) y en el MUP 179 "Monte de Boadilla" (Boadilla del Monte): Siembras en mosaico de gramíneas y leguminosas mejorando el hábitat, realización de majanos y aporte de agua, para mantener y mejorar las poblaciones actuales de especies como el conejo de monte, la liebre y la perdiz, esenciales en las cadenas tróficas.

- Instalación de majanos para conejos en el monte de Peñarrubia (Colmenarejo): Realización de majanos y aporte de agua para mantener y mejorar las poblaciones actuales esta especie.
- Mantenimiento de majanos contruidos artificialmente para mejorar las poblaciones de conejo de monte en montes gestionados por el Parque Regional: Esta actuación incluye el mantenimiento, limpieza y reconstrucción de majanos artificiales contruidos en los diferentes MUP y montes gestionados, que son los siguientes: Monte Consorciado M-2.016 "Dehesa de Marimartín" (Navalcarnero), MUP 177 "Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela" (Sevilla la Nueva), MUP 179 "Monte de Boadilla" (Boadilla del Monte), MUP 173 "Dehesa de Majadahonda" (Majadahonda), Dehesa Vieja (Galapagar), Monte municipal de Monreal (Villaviciosa de Odón). Total: 96 majanos.

## 2. Conservación de recursos:

- Entorno:
  - Realización periódica de recorridos por el ámbito del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, al objeto de conocer las actuaciones requeridas de limpieza, mantenimiento, etc., así como las posibles mejoras a ejecutar en el territorio.
  - Labores de retirada de escombros y limpieza de puntos de acumulación de vertidos. Durante 2017, se han retirado aproximadamente **1.982 m<sup>3</sup> de residuos**.
- Flora:
  - Recogida de material de reproducción de distintas especies de plantas autóctonas de Madrid y tratamiento para su almacenamiento, 70 especies y subespecies diferentes.
  - Tratamiento germinativo y productivo del material de reproducción recogido de las especies de plantas que se producen en el Vivero del Parque Regional.
  - Producción de plantas autóctonas silvestres con métodos ecológicos, 80.000 plantas anuales de 70 especies.
  - Investigación e implantación en el Vivero del Parque Regional de nuevas metodologías encaminadas a optimizar los recursos naturales (agua, sustratos, envases reutilizables, contenedores ecológicos, etc.)

- Realización de prácticas de formación de producción de planta autóctona, dirigidas a alumnos de diferentes colectivos, 66 alumnos.
- Producción para la recolección y renovación de material de reproducción de variedades hortícolas tradicionales de los municipios de las Comarcas Forestales IX y XVI en colaboración con el IMIDRA.
- Control de vegetación alóctona invasora en el Parque Regional.
- Control de arbolado de *Ailanthus altissima* en la ribera del río Guadarrama, en la ribera del río Aulencia y dentro del MUP 201 "Granja y Molino de la Hoz" (Galapagar).
- Fauna:
  - Seguimiento de las colonias de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en el Parque Regional, en los municipios de Villaviciosa de Odón, Batres, Sevilla la Nueva, Navalcarnero y Torrejón de Velasco.
  - Campaña de censo y salvamento del aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) en los municipios de Torrejón de Velasco, Parla, Torrejón de la Calzada, Casarrubuelos y Cubas de la Sagra, y sensibilización de agricultores.
  - Seguimiento y censo de avutarda (*Otis tarda*) y sisón (*Tetrax tetrax*) en el Corredor de la Sagra.
  - Seguimiento de las poblaciones de rapaces incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid: Determinación de zonas de campeo.
  - Seguimiento de las poblaciones de fauna cinegética: Determinación de densidades de población y daños.
  - Seguimiento y catalogación de colonias de iberón o topillo de Cabrera (*Iberomys cabrerae*) en el Parque Regional y comarcas forestales IX y XVI.
  - Seguimiento mediante fototrampeo de la presencia de nutria (*Lutra lutra*) en el Parque Regional.
  - Dinámica de poblaciones de distintos grupos de mamíferos: carnívoros, artiodáctilos y lagomorfos, mediante técnicas de fototrampeo.
  - Desarrollo de un protocolo para determinar las tendencias de las poblaciones de anfibios en el Parque Regional.

- Mantenimiento de cajas anidaderas para especies de rapazas nocturnas y quirópteras: Ante la escasez de árboles secos en los montes situados en el Parque Regional que servirían como refugio de estas aves y mamíferos, se colocan y mantienen cajas anidaderas, 100 unidades de diferentes modelos para las especies existentes en este espacio.
- Limpieza y adecuación de charcas y abrevaderos en varios parajes de los términos municipales de Torrejón de Velasco, Parla, Galapagar, Colmenarejo, Sevilla la Nueva, Navalcarnero y Valdemorillo.
- Seguimiento de las poblaciones de jabalí en los municipios situados en torno al río Guadarrama y valoración de daños a cultivos ocasionados por esta especie.
- Reforestaciones:
  - Plantaciones y reforestaciones, en colaboración con ayuntamientos y entidades locales, con planta autóctona del Vivero del Parque Regional. En 2017 se ha colaborado con los Ayuntamientos de Parla, Morálzarzal, Brunete, Cenicientos, Colmenarejo, Las Rozas de Madrid, Villanueva de la Cañada, Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle, Villamanta, El Álamo, Villanueva de Perales así como con la Asociación Reforesta, Colegio Nova Híspalis, Asociación Ecoherencia, Motoclub Sevilla la Nueva, CEIP San Bartolomé (Fresnedillas de la Oliva), El Campillo, Fundación Arboreal, Fundación PROEIS, Finca Los Vencejos. Se ha actuado en un total de 60,12 hectáreas y se han empleado 26.541 plantas autóctonas de 38 especies.
  - Mejora de la diversidad florística del área forestal del entorno del Puente del Retamar (Las Rozas de Madrid), a través de la plantación de diferentes especies arbustivas y arbóreas propias del Parque Regional. Se ha actuado en un total de 0,91 hectáreas y se han empleado 640 plantas autóctonas de 12 especies.
  - Mantenimiento de los 51 cercones demostrativos del proyecto piloto de repoblación forestal, en los cuales se han implantado especies arbustivas y arbóreas autóctonas del Parque Regional. Estos cercones permiten obtener información relativa a la adaptabilidad de distintas especies de plantas bajo diferentes condiciones de pendiente, exposición, cobertura y cortejo acompañante para posteriormente emplearlas en proyectos de mejora de la biodiversidad florística en áreas forestales. Los cercones se encuentran ubicados en el Monte Consorciado M-2.016 "Dehesa de Marimartín"

[Navalcarnero]. Se ha actuado en un total de 0,11 hectáreas y se han empleado 220 plantas autóctonas de 21 especies.

- Creación de un arboreto de planta autóctona del Parque Regional en el parque Arroyo del Caño (Moraleja de Enmedio), tomando como modelo el Arboreto Luis Ceballos. Con esta actuación se ha adecuado un espacio en el que se pueden identificar las especies vegetales existentes en el Parque Regional así como otras especies de plantas existentes en otros espacios naturales de España. Este arboreto cuenta con más de 200 especies de plantas.
- Tratamientos selvícolas:
  - Tratamientos selvícolas para mejora de la biodiversidad en el Monte Consorciado M-2.016 "Dehesa de Marimartín" (Navalcarnero), mediante claras y cortas de policía, tratamientos de 2 ha.
  - Seguimiento de trabajos forestales en fincas privadas: Control y seguimiento de actuaciones en materia agroforestal llevadas a cabo en fincas privadas y montes no gestionados por la Comunidad de Madrid en el ámbito del Parque Regional y Comarcas Forestales IX y XVI, con el objetivo de compatibilizar los aprovechamientos forestales maderables y no maderables con la conservación del espacio protegido. Se han llevado a cabo visitas a fincas privadas para control y seguimiento de trabajos agroforestales, trabajos de gabinete para control y seguimiento, así como asistencia técnica y asesoramiento a propietarios en materia agroforestal.
  - Tratamientos selvícolas en el MUP 179 "Monte de Boadilla" (Boadilla del Monte): Actuaciones sobre arbolado de alto riesgo para personas e instalaciones por caída o desprendimiento de ramas, con apeo de dos ejemplares de pino piñonero de grandes dimensiones.
  - Acondicionamiento del Puente de Retamar y su entorno (Las Rozas de Madrid): Eliminación de arbolado en mal estado fitosanitario, con grave riesgo para los usuarios del área recreativa por posible desprendimiento de ramas o fustes por situaciones de pudrición o mortalidad. Se cortaron y retiraron 21 ejemplares de chopos y otras especies. Se podó arbolado y se desbrozó vegetación herbácea del entorno de puente histórico.
  - Tratamientos selvícolas en el MUP 177 "Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela" (Sevilla la Nueva): Conservación y mejora de la masa forestal, realización de

tratamientos que propicien el papel de reservorio de faunístico de este MUP. Poda de formación y saneamiento de 440 ejemplares de pino piñonero, encina, morera y fresno.

- Tratamientos preventivos de plagas forestales:
  - Evaluación y aviso de daños fitosanitarios en las masas forestales: Revisión y caracterización de las 17 áreas recreativas de las comarcas forestales IX y XVI, así como de todas las masas de pinar, con el objeto de poder evaluar los rodales de seguimiento de la procesionaria del pino. En total se visitan 38 masas de pinar, con un total de 47 rodales, los cuales son seguidos todos los años para evaluar las poblaciones de este insecto y planificar las actuaciones para su control.
  - Seguimiento de parcelas de evolución en las masas forestales de encinar de las comarcas forestales IX y XVI: La situación fitosanitaria de las masas de encinar es buena, salvo por la posible gravedad que pudieran tener en un futuro los daños producidos sobre todo por las sequías recurrentes. En este sentido, se efectúan trabajos de evaluación y seguimientos en las masas forestales de la zona para detectar y prevenir, si fuese posible, la aparición de patologías.
  - Seguimiento de ejemplares de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster* de la masa forestal colindante con casco urbano de Villanueva de la Cañada y de uso recreativo, clasificada como monte preservado: Revisión periódica trimestral de la masa forestal como medida preventiva y de evaluación de la masa al objeto de detección de daños por causas climáticas y por plagas forestales.
- Tratamientos preventivos de incendios:
  - Coordinación y seguimiento del Plan General de Defensa de los Ecosistemas Forestales Contra los Incendios: Elaboración, coordinación y seguimiento del Plan Comarcal de tratamientos preventivos contra incendios forestales de las comarcas forestales IX y XVI 2008-2017, donde se engloba el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno, y que comprende la totalidad o parte de los municipios de El Álamo, Arroyomolinos, Batres, Boadilla del Monte, Brunete, Casarrubuelos, Colmenarejo, Cubas, Fuenlabrada, Galapagar, Griñón, Humanes de Madrid, Majadahonda, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Navalcarnero, Parla, Las Rozas de Madrid, Serranillos del Valle, Sevilla la Nueva, Torreldones, Torrejón de la Calzada,

- Torrejón de Velasco, Valdemorillo, Villanueva de la Cañada, Villanueva del Pardillo y Villaviciosa de Odón.
- Coordinación y seguimiento del repaso de infraestructuras preventivas de incendios, consistente en gradeos cortafuegos con eliminación de la vegetación herbácea y arbustiva junto a los caminos en varios montes de las Comarcas Forestales IX y XVI, en los términos municipales de Galapagar, Valdemorillo, Boadilla del Monte, Majadahonda, Villaviciosa de Odón, Navalcarnero, Sevilla la Nueva, El Álamo, un total de 130 kilómetros.
  - Desbroce de pastos en torno a Montes de Utilidad Pública, áreas recreativas y zonas de uso público: Eliminación de la vegetación herbácea mediante medios mecánicos con objeto de evitar la propagación de incendios forestales de zonas con gran afluencia de uso público de las comarcas forestales IX y XVI.
  - Zonas en las que se actúa: Área recreativa y circuito de salud de "San Isidro Labrador" (El Álamo), perímetro sur del Monte de Marimartín (Navalcarnero), área recreativa y circuito de salud "La Ermita" (Villanueva del Pardillo), área recreativa "La Dehesa" (Villanueva del Pardillo), área recreativa "Montepríncipe" (Boadilla del Monte), circuito de salud Monte de Boadilla (Boadilla del Monte), área recreativa y circuito de salud "La Dehesa" (Majadahonda), área recreativa "El Sotillo" (Villaviciosa de Odón), área recreativa "La Dehesa" (Sevilla la Nueva), circuito de salud de la entrada de Sevilla la Nueva, área recreativa y circuito de salud en la urbanización "Los Manantiales" (Sevilla la Nueva), área recreativa "Puente del Retamar" (Las Rozas), perímetro del Molino de la Hoz (Las Rozas), área recreativa y circuito de salud "La Ermita" (Colmenarejo), área recreativa "La Navata" (Galapagar), embalse de Valmayor (especialmente zonas de pescadores: Galapagar, Colmenarejo y Valdemorillo).
  - Pastoreo preventivo del MUP 179 "Monte de Boadilla" (Boadilla del Monte): Planificación y seguimiento del pastoreo del rebaño de ganado lanar trashumante, compuesto por 700 cabezas, procedente de Valladolid, que permanece en el Monte de Boadilla en otoño, invierno y primavera. Delimitación de zonas de pastoreo, concentrando el mismo en cortafuegos, fajas auxiliares y zonas de alto riesgo de incendio forestal. Control semanal del pastoreo, cumplimentando las correspondientes fichas semanales de seguimiento.
  - Mantenimiento de faja perimetral en el MUP 177 "Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela" (Sevilla la Nueva): Desbroce manual de la faja perimetral y bordes

de caminos para defensa contra incendios, se actúa sobre una superficie de 7,3 ha.

- Retirada de residuos forestales de MUP y montes gestionados de las Comarcas Forestales IX y XVI: MUP 191 "Bomberos de Castilla" (Torrejón de Velasco), MUP 214 "Soto del Endrinal" (Batres), MUP 193 El Prado (El Álamo), Monte Consorciado M-2.016 "Dehesa de Marimartín" (Navalcarnero), MUP 177 "Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela" (Sevilla la Nueva), MUP 179 "Monte de Boadilla" (Boadilla del Monte), MUP 173 "Dehesa de Majadahonda" (Majadahonda), Montes consorciados M-3052 "Vinatea", M-3054 "La Ventilla I", M-3053 "La Ventilla II", M-3112 "La Usera" y M-3104 "Cerro Periquín" (Galapagar), MUP 201 "Granja y Molino de la Hoz" (Galapagar), Monte Consorciado "El Cerrado" (Valdemorillo) y MUP 192 "Dehesa Vieja" (Galapagar), actuación sobre un total de 2.432,28 ha.
- Acondicionamiento ambiental del entorno del Puente de Retamar (Las Rozas de Madrid): Para la conservación y puesta en valor del puente histórico y su entorno natural, se han llevado a cabo trabajos de eliminación de arbolado en mal estado fitosanitario, con grave riesgo para los usuarios del área recreativa por posible desprendimiento de ramas o fustes por situaciones de pudrición o mortalidad. Se cortaron y retiraron 21 ejemplares de chopos y otras especies. Se podó arbolado y se desbrozó vegetación herbácea del entorno del puente histórico.
- Mejora de red viaria agrícola y forestal del Parque Regional: Mejora y mantenimiento de la red actual de caminos agropecuarios y forestales existentes en los diferentes municipios de las comarcas forestales IX y XVI del Parque Regional, con las siguientes finalidades:
  - Apoyo al desarrollo de la actividad agropecuaria en el Parque Regional.
  - Mantenimiento de red de acceso y tránsito para actividades deportivas, cinegéticas y de ocio.
  - Gestión forestal de montes y defensa contra incendios forestales: Durante la campaña 2017 se ha llevado a cabo la adecuación de caminos rurales de 12 municipios con un total de 268 km, en los términos municipales de Galapagar, Colmenarejo, Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, Brunete, Villaviciosa de Odón, Sevilla la Nueva, Navalcarnero, Batres, Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle, Galapagar, Humanes de Madrid, Torrejón de Velasco.

### 3. Uso público:

- Formación, divulgación e información ambiental:
  - Elaboración de cartelería y paneles informativos del Parque Regional: Carteles informativos, orientativos, explicativos, etc. 112 carteles.
  - Instalación de la exposición itinerante del Parque Regional: Está constituida por 45 lonas de 2m x 1m cada una, en las que se tratan las principales temáticas que engloba el Parque (características generales, medio natural, patrimonio histórico, gestión). En 2017 la exposición itinerante ha permanecido expuesta al público en varios municipios durante aproximadamente 4 meses.
  - Programa de educación ambiental “Un Parque en tu casa”: Salidas guiadas por el Parque dirigidas principalmente a alumnos de 5º y 6º de primaria de colegios de los municipios incluidos en su ámbito territorial: CP Ágora (Brunete), CP El Poeta (Serranillos del Valle), CP Rosalía de Castro (Majadahonda), CP Duque de Rivas (Sevilla la Nueva), CP Príncipe Felipe (Boadilla del Monte), CP Seis de Diciembre y CP Las Veredas (Colmenarejo), CP Manuel José Quintana (Batres), CP Jacinto Benavente (Galapagar), CP El Encinar (Torrelodones), CP El Torreón (Arroyomolinos), CP Antonio Hernández (Móstoles). Total de alumnos participantes: 1.401.
  - Visitas de colegios al Aula Educativa-Primillar de Sevilla la Nueva: GREFA y el Parque Regional colaboran guiando las visitas al primillar. Durante 1 hora aproximadamente cada grupo de niños participantes aprenden mediante juegos educativos y proyecciones la importancia de la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), así como de la fauna en general de la estepa cerealista.
  - Apoyo en actividades formativas de los campamentos infantiles de verano de Valdemorillo, 2 jornadas: En la primera (julio) se llevó a cabo una suelta de aves en colaboración con el Centro de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS) de la Comunidad de Madrid. En la segunda jornada (agosto) se realizaron actividades centradas en el conocimiento de la fauna de Valdemorillo, que a su vez completaba lo aprendido durante la suelta de aves.
  - Visitas guiadas al arboreto del Parque Regional, acompañadas de juegos y actividades complementarias: Se realizaron 3 jornadas de visitas para los colegios CP Santa Teresa (Moraleja de Enmedio), CP Duque de Rivas (Sevilla la Nueva) y CP El Poeta (Serranillos del Valle).

- Instalación de huertos elevados y asesoramiento sobre el desarrollo de un huerto ecológico en residencias de la tercera edad, recurso que pueda ser usado tanto de ocio como de aprendizaje activo por parte de nuestros mayores.
- Programa de educación ambiental "Huerto escolar": Formación del profesorado sobre el cultivo de especies hortícolas autóctonas del Parque Regional, para la posterior puesta en funcionamiento de huertos en sus propios colegios y transmisión de conocimientos a sus alumnos. Han participado profesores de los colegios CP Duque de Rivas (Sevilla la Nueva) y CP Manuel José Quintana (Batres).
- Cursos y talleres impartidos en el vivero del Parque Regional a integrantes de talleres de empleo y escuelas taller de los diferentes municipios incluidos en el Parque: Realización de una jornada de formación con el Vivero Escuela Río Guadarrama (Navalcarnero) y convenio con el Centro Concertado Villa de Navalcarnero para que varios alumnos de ese centro realicen prácticas formativas durante 2 semanas.
- Plantaciones y repoblaciones con diversas asociaciones, ayuntamientos, centros de enseñanza y grupos de ciudadanos sensibilizados con el medio ambiente: CP Nazaret-Oporto (Madrid), Ayuntamientos de Villaviciosa de Odón, Villanueva de la Cañada, Colmenarejo, Valdemorillo, Sevilla la Nueva y Proyecto Ardilla (Galapagar).
- Apoyo en actividades ocupacionales en el Hospital Montepíncipe (Boadilla del Monte) ligadas con el medio ambiente para los niños ingresados en la unidad de oncopediatria del centro hospitalario.
- Actividades formativas con diversos colectivos y organizaciones para acercar a los participantes de diversos colectivos y organizaciones a este Espacio Natural Protegido.
- Gestión y actualización de los contenidos de la página web del Parque: <http://www.parqueregionalguadarrama.org>
- Participación en plantaciones populares con el CP Nazaret-Oporto (Madrid) y el Ayuntamiento de Villaviciosa de Odón.
- Realización de encuestas de satisfacción de usuarios del Parque Regional y estadillos de afluencia de visitantes, para conocer datos de afluencia, zonas de procedencia de los visitantes, usos, frecuencia, grado de satisfacción, etc.

- Sendas interpretativas y de uso público:
  - Revisión de 32 rutas de la Red de Sendas y 4 sendas temáticas que conforman un total de unos 500 kilómetros de caminos y senderos señalizados con unas 425 balizas, 71 carteles de inicio-fin de ruta, 91 carteles temáticos y unas 80 placas urbanas, sustituyendo aquellos que se encontraban deteriorados.
- Puesta en valor de recursos patrimoniales:
  - Proyecto Audiovisual de elementos patrimoniales del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, que pretende dar a conocer los diversos elementos patrimoniales del Parque mediante unos cortos y atractivos vídeos que se difundirán por canales digitales.
  - Mantenimiento de la Calzada de Galapagar y del Puente de Retamar de las Rozas de Madrid: Desbroce de vegetación existente sobre la calzada, adecuación de talanqueras y señalización.
  - Limpieza de vegetación en el entorno del puente del arroyo de los Palacios (Villanueva del Pardillo).
- Servicio de préstamo de bicicletas a diferentes colectivos en el entorno del Parque Regional, para fomentar un desplazamiento sostenible. Realización de 16 salidas con diversos colectivos.
- Mejora y limpieza de áreas recreativas y zonas de uso público:
  - Limpieza y mantenimiento de zonas de uso público y recogida de vertidos puntuales en diversas zonas de elevada afluencia de visitantes. Se ha actuado en las áreas recreativas: La Navata (Galapagar), La Ermita (Colmenarejo), Puente del Retamar (Las Rozas de Madrid), La Dehesa y La Ermita (Villanueva del Pardillo), La Dehesa (Majadahonda), El Sotillo (Villaviciosa de Odón), Montepríncipe (Boadilla del Monte), La Dehesa y Los Manantiales (Sevilla la Nueva), San Isidro (El Álamo); y sobre los circuitos biosaludables: Dehesa Vieja (Galapagar), CS Vereda Segoviana (Boadilla del Monte), Monte de Boadilla (Boadilla del Monte), mirador y circuito biosaludable Sevilla la Nueva.
  - Igualmente se ha actuado sobre el entorno del embalse de Valmayor, prestando especial atención a las principales entradas de pescadores distribuidas a lo largo del embalse.
  - Barnizado de los diferentes elementos recreativos existentes en las áreas recreativas (30 elementos).
  - Desbroce de áreas recreativas.

- Mantenimiento de señalización:
  - Colocación de 88 carteles y paneles informativos del Parque Regional.
  - Eliminación de 34 carteles y paneles antiguos.
  - Limpieza y mantenimiento de 262 carteles y paneles explicativos del Parque Regional.

#### **4. Infraestructuras:**

- Mejora de caminos rurales de Galapagar, Colmenarejo, Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, Brunete, Villaviciosa de Odón, Sevilla la Nueva, Navalcarnero, Batres, Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle, Humanes de Madrid y Torrejón de Velasco. 268 km de caminos.
- Reparaciones y mantenimiento necesarios para el buen funcionamiento de la Oficina de Gestión y Vivero de planta forestal del Parque Regional: limpieza, eliminación de humedades, mantenimiento de riego de zonas verdes, podas y retirada de hojas.
- Gestión y mejora de las instalaciones que albergan las colonias de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) del Parque Regional.
- Reparación y sustitución de cerramientos en los Montes de Utilidad Pública y zonas sensibles que se encuentran en regeneración en el Parque Regional, mediante vallados cinegético, módulos de talanquera, bolardos y barreras, que permiten el flujo de fauna a través de ellos. Actuación en 130 puntos.
- Instalación de 4 barreras y mantenimiento de otras 146 para limitar el acceso a zonas sensibles del Parque Regional.

#### **5. Funcionamiento básico:**

- Conservación y gestión del Parque Regional: limpieza, control y ordenación de visitas, vigilancia, gestión de la oficina, asistencias técnicas diversas.

#### **6. Estudios y trabajos técnicos:**

- Fauna: A continuación se muestra una tabla resumen en la que se exponen el número total de especies detectadas, así como el número de especies de cada grupo que goza de algún tipo de protección:

|           | ESPECIES DE FAUNA PRESENTES EN EL PR GUADARRAMA 2017 |                                    |    |     |       |                                  |    |    |    |       |    |                                         |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------------------------|----|-----|-------|----------------------------------|----|----|----|-------|----|-----------------------------------------|
|           | Nº total especies presentes                          | Nº especies sometidas a protección |    |     |       |                                  |    |    |    |       |    | Especies Red Natura 2000 <sup>(3)</sup> |
|           |                                                      | Catálogo Español <sup>(1)</sup>    |    |     |       | Catálogo Regional <sup>(2)</sup> |    |    |    |       |    |                                         |
|           |                                                      | EX                                 | VU | PE  | Total | EX                               | SE | VU | IE | Total |    |                                         |
| Peces     | 14                                                   | 0                                  | 0  | 0   | 0     | 1                                | 0  | 0  | 0  | 1     | 1  |                                         |
| Anfibios  | 12                                                   | 0                                  | 0  | 9   | 9     | 0                                | 0  | 2  | 1  | 3     | 0  |                                         |
| Reptiles  | 21                                                   | 0                                  | 0  | 12  | 12    | 1                                | 0  | 2  | 0  | 3     | 0  |                                         |
| Aves      | 144                                                  | 2                                  | 0  | 91  | 93    | 3                                | 4  | 3  | 18 | 28    | 24 |                                         |
| Mamíferos | 39                                                   | 0                                  | 3  | 5   | 8     | 1                                | 0  | 6  | 0  | 7     | 5  |                                         |
| TOTAL     |                                                      | 2                                  | 3  | 117 | 122   | 6                                | 4  | 13 | 19 | 42    |    |                                         |
|           | 230                                                  | 122                                |    |     |       | 42                               |    |    |    |       | 30 |                                         |

**Nota:** <sup>(1)</sup> Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). Las categorías de protección son: EX (En Peligro de Extinción) y VU (Vulnerable) para las especies incluidas en el Catálogo y PE (Protección Especial) para las del Listado.

<sup>(2)</sup> Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestres de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo). Las categorías de protección dentro de éste son: EX (En Peligro de Extinción); SE (Sensible a la alteración de su hábitat); VU (Vulnerable) e IE (De Interés Especial).

<sup>(3)</sup> Se consideran especies Red Natura 2000 aquellas que aparecen en el anexo II o el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Junio 2018

## 7. Estudios y trabajos científicos:

- Seguimiento de la colonia de cernícalo primilla en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama en Villaviciosa de Odón, Batres, Sevilla la Nueva, silo de Navalcarnero y castillo de Torrejón de Velasco.
- Estudio para la mejora y ordenación del uso público del Parque Regional. Se desarrollaron 2 líneas de trabajo:
  - Análisis del territorio para el establecimiento de nuevas sendas interpretativas, áreas socio-recreativas y otras zonas de uso público ligadas al Parque Regional.

- Desarrollo de una metodología adaptada al territorio para el conteo de visitantes y obtención de otros parámetros.
- Estudio sobre la distribución de mamíferos del Parque Regional y del municipio de Sevilla la Nueva, mediante la instalación de 21 cámaras de fototrampeo durante 8 meses.
- Censo de poblaciones de conejo, liebre y perdiz en los municipios de la mitad sur del Parque Regional.
- 1ª Revisión del Atlas de aves nidificantes e invernantes del Parque Regional.
- Seguimiento de las parejas de águila imperial ibérica del Parque.
- Censo de aves esteparias (avutarda y sisón) en el Corredor de La Sagra.
- Revisión del estado de conservación de las poblaciones de ictiofauna continental del Parque Regional.
- Monitorización del estado de conservación de las masas forestales del Parque, utilizando líquenes como bioindicadores.
- Censo de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) en la comarca IX.
- Dinámica de poblaciones de los quiróptidos del Parque Regional.
- Inventario y estado de conservación de las poblaciones de topillo de Cabrera o iberón (*Iberomys cabreræ*).
- Rutas, elementos, fortificaciones, historia de la Guerra Civil en el Parque Regional.
- Seguimiento de la avifauna del Parque Regional en época invernal.
- Aplicación de medidas para la gestión, control y posible erradicación de especies exóticas invasoras vegetales en el Parque.
- Proyecto de Ordenación del Monte de Boadilla y las Encinas (Boadilla del Monte). Primera Revisión del Plan Especial 2017-2026.
- Revisión de las Ordenaciones de 4 montes de la comarca IX: MUP 177 "Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela" (Sevilla la Nueva), MUP 173 "Dehesa de Majadahonda" (Majadahonda), MUP 37 "Cuesta Blanca" (Galapagar) y monte consorciado M-2.016 "Dehesa de Marimartín" (Navalcarnero).
- Estudio de localización y estado actual de fresnedas en el Parque Regional.

## 8. Gestión de Montes Catalogados de Utilidad Pública y Montes Consorciados:

- Gestión, coordinación y seguimiento de los trabajos y actuaciones recogidos en los correspondientes Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos de los siguientes montes: MUP 191 “Bomberos de Castilla” (Torrejón de Velasco); MUP 214 “Soto del Endrinal” (Batres); MUP 193 “El Prado” (El Álamo); Monte Consorciado M-2016 “Dehesa de Marimartín” (Navalcarnero); MUP 177 “Dehesa Boyal, Charcas y Bañuela” (Sevilla la Nueva); MUP 179 “Monte de Boadilla” (Boadilla del Monte); MUP 173 “Dehesa de Majadahonda” (Majadahonda); Montes consorciados M-3052 “Vinatea”, M-3054 “La Ventilla I”, M-3053 “La Ventilla II”, M-3112 “La Usera” y M-3104 “Cerro Periquín” (Galapagar); MUP 201 “Granja y Molino de la Hoz” (Galapagar); Monte Consorciado “El Cerrado” (Valdemorillo); MUP 192 “Dehesa Vieja” (Galapagar); monte “La Dehesa (Villanueva del Pardillo) y montes “Monreal” y “El Sotillo” (Villaviciosa de Odón).

## 9. Informes, Comunicaciones y Autorizaciones:

Se han realizado un total de 1.779 informes, comunicaciones y autorizaciones.

- Se han emitido **451 informes de diversas materias:** evaluación de impacto ambiental, calificación urbanística, planeamiento, incendios forestales, diligencias en Fiscalías, Tribunal Superior de Justicia, Audiencias, Juzgados de Instrucción y otros (cerramientos, explotaciones, celebración de eventos, planes de ordenación de fincas, quejas y sugerencias, limpieza de arroyos, planes cinegéticos, redes de aguas y eléctrica, estudios, inventarios de obra forestal, vías pecuarias, caminos, arado y roturación, ocupación de montes, etc.).
- Además, se han elaborado 18 informes de disciplina ambiental (denuncias existentes por construcciones, cerramientos, plantaciones, captaciones de agua, cortes de caminos, asentamientos, etc.), 126 informes en materia de aprovechamientos cinegéticos, 84 de aprovechamientos forestales (cortas y podas) y 12 informes en materia de tanteo y retracto.
- Se han tramitado **922 comunicaciones** relativas a consultas sobre información del Parque Regional, cartografía, información sobre actividades y usos compatibles e incompatibles, solicitudes de plantas, plantaciones, caminos, colaboraciones con otras Administraciones, Ayuntamientos, incidencias, etc., y **166 autorizaciones y/o informes** sobre actividades relacionadas con rodajes, permisos de fotografía, pruebas

deportivas, plantaciones, actividades recreativas y estudios de particulares, organizaciones y diferentes Administraciones (universidades, asociaciones, etc.).

#### 10. Otras actuaciones:

- Retirada de vertidos de residuos y traslado a contenedores, puntos limpios, plantas de tratamiento de residuos, etc., por el personal del Parque Regional. En 2017 se han retirado unos 1.982 m<sup>3</sup> de residuos, principalmente residuos voluminosos (electrodomésticos, muebles, colchones, etc.) retirados del cauce del río Guadarrama desde el cruce con la N-V hasta la provincia de Toledo, así como neumáticos, residuos de la construcción y demolición (RCD) y otros (envases, residuos domésticos, madera, etc.).
- Detección y seguimiento de incidencias: **509 incidencias**.

## 4. PARQUES FORESTALES PERIURBANOS

La Red de Parques Forestales Periurbanos de la Comunidad de Madrid tiene como objetivo ofrecer áreas verdes en las proximidades de las urbes que permitan a los vecinos de las zonas en las que se ubican realizar actividades al aire libre cerca de sus casas, con fácil acceso a pie, en bicicleta o en transporte público, sin tener que realizar largos desplazamientos a otros espacios naturales, en muchas ocasiones en vehículos particulares, y ayudando a desconcentrar la oferta de naturaleza de todos los madrileños. Por ello, esta Red es especialmente estratégica e importante para la región.

Además, esta Red, gestionada por la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, permite el establecimiento de corredores ecológicos entre espacios naturales próximos a la ciudad de Madrid, como los Parques Regionales del Curso Medio del río Guadarrama y del Sureste, convirtiéndose en espacios de interconexión de las distintas especies. Está compuesta por los Parques Forestales de Polvoranca, Bosquesur y Valdebernardo, con una superficie en su conjunto de **576 hectáreas de ecosistemas forestales y zonas verdes** sobre los municipios de Alcorcón, Leganés, Fuenlabrada, Getafe, Pinto y Madrid.

Estos parques forestales periurbanos tienen como objetivo:

- Prestar un servicio ambiental a 2.030.000 usuarios.
- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos ofertando este espacio ambiental para desarrollar en él actividades al aire libre propias del esparcimiento, el paseo contemplativo, la observación o la práctica deportiva.
- Mejorar la calidad del aire a través de los 835.000 árboles y arbustos que lo configuran, que sirven de pulmón de las áreas urbanas próximas y de sumidero de las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> equivalentes a 400.000 vehículos.
- Mejorar el aspecto estético y paisajístico de las áreas metropolitanas.
- Mejorar la cobertura vegetal de los terrenos en los que se han implementado estos parques, antiguamente zonas degradadas o de uso agrícola abandonado, lo que permite luchar contra la erosión del suelo, potenciar los hábitats endémicos de estas zonas y mejorar considerablemente los índices de biodiversidad.

#### PARQUES FORESTALES PERIURBANOS 2017

| Parque Forestal                               | Superficie (hectáreas) | Nº árboles y arbustos |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Polvoranca (Leganés)                          | 150                    | 256.100               |
| Bosquesur (Fuenlabrada)                       | 323                    | 402.800               |
| Valdebernardo (distrito de Vicálvaro, Madrid) | 108                    | 180.540               |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>581</b>             | <b>839.440</b>        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

## Parques forestales periurbanos





**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

A su vez, estos parques periurbanos cuentan con el siguiente inventario de mobiliario e instalaciones asociadas:

| INSTALACIONES PARQUES FORESTALES PERIURBANOS 2017 |           |            |               |
|---------------------------------------------------|-----------|------------|---------------|
|                                                   | Bosquesur | Polvoranca | Valdebernardo |
| Longitud de bici-senda (km)                       | 10        | -          | -             |
| Longitud de viales para uso público (km)          | 30        | 18         | 10            |
| Bancos (nº)                                       | 40        | 294        | 285           |
| Puntos de iluminación (nº)                        | -         | 265        | 700           |
| Merenderos (nº)                                   | 15        | 114        | 10            |
| Áreas infantiles (nº)                             | 3         | 4          | 3             |
| Humedales y láminas de agua (nº)                  | 6         | 5          | 2             |
| Superficie de láminas de agua (m²)                | 3.000     | 90.000     | 12.000        |
| Longitud de arroyos naturales (km)                | 6         | 1,5        | -             |
| Pistas de baloncesto (nº)                         | 1         | 1          | 1             |

| INSTALACIONES PARQUES FORESTALES PERIURBANOS 2017 |           |            |               |
|---------------------------------------------------|-----------|------------|---------------|
|                                                   | Bosquesur | Polvoranca | Valdebernardo |
| Pistas de fútbol (nº)                             | 1         | 2          | 1             |
| Pistas de patinaje (nº)                           | -         | 1          | 1             |
| Circuitos biosaludables (nº)                      | 1         | 2          | 4             |
| Juegos de petanca (nº)                            | -         | 1          | 1             |
| Jardín Botánico (nº)                              | -         | 1          | -             |
| Mesas de ajedrez (nº)                             | -         | 6          | -             |
| Mesas de ping-pong (nº)                           | -         | 4          | 2             |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

La zona de influencia de los referidos parques alcanza a:

- Los residentes en Alcorcón, Leganés, Fuenlabrada, Getafe y Pinto, que hacen uso y disfrute preferente de los parques forestales periurbanos de Polvoranca y Bosquesur.
- Los residentes en los distritos municipales de Vicálvaro, Moratalaz y Villa de Vallecas del Ayuntamiento de Madrid, en el caso del parque forestal periurbano de Valdebernardo.

En el año 2017 su presupuesto de gestión y mantenimiento ha superado los 3 millones de euros, incorporando las diferentes empresas adjudicatarias de los contratos de conservación (jardinería, limpieza y vigilancia) a 61 trabajadores directos. Junto a los trabajos habituales se pueden destacar las siguientes actuaciones ejecutadas:

- Ampliación de la instalación de red de aspersión en algunas praderas y plantaciones lineales de arbolado, repaso y acondicionamiento de viales y plantación de las márgenes del arroyo Culebro en el Parque Forestal de Polvoranca (plantación de 900 pies arbóreos).
- Densificación de arbolado en varias zonas del Parque Forestal de Valdebernardo, renovación de diversos elementos y ejecución de la ampliación del Parque en 5 ha, incorporando la parcela del antiguo vivero con una zona de uso canino, viales de uso público y pistas deportivas.

- Remodelación e integración del aparcamiento anexo a la estación de Cercanías de La Serna, integración de parcelas marginales mediante su repoblación y acondicionamiento y densificación de plantaciones en las márgenes del arroyo Culebro en los términos municipales de Getafe y Pinto, en el Parque Forestal de Bosquesur.

En 2017 se ha llevado a cabo un estudio del número de usuarios de los parques periurbanos mediante observación, conteos y aplicación de nuevas tecnologías, de manera que a través de los métodos clásicos y las señales móviles de las antenas de cobertura de los parques, se ha podido estimar el número de visitantes de cada uno.

| Nº VISITAS PARQUES FORESTALES PERIURBANOS 2017                                                              |            |           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------|
|                                                                                                             | Polvoranca | Bosquesur | Valdebernardo |
| Nº visitas                                                                                                  | 1.095.000  | 730.000   | 730.000       |
| Nº visitas agregada <sup>(1)</sup>                                                                          | 1.300.000  |           | 730.000       |
| TOTAL                                                                                                       | 2.030.000  |           |               |
| Nota: <sup>(1)</sup> Muchos usuarios visitan Polvoranca y Bosquesur el mismo día y contabilizan en los dos. |            |           |               |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

Fruto de este estudio, se dispone de la siguiente información:

- La principal procedencia de los visitantes en Bosquesur y Polvoranca es Fuenlabrada, aunque hay un número muy significativo de usuarios que procede de Alcorcón, Leganés y de la zona suroeste de la Comunidad de Madrid. En Valdebernardo, más del 80% de los visitantes procede de la ciudad de Madrid, mientras el resto mayoritariamente lo hace de la zona sureste de la Comunidad.
- El mayor número de visitas se concentra en la franja horaria de la tarde.
- El número medio de visitas en determinados días festivos llega a superar las 10.000 visitas diarias, mientras que los días entre semana y fuera del periodo estival no supera las 2.000.



## Referencias legales:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

**ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS****Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama**

- Ley 30/2014, de 3 de septiembre, de Parques Nacionales.
- Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 22 de mayo de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara. (Instrumento vigente hasta la aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional).
- Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda, por la que se hace pública la aprobación definitiva del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, promovido por la Consejería de Agricultura y Ganadería. (Instrumento vigente en los territorios del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares que se han incorporado al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, hasta la aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión de éste).

**Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares**

- Ley 1/1985, de 23 de enero de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- Ley 2/1987, de 23 de abril, por la que se amplía el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- Orden de 28 de mayo de 1987 de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda por la que se hace pública la aprobación definitiva del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, promovido por la Consejería de Agricultura y Ganadería.
- Ley 1/1991, de 7 de febrero, por la que se modifica la Ley 1/1985, de 23 de enero de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- Ley 7/1991, de 4 de abril, de ampliación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Ley 5/1993, de 21 de abril, de ampliación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Orden de 20 de octubre de 1995 de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, por la que se hace público acuerdo relativo a la revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, promovido por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional.
- Ley 10/2003, de 26 de marzo, de modificación de la Ley del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas. Modificación parcial de la Ley 1/1985
- Corrección de errores de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas. Modifica parcialmente la Ley 1/1985.
- Ley 6/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas. Modificación parcial de la Ley 1/1985.

#### **Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Sureste)**

- Ley 6/1994 de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Sureste).
- Decreto 27/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- Ley 7/2003, de 20 de marzo, de modificación de la Ley 6/1994, de 28 de junio, de Creación del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### **Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno**

- Decreto 26/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Ley 4/2001, de 28 de junio, por la que se modifica la Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Ley 6/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas. Modifica parcialmente la Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, la Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste) y la Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Decreto 124/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la ampliación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno.

#### **Paraje Pintoresco Pinar de Abantos y Zona de la Herrería**

- Decreto 2418/1961, de 16 de noviembre, de Declaración de Paraje Pintoresco el Pinar de Abantos y Zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial.
- Reserva Natural El Regajal- Mar de Ontígola
- Decreto 68/1994, de 30 de junio, por el que se declara Reserva Natural «El Regajal-Mar de Ontígola», en Aranjuez y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- Decreto 143/2002, de 1 de agosto, por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de El Regajal-Mar de Ontígola.

**Sitio Natural de Interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra**

- Decreto 2868/1974, de 30 de agosto, de declaración de sitio natural de interés nacional «El Hayedo de Montejo de la Sierra».

**Monumento Natural de Interés Nacional Peña del Arcipreste de Hita**

- Real Orden núm. 213 de 30 de septiembre de 1930 [Gaceta de Madrid, 12/10/1930]

**Refugio de Fauna Laguna de San Juan**

- Decreto 5/1991, de 14 de febrero, por el que se declara refugio de fauna a la Laguna de San Juan y su entorno.
- Orden de 14 de diciembre de 1992, por la que se aprueba el Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno.

**ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000: LIC, ZEPA Y ZEC**

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Modificada por la Directiva 97/62/UE, de 27 de octubre, por la que se adaptan al progreso científico sus anexos).
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (transpone al ordenamiento interno la Directiva 92/43/CE), modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio y por el Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre. Derogado parcialmente por la citada Ley 42/2007.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, por el que se aprueba la propuesta de Lista Regional de Lugares de Importancia Comunitaria de la Comunidad de Madrid, para su inclusión en la Red Natura 2000.
- Acuerdo de 2 de septiembre de 1999 del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la propuesta revisada de Lista Regional de Lugares de Importancia Comunitaria de la Comunidad de Madrid para su inclusión en la Red Natura 2000.
- Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares."
- Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de El Pardo" y "Soto de Viñuelas".
- Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte", y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las Aves "Alto Lozoya".

- Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".
- Decreto 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadarrama" y se aprueba su Plan de Gestión.
- Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su Plan de Gestión.
- Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la Zona Especial de Conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las Aves "Encinares del río Alberche y río Cofio".

### OTRAS ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

- Resolución de 17 de enero de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de diciembre de 2005, por el que se autoriza la inclusión en la lista del Convenio de Ramsar (2 de febrero de 1971), relativo a Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: [...], Humedales del Macizo de Peñalara, [...].

### EMBALSES Y ZONAS HÚMEDAS

- Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 10 de Octubre de 1991, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, que aprueba la revisión del Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 16 de octubre de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad, por la que se incluyen en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas.
- Decretos del 111/2002 al 121/2002, de 5 de julio, por los que se aprueban las revisiones de los Planes de Ordenación de los embalses de El Atazar, El Villar, La Jarosa, Los Arroyos, Navacerrada, Pedrezuela, Picadas, Pinilla, Puentes Viejas, Riosequillo y Valmayor.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

España es un país con una gran riqueza faunística y florística, en el que se encuentra la mayor biodiversidad de toda Europa. Muchas de estas especies se hallan localizadas en áreas muy concretas y reducidas, o son particularmente sensibles a los cambios producidos en su hábitat o a las agresiones externas.

Por ello, es preciso contar con un régimen jurídico básico de conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, plasmado a nivel estatal en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del **Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**, la cual crea para ello el **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial**, que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular. En el seno del Listado se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, donde se incluyen taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, dentro de las categorías de “En peligro de extinción” o “Vulnerable”.

## 1. CATÁLOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS

La Comunidad de Madrid posee una amplia extensión de su superficie (más del 50%) incluida en alguna figura de protección de la naturaleza. Esto es indicativo de la gran variedad de flora y fauna que se encuentra en nuestro territorio, muchas de cuyas especies también requieren protección, sobre todo debido a la fuerte presión urbanística sufrida.

Esta protección se regula con la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestre en la Comunidad de Madrid, en virtud de la cual se desarrolló el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y de Árboles Singulares de la Comunidad de Madrid**. Este Catálogo pretende ilustrar de forma detallada las especies que están protegidas en la Comunidad de Madrid. Para ello establece cuatro categorías: “En peligro de extinción”, “Sensible a la alteración de su hábitat”, “Vulnerable” y “De interés especial” y añade una nueva categoría especial, la de “Árboles Singulares”. Para facilitar su manejo está estructurado en tres grandes bloques: Fauna, Flora y Árboles Singulares.

## Flora protegida

De los 95 taxones de flora recogidos en el Catálogo, 15 de ellas están consideradas endemismos ibéricos, siendo el geranio de El Paular (*Elodium paularense*) la especie endémica con una distribución más restringida en la Comunidad de Madrid; las únicas poblaciones que se conocen se encuentran en el Valle del Lozoya a 1.100 metros de altitud.



Geranio de El Paular (Fuente: Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España)

Otras especies escasas y raras incluidas en el Catálogo son la azucena silvestre (*Lilium martagon*), el trébol de agua (*Menyanthes trifoliata*) y la planta de la familia de las lechetreznas *Euphorbia oxyphylla* [= *Euphorbia broteroi*].

| TAXONES DE FLORA SEGÚN CATEGORÍA DE PROTECCIÓN Y TIPOS DE VEGETACIÓN |                          |                                         |             |                     |           |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------------|---------------------|-----------|
| Estratos y tipos vegetación                                          | Categorías de protección |                                         |             |                     | TOTAL     |
|                                                                      | En peligro de extinción  | Sensibles a la alteración de su hábitat | Vulnerables | De interés especial |           |
| Árboles                                                              |                          | 8                                       |             | 11                  | 19        |
| Arbustos                                                             |                          | 2                                       | 4           | 6                   | 12        |
| Herbáceas y matas                                                    | 2                        | 10                                      | 24          | 6                   | 42        |
| Herbáceas acuáticas                                                  |                          | 2                                       | 7           | 3                   | 12        |
| Helechos                                                             | 2                        | 2                                       | 2           |                     | 6         |
| Algas                                                                |                          | 3                                       |             |                     | 3         |
| Briofitos                                                            |                          | 1                                       |             |                     | 1         |
| <b>TOTAL</b>                                                         | <b>4</b>                 | <b>28</b>                               | <b>37</b>   | <b>26</b>           | <b>95</b> |

**Fuente:**

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid.

Las familias botánicas más representadas son, por este orden: Rosáceas, Liliáceas, Fagáceas, Potamogetonáceas, Ciperáceas y Juncáceas.

## Fauna protegida

De los 133 taxones de fauna recogidos en el Catálogo Regional, el 68,4% son vertebrados y el 31,6% invertebrados. La siguiente tabla recoge el número de taxones de fauna en cada categoría de protección atendiendo a su clasificación.

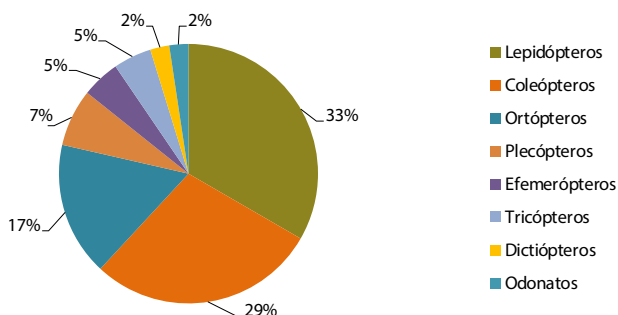
| TAXONES DE FAUNA SEGÚN CATEGORÍA DE PROTECCIÓN |                         |                                         |             |                     |            |
|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------|---------------------|------------|
|                                                | En peligro de extinción | Sensibles a la alteración de su hábitat | Vulnerables | De interés especial | TOTAL      |
| Invertebrados                                  | 4                       | 30                                      | 4           | 4                   | 42         |
| Vertebrados                                    | 15                      | 11                                      | 22          | 43                  | 91         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>19</b>               | <b>41</b>                               | <b>26</b>   | <b>47</b>           | <b>133</b> |

**Fuente:**

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid.

Todos los invertebrados recogidos en el Catálogo Regional pertenecen a la clase *Insecta* y dentro de ésta, los órdenes más abundantes son el de los lepidópteros y los coleópteros, aunque también están presentes ortópteros, dictiópteros, efemerópteros, odonatos, plecópteros y tricópteros. En la siguiente figura se muestra la abundancia de cada orden en el grupo de los invertebrados.

### Invertebrados protegidos en la Comunidad de Madrid

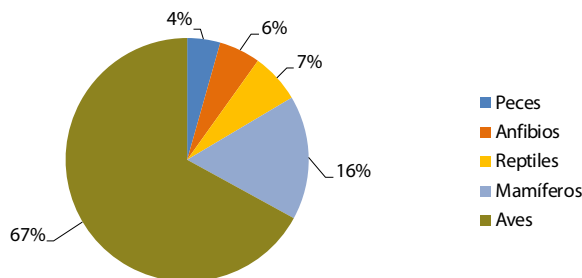


**Fuente:**

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid.

Entre los vertebrados hay 4 especies de peces, todos ellos en la categoría de “En peligro de extinción”, 5 anfibios, 6 reptiles, 15 mamíferos y 61 aves. En el siguiente gráfico se puede visualizar la abundancia de cada uno dentro del grupo de los vertebrados.

### Vertebrados protegidos en la Comunidad de Madrid



**Fuente:**

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid.

### Programas específicos de conservación de especies amenazadas

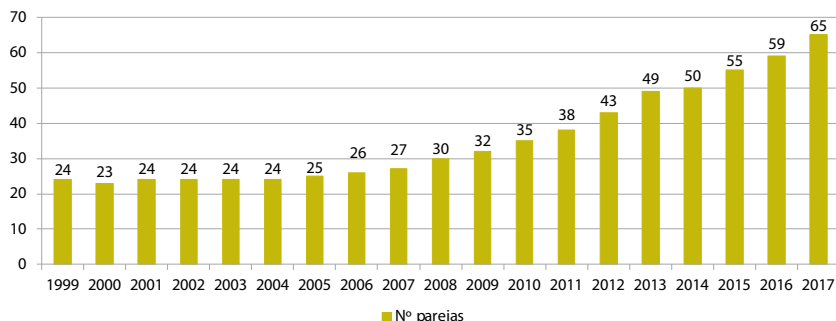
La Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, a través del Área de Conservación de Flora y Fauna, lleva a cabo varios programas específicos de conservación de especies amenazadas.

#### ■ Águila imperial ibérica

Durante el año 2017 se ha continuado desarrollando el Plan de Actuaciones para la conservación del **águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)**, incluida en el Catálogo Regional con la categoría de “en peligro de extinción”. El objetivo principal de este plan es proteger sus poblaciones y mantener su hábitat en condiciones que garanticen su supervivencia. Entre las actuaciones programadas se encuentra el control y la vigilancia de poblaciones y nidos, lo que ha permitido constatar el establecimiento de 65 parejas, 6 más que el año anterior (59), con un total de 87 pollos volados (nacidos y sobrevividos los tres primeros meses). Además, este aumento se ve reflejado en la ocupación por esta especie de nuevos territorios en el centro y este de la región.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la población de águila imperial ibérica en la Comunidad de Madrid:

### Evolución de la población de águila imperial ibérica en la Comunidad de Madrid



Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

#### ■ Cigüeña negra

La **cigüeña negra** (*Ciconia nigra*) se encuentra incluida en el Catálogo Regional en la categoría “en peligro de extinción”. Su población en la Comunidad de Madrid no es constante, puesto que en 1987 esta especie no era citada como nidificante y en el año 2000 llegó a alcanzar las 12-13 parejas. En los últimos años parece que su población se ha estancado, llegando a detectarse un ligero descenso en el número de parejas reproductoras. En este sentido, el seguimiento realizado ha confirmado que el número de parejas que han anidado en la Comunidad de Madrid en el año 2017 ha sido de 6, de las que 4 se han reproducido y de éstas, 3 han conseguido finalizar con éxito su cría, volando un total de 8 pollos [6 en 2016].

#### ■ Buitre negro

Otra de las especies incluidas en la categoría de “en peligro de extinción” del Catálogo Regional es el **buitre negro** (*Aegypius monachus*), cuya tendencia positiva se ha consolidado en la Comunidad de Madrid. Sus principales localizaciones se sitúan en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y en la ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofio, registrándose máximos históricos en la colonia de Rascafría (124 parejas con 79 pollos volados).

### ■ Otras actuaciones

En 2017 también se ha llevado a cabo otras actuaciones para la protección y conservación de especies de flora y fauna de interés, concretamente para el **lobo (*Canis lupus*)**. Este animal está presente en la Comunidad de Madrid desde principios de la década actual. En 2011 se comprobó que una manada había criado en el valle del Lozoya y, desde entonces, su presencia en el norte de la Comunidad de Madrid ha sido constante, existiendo en la actualidad tres zonas con presencia estable de esta especie.

### Árboles Singulares

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas se incluye además una lista de **Árboles Singulares** merecedores de protección. Este listado ha sufrido varias modificaciones (inclusiones y descatalogaciones) a lo largo de los años. La última se produjo mediante Orden 68/2015, de 20 de enero, por la que se descatalogaron 43 ejemplares (enfermos, muertos o que habían perdido los valores por los que se incluyeron en el Catálogo), y se incorporaron 69 nuevos ejemplares merecedores de protección. Así, el número de Árboles Singulares incluidos en el Catálogo en 2017 es de **283 ejemplares**.

Tras esta última modificación, los géneros con mayor número de ejemplares catalogados son el género *Quercus* (encinas, robles y alcornoques) con 44 ejemplares, el género *Pinus* (pinos) con 33 ejemplares y el género *Populus* (chopos y álamos) con 15 ejemplares catalogados. La especie con mayor presencia en el Catálogo es el tejo (*Taxus baccata*) con 13 ejemplares considerados Árboles Singulares.

La mayoría de los Árboles Singulares se encuentran en el municipio de Madrid (61 ejemplares), principalmente en el Parque de El Retiro, el Jardín Botánico y los jardines del Campo del Moro. Otros municipios con gran número de Árboles Singulares son Aranjuez (30 ejemplares), San Lorenzo de El Escorial (17 ejemplares) y Lozoya (14 ejemplares).

## 2. ESPECIES EXÓTICAS

Las especies exóticas o alóctonas son aquellas que se hallan fuera de su área natural de distribución. La mayoría no representan ningún problema ambiental, pero sí lo hacen las llamadas exóticas invasoras que proliferan causando daños al medio ambiente, a otras especies o a las actividades humanas y económicas.

### Especies exóticas invasoras

Las especies exóticas invasoras son especies foráneas que han sido introducidas de forma artificial, accidental o voluntaria y que, después de cierto tiempo, consiguen adaptarse al medio y colonizarlo. Las especies autóctonas no han evolucionado en contacto con las especies exóticas invasoras, de manera que en muchos casos no pueden competir con ellas y son desplazadas de su hábitat natural.

Impactos que causan:

- Problemas ambientales: Las repercusiones ambientales de las invasiones biológicas son enormes, desde cambios radicales en algunos ecosistemas, especialmente los de agua dulce, hasta la casi extinción de especies autóctonas, algo frecuente en islas y archipiélagos. En algunos casos los efectos son incluso irreversibles.
- Problemas económicos: Las invasiones biológicas suponen grandes pérdidas económicas para los países en algunos casos.
- Problemas de salud: Algunas especies exóticas invasoras transmiten enfermedades que pueden afectar al hombre, a animales domésticos o a especies silvestres. Puede ser el caso del caracol manzana, el mapache u otros mamíferos.

### Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras

El Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras recoge todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que sean o puedan ser una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. Este Catálogo está regulado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, y en su artículo 10 establece que las Administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en dicho Catálogo.

De las especies incluidas en el Catálogo, en la Comunidad de Madrid habitan las siguientes:

| ESPECIES INCLUIDAS EN EL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS (RD 630/2013) QUE HABITAN EN LA COMUNIDAD DE MADRID - AÑO 2017 |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Especie                                                                                                                                 | Nombre común                     |
| <b>Crustáceos</b>                                                                                                                       |                                  |
| <i>Pacifastacus leniusculus</i>                                                                                                         | Cangrejo señal                   |
| <i>Procambarus clarkii</i>                                                                                                              | Cangrejo rojo o americano        |
| <b>Peces</b>                                                                                                                            |                                  |
| <i>Alburnus alburnus</i>                                                                                                                | Alburno                          |
| <i>Ameiurus melas</i>                                                                                                                   | Pez gato negro                   |
| <i>Esox lucius</i>                                                                                                                      | Lucio                            |
| <i>Gambusia holbrooki</i>                                                                                                               | Gambusia                         |
| <i>Ictalurus punctatus</i>                                                                                                              | Pez gato punteado                |
| <i>Lepomis gibbosus</i>                                                                                                                 | Percasol o pez sol               |
| <i>Micropterus salmoides</i>                                                                                                            | Perca americana, Black bass      |
| <i>Salvelinus fontinalis</i>                                                                                                            | Salvelino                        |
| <i>Sander lucioperca</i>                                                                                                                | Lucioperca                       |
| <i>Silurus glanis</i>                                                                                                                   | Siluro                           |
| <b>Reptiles</b>                                                                                                                         |                                  |
| <i>Trachemys scripta</i>                                                                                                                | Galápagos americano o de Florida |
| <b>Aves</b>                                                                                                                             |                                  |
| <i>Amandava amandava</i>                                                                                                                | Bengalí rojo                     |
| <i>Coturnix japonica</i>                                                                                                                | Codorniz japonesa                |
| <i>Myiopsitta monachus</i>                                                                                                              | Cotorra argentina                |
| <i>Psittacula krameri</i>                                                                                                               | Cotorra de Kramer                |
| <b>Mamíferos</b>                                                                                                                        |                                  |
| <i>Neovison vison</i>                                                                                                                   | Visón americano                  |
| <i>Procyon lotor</i>                                                                                                                    | Mapache                          |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

Durante 2017 no se ha detectado la presencia de ninguna nueva especie catalogada como invasora en el medio natural en la Comunidad de Madrid.

Teniendo en cuenta que la presencia de ejemplares de este tipo de especies en el medio natural (y en su caso, también en el medio urbano) genera problemas de gran importancia por el riesgo que suponen para la salud de las personas y de la fauna ante la posibilidad de transmisión de enfermedades, para la seguridad de las personas y de las infraestructuras por desprendimientos de nidos o ramas, para la conservación de las especies silvestres autóctonas con las que compiten por el hábitat, el refugio o la alimentación, y para la economía por sus afecciones a la agricultura, las actuaciones que se vienen realizando desde la Dirección General del Medio Ambiente y Sostenibilidad son:

#### ■ Medidas de control de mapache (*Procyon lotor*)

La presencia de mapache en la Comunidad de Madrid fue detectada por primera vez en el año 2003 en el Parque Regional del Sureste, en el río Jarama. En el año 2007 se realizó el primer sondeo específico, en el que se determinó que el mapache ocupaba en ese momento unos 30 km del río Jarama de forma continua. Ese mismo año se comprobó su reproducción en estado silvestre.

En la actualidad, la población reproductora de mapache se sitúa en una franja de unos 70 km de río dentro del Parque Regional del Sureste (ríos Jarama, Henares, Manzanares y Tajuña) y cerca de 30 km en el río Henares desde el límite de este espacio protegido hasta la provincia de Guadalajara.



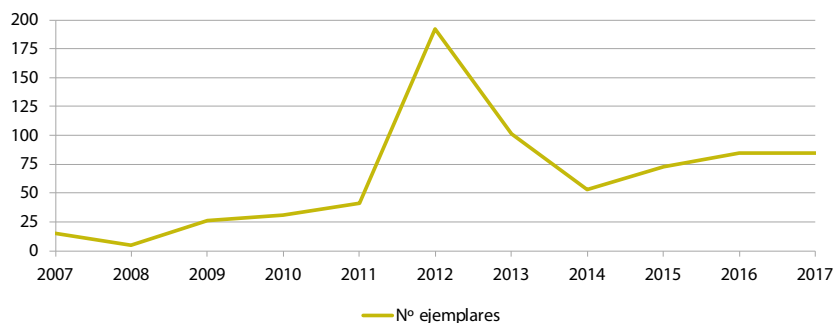
Además, fuera de este ámbito existen citas esporádicas fiables de avistamientos, atropellos o presencia de indicios en otros puntos de la Comunidad de Madrid, aunque se considera que de momento no existe reproducción en ninguno de ellos. En las campañas de 2007-2011 se realizaron trampeos exclusivamente en el Parque Regional del Sureste, cubriendo 25 km lineales de riberas. En 2012 se amplió el trabajo a un tramo de 9 km en el río Henares fuera del Parque, y en 2013

se incluyó en el programa de capturas el tramo sur del río Tajo, desde Algodor hasta la junta del Jarama. Durante 2014, pese a aumentar el número de trampas no se incrementó el número de capturas (53 capturas en 2014 frente a 103 del año anterior). En 2015, el número de capturas de mapache ascendió a 73, mientras

que en 2016 este valor se incrementó hasta alcanzar los 85 ejemplares, cifra que se ha vuelto a alcanzar en 2017.

Por lo tanto, el número de mapaches capturados en las 11 campañas efectuadas hasta diciembre de 2017 ha sido de 707 ejemplares.

### Capturas de mapaches



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

Como en años anteriores, en 2017 también se ha realizado la revisión de todos los cursos fluviales en los que se han recibido comunicaciones de presencia de mapaches, no detectándose la especie fuera de la zona en la que la población está confinada durante los últimos años.

Durante 2017 se han analizado muestras biológicas para la detección de distintas enfermedades, destacando el análisis de la presencia de tuberculosis llevado a cabo en 16 ejemplares, con respuesta negativa, así como el análisis de muestras de heces, pelo y músculo en 11 ejemplares para la detección de diversas zoonosis, en las que esporádicamente se ha detectado la presencia del parásito causante de la toxoplasmosis. También se ha llevado a cabo el estudio de los posibles hematopatógenos en 8 individuos.

### ■ Medidas de control de cotorra gris o argentina (*Myiopsitta monachus*)

Desde hace años se aplican distintas medidas encaminadas a controlar la poblaciones asilvestradas mediante:

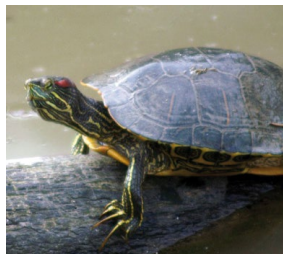
- Autorizaciones para que los propietarios de árboles en los que asientan los nidos puedan retirarlos. Se expiden resoluciones anuales de retirada de nidos en zonas públicas (calles y jardines) a aquellos Ayuntamientos y otras Administraciones que lo soliciten. Cuando los nidos se sitúan en recintos privados, las autorizaciones se extienden a favor del administrador o titular de la finca afectada. Los costes de la retirada corren por cuenta del solicitante.
- Autorizaciones de control mediante arma de fuego en áreas rurales. El marco jurídico de estas autorizaciones lo constituye la Orden anual de caza, en concreto su artículo 22, que establece la posibilidad de captura de cotorra argentina, cotorra de Kramer y mapache con armas de fuego, en todos los municipios de la Comunidad de Madrid y en todos los terrenos sobre los que los Ayuntamientos ostenten su titularidad, gestión o administración. Estas capturas deben contar con autorización previa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y llevarse a cabo tras la adopción de medidas preventivas en las zonas de seguridad establecidas.
- Prestación de un servicio de acogida – a través del Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid – de ejemplares cautivos a fin de evitar que sus propietarios los liberen a medio natural en el caso de que no quieran o puedan hacerse cargo de estos animales.

Durante 2017 se han tramitado un total de 71 autorizaciones de control de cotorras, tanto a organismos públicos como a titulares privados.

### ■ Medidas de control del galápago americano o de Florida (*Trachemys scripta*)

Los galápagos exóticos se han revelado como una de las peores amenazas para la biodiversidad de las zonas húmedas. Las especies autóctonas como el galápago europeo (*Emys orbicularis*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), cuyas poblaciones vivían momentos de cierta recuperación, se enfrentan en la actualidad a una nueva amenaza a causa de los abandonos de galápagos exóticos en la naturaleza.

A fin de garantizar la conservación de las poblaciones autóctonas de galápago y reducir el impacto que tienen sobre ellas y su ecosistema, la Dirección General



de Medio Ambiente y Sostenibilidad inició en 2013, en colaboración con la Asociación Herpetológica Española, el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno y el Cuerpo de Agentes Forestales, entre otras instituciones, distintos programas de actuaciones sobre las especies alóctonas de galápagos que viven y se reproducen en los cursos de agua y embalses y cuya presencia está constatada en la Comunidad de Madrid.

Dichas actuaciones comprenden el control y contención de galápagos exóticos, de forma que se evite su expansión mediante trampeo con nasas rectangulares de flotación de acción manual y trampas de flotación fondeadas.

Además, como sucede en el caso de la cotorra gris, también se presta el servicio de acogida de ejemplares cautivos a través del Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid.

En 2017, un total de 92 galápagos de Florida fueron entregados voluntariamente por sus poseedores en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid.

### ■ Detección de especies invasoras

A fin de detectar y en su caso determinar el grado de dispersión y amenaza de estas especies se han establecido canales internos de comunicación por parte de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad con el Cuerpo de Agentes Forestales:

- Remisión de la información que puedan disponer referente al avistamiento, captura o detección en los últimos años de las especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Establecimiento de una red de alerta en la que se informe a la mayor brevedad sobre la especie o especies detectadas y su localización, a través del correo electrónico: [especiespro@madrid.org](mailto:especiespro@madrid.org).

### 3. CENTRO DE RECUPERACIÓN DE ANIMALES SILVESTRES DE LA COMUNIDAD DE MADRID (CRAS MADRID)

La Comunidad de Madrid creó su primer Centro de Recuperación de Especies Protegidas en el año 1987, ubicado en el término municipal de Buitrago de Lozoya. Durante más de 20 años este Centro atendió a cerca de 20.000 especies, un 70% autóctonas y un 30% alóctonas.

En julio del año 2010 se creó el nuevo Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid (CRAS Madrid), situado en el Soto de Viñuelas, con la finalidad del cuidado, mantenimiento, recuperación y posterior devolución al medio natural (cuando sea posible) de ejemplares de fauna silvestre que se encuentren incapacitados para sobrevivir por sus propios medios, así como la toma de muestras de sangre en aves rapaces autóctonas dedicadas a la cetrería y nacidas en cautividad requeridas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



#### Servicios que presta

CRAS Madrid es el centro coordinador y gestor de la fauna silvestre en la Comunidad de Madrid.

- Recepción de avisos telefónicos los 365 días del año.
- Recogida diaria de fauna silvestre herida para el tratamiento clínico en sus instalaciones.
- Acogida, cuidado y asistencia veterinaria de animales exóticos.
- Tratamientos veterinarios, cirugías, analíticas y toma de muestras.
- Liberación y seguimiento de la fauna recuperada en el Centro.

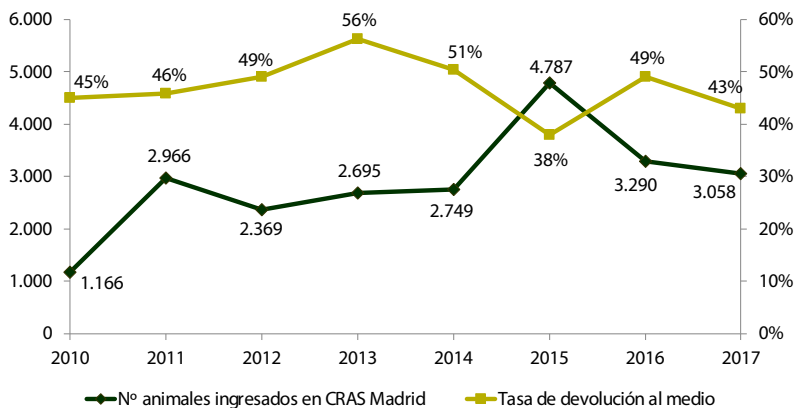
- Análisis de muestras, necropsias, estudios toxicológicos y zoonosis.
- Investigación, estudio y seguimiento de ejemplares de fauna.
- Gestión y mantenimiento de una base de datos sobre los animales recogidos, rehabilitados o liberados.
- Tareas divulgativas y formativas.

CRAS Madrid contribuye de este modo a la protección de las poblaciones de fauna silvestre autóctona catalogada como amenazada en la Comunidad de Madrid, así como a la acogida de ejemplares de especies alóctonas que puedan suponer una amenaza para las anteriores.



En el año 2017 ingresaron en este Centro un total de 2.180 **animales autóctonos**, con una tasa de recuperación y devolución al medio natural del 43%, calculada a partir del número total de ejemplares de fauna silvestre autóctona ingresados vivos. El número de animales exóticos ingresados en ese mismo año fue de 878.

### Número de animales ingresados en CRAS Madrid y tasa de devolución al medio (animales autóctonos)



Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

#### ANIMALES INGRESADOS EN CRAS MADRID. AÑO 2017

| Grupo taxonómico | Autóctonos   | Alóctonos  | Otros (cetrería) | TOTAL        | %             |
|------------------|--------------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Mamíferos        | 362          | 113        | 0                | 475          | 15,53         |
| Aves rapaces     | 357          | 0          | 14               | 371          | 12,13         |
| Otras aves       | 1.333        | 201        | 0                | 1.534        | 50,16         |
| Reptiles         | 126          | 490        | 0                | 616          | 20,14         |
| Peces            | 0            | 3          | 0                | 3            | 0,10          |
| Anfibios         | 1            | 1          | 0                | 2            | 0,07          |
| Invertebrados    | 1            | 56         | 0                | 57           | 1,86          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>2.180</b> | <b>864</b> | <b>14</b>        | <b>3.058</b> | <b>100,00</b> |

Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

## Acogida de fauna exótica en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS Madrid)

La mayor parte de fauna exótica que ingresa en CRAS Madrid procede de entregas voluntarias por parte de sus dueños o por particulares que se encuentran al animal sin dueño, bien porque se ha escapado o porque ha sido abandonado. El resto proviene de incautaciones y decomisos llevados a cabo por las fuerzas del orden público y autoridades. Las más frecuentes son loros, iguanas, pitones reales, galápagos de Florida, tortugas, etc. También existen ingresos procedentes de la captura en el medio natural por parte de los responsables pertenecientes a la Comunidad de Madrid (mapaches, visones americanos, galápagos exóticos).

De los 3.058 ejemplares ingresados en 2017, el 28,7% se corresponde son especies exóticas o alóctonas (878 ejemplares). Habitualmente es en el período vacacional cuando se producen mayor número de entregas al Centro.

Las razones por las que los propietarios particulares hacen entrega de sus mascotas en CRAS Madrid, según sus informaciones, son distintas en función de la especie:

- En el caso de galápagos de Florida e iguanas, se adquirieron como mini mascotas de apenas unos centímetros de tamaño, pudiendo vivir en una cubeta muy reducida y manejable, pero con el paso de los años, su aumento de tamaño y peso (pueden llegar a pesar los 3 kg) hace que sus propietarios no sepan qué hacer con ellas. A esto hay que sumar su larga longevidad, que hace que sus dueños se cansen de ellos.
- En el caso de las cotorras, suele ser las molestias que producen sus cantos y llamadas, bien directamente a sus propietarios, bien motivado por quejas de vecinos que no soportan su molesto y continuo canto. Al igual que en el caso anterior, su larga longevidad también provoca su abandono.
- En el caso de los mapaches la causa es su difícil manejo, especialmente en su madurez. Son animales de difícil control, dados a provocar desorden, y que pueden causar heridas importantes por mordedura.

Desde la entrada en vigor del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, que prohíbe la cesión, comercio y cría de ejemplares de las especies incluidas en el Catálogo, se ha reducido la entrega voluntaria de ejemplares de mapache, cotorras y otras especies invasoras, debido a que se han cortado los cauces legales de adquisición

de individuos de las mencionadas especies. A pesar de ello, en 2017 han ingresado en CRAS Madrid 391 galápagos de Florida, especie catalogada como invasora y una de las más frecuentes como mascota en los hogares madrileños que además está ampliamente aclimatada al medio natural.

CRAS Madrid tiene parte de sus instalaciones están habilitadas para actuar como centro de acogida y estancia temporal de fauna exótica, hasta que se encuentra para cada animal una de las siguientes vías de salida:

- Adopciones a particulares que se ponen en contacto con el Centro, siempre y cuando el ejemplar no pertenezca a una especie potencialmente invasora o peligrosa de acuerdo con la normativa vigente. Animales como mapaches, galápagos de orejas rojas, cotorras grises, ofidios venenosos o que puedan alcanzar gran tamaño no se ceden a particulares como mascotas domésticas, ya que requieren de un manejo e instalaciones específicas para evitar escapes accidentales o daños a sus dueños. Para ellos desde CRAS Madrid se buscan instituciones que puedan precisarlos con fines educativos o científicos.
- Cesiones a Centros para fines de investigación o educación ambiental como FAUNIA, SAFARI MADRID, Zoo-Aquarium de Madrid, Escuelas-Taller y Granjas-Escuela, etc.

Durante 2017 se han devuelto al medio natural 686 ejemplares marcados y se han cedido un total de 181 ejemplares, entre particulares y otros centros.

En el caso de tratarse de especies exóticas invasoras que no sea posible reubicar en otras instituciones o que sean portadoras de zoonosis o enfermedades que pongan en riesgo la salud de otros ejemplares o de los humanos, se les practica la eutanasia.

En CRAS Madrid también se mantiene un número de animales de forma permanente con fines científicos o educativos. Además de un stock de reproductores para la cría de ratón que son utilizados como alimento vivo de los animales ingresados, principalmente para los pollos que tienen que aprender a cazar presa viva antes de su suelta al medio natural.

La gestión de este centro es realizada por el Área de Conservación de Flora y Fauna de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

**Referencias legales:**

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio y por el Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre. Anexos derogados por la citada Ley 42/2007.
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestre en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y se crea la Categoría de Árboles Singulares.
- Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares".

**Más información:**

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

Se considera **monte o terreno forestal** todo terreno rústico en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, de matorral, herbáceas o de nivel biológico inferior, espontáneas o introducidas mediante siembra o plantación, y en el que no suelen efectuarse laboreos repetitivos y anuales. También tienen esa consideración los terrenos rústicos procedentes de usos agrícolas o ganaderos que, por evolución natural a causa de su abandono o por forestación, adquieren las características anteriores, así como los terrenos yermos, roquedos y arenales y las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en el que se ubican. Y por último, los terrenos que, aun no reuniendo los requisitos señalados anteriormente, se sometan a su transformación en forestal de conformidad con la normativa de aplicación (Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid y normativa derivada).

Los montes tienen particular valor social debido a sus funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas y recreativas.

Los terrenos forestales ocupan 442.352 hectáreas en la Comunidad de Madrid, es decir, el 55,11% de su territorio. Esta superficie forestal se distribuye en monte arbolado (29,71%) y monte desarbolado (25,40%) de la siguiente manera:

**CLASIFICACIÓN TERRENOS FORESTALES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 <sup>(1)</sup>**

| Clasificación                                                | Superficie forestal (ha) | %             |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|
| Monte arbolado (FCC $\geq$ 10%) <sup>[2]</sup> :             |                          |               |
| Monte arbolado denso (FCC $\geq$ 20%)                        | 205.700                  | 25,63%        |
| Monte arbolado ralo (10 $\leq$ FCC < 20%)                    | 32.806                   | 4,09%         |
| <b>Total Monte arbolado</b>                                  | <b>238.506</b>           | <b>29,71%</b> |
| Monte desarbolado (FCC < 10%) <sup>[2]</sup> :               |                          |               |
| Monte desarbolado con arbolado disperso (5 $\leq$ FCC < 10%) | 11.618                   | 1,45%         |
| Monte desarbolado (FCC < 5%)                                 | 192.228                  | 23,95%        |
| <b>Total Monte desarbolado</b>                               | <b>203.846</b>           | <b>25,40%</b> |
| <b>Total terreno forestal</b>                                | <b>442.352</b>           | <b>55,11%</b> |

**Notas:** <sup>(1)</sup> Los datos se han obtenido del Mapa de Terreno Forestal de la Comunidad de Madrid, y se han generado a partir de la FCC (fracción de cabida cubierta) arbolada de las teselas, recalculada con la información LiDAR 2010. En años anteriores se trabajaba con los datos de FCC total de las teselas y sin la corrección con LiDAR.

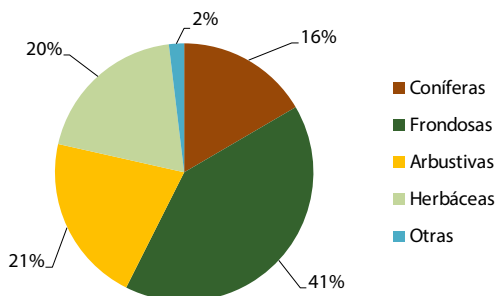
<sup>(2)</sup> Se han seguido los criterios de clasificación de monte arbolado/desarbolado y distribución de la FCC utilizada por el Ministerio para la Transición Ecológica en el Anuario estadístico y en el IFN4 (Cuarto Inventario Forestal Nacional).

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

Por grupos de vegetación, destacan las frondosas, que ocupan el 41% de la superficie forestal. La distribución completa se muestra en el siguiente gráfico:

**Superficie forestal por grupos de vegetación 2017****Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

En relación a su titularidad, un 33% de los montes de la Comunidad de Madrid son públicos, destacando los Montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública [MUP], que suponen una superficie de 96.119 ha [21% del total del terreno forestal. El resto de montes (67%) son de titularidad privada.

En la siguiente tabla aparece una clasificación según el tipo de propiedad y la superficie que ocupa en relación al total de terrenos forestales.

| <b>CLASIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TERRENO FORESTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| <b>Tipo de propiedad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Superficie (ha) <sup>(1)</sup></b> | <b>%</b>    |
| <b>PRIVADO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>294.318</b>                        | <b>67%</b>  |
| Privado. Asociación de vecinos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8.172                                 | 2%          |
| Privado. Fincas medianas y pequeñas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 188.710                               | 43%         |
| Privado. Grandes fincas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 97.436                                | 22%         |
| <b>PÚBLICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>148.034</b>                        | <b>33%</b>  |
| Uso privativo. Entidad local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28.626                                | 6%          |
| Uso privativo. Comunidad de Madrid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.475                                 | 1%          |
| Uso privativo. Estado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5.897                                 | 1%          |
| Utilidad pública. Entidad local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48.852                                | 11%         |
| Utilidad pública. Comunidad de Madrid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 32.889                                | 7%          |
| Utilidad pública. Estado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14.378                                | 3%          |
| Vía pecuaria. Comunidad de Madrid <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7.134                                 | 2%          |
| Dominio Público hidráulico y titularidad de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Estado <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.783                                 | 1%          |
| <b>Total terreno forestal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>442.352</b>                        | <b>100%</b> |
| <b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> Las superficies han sido calculadas con la cartografía de estructura de la propiedad forestal de la Comunidad de Madrid, utilizando una herramienta SIG.<br><sup>(2)</sup> En estas categorías se incluye superficie de Montes de Utilidad Pública que pertenecen al Dominio Público Pecuario y/o al Dominio Público Hidráulico. |                                       |             |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

La Comunidad de Madrid cuenta con una herramienta que define y permite ejecutar su política forestal, según los objetivos marcados por la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza, el **Plan Forestal**. Está vigente hasta 2019.

Este Plan destaca por su visión integradora de la actividad forestal considerando el espacio forestal como un ecosistema que hay que conservar, la planificación de las actividades y usos forestales y la incorporación de los aspectos sociales en la gestión.

Contiene las directrices, programas, actuaciones, inversiones y fases de ejecución de la política forestal y de conservación de la naturaleza, y establece los mecanismos de seguimiento y evaluación necesarios para su cumplimiento. Integra una serie de programas encaminados, entre otros aspectos, a la forestación y restauración de la cubierta vegetal, a la ordenación y el adecuado aprovechamiento de los recursos forestales, a la protección de los montes contra incendios y plagas forestales, de los espacios naturales y de la fauna silvestre o al fomento del uso público recreativo y la educación ambiental, sin descuidar otros aspectos como la investigación, la industrialización de los productos forestales o la participación social.

## 1. ACTUACIONES EN EL MARCO DEL PLAN FORESTAL

### ■ Repoblaciones forestales

Durante el año 2017 se han repoblado un total de 90,43 ha. La inversión efectuada ha sido de 179.610,35 €. En las siguientes tablas se muestra la superficie correspondiente por grupos de vegetación y el listado de las especies empleadas.

| REPOBLACIONES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 |                 |
|----------------------------------------------|-----------------|
| Grupo                                        | Superficie (ha) |
| Coníferas                                    | 48,19           |
| Frondosas                                    | 20,66           |
| Matorral                                     | 21,58           |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>90,43</b>    |

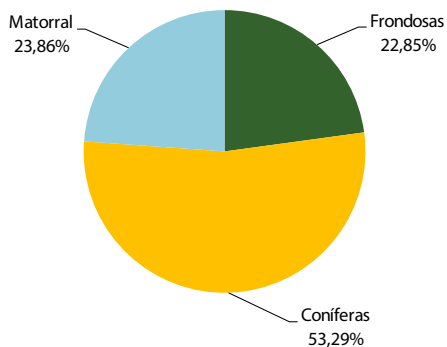
**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

## Replantaciones 2017


**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

### LISTADO DE ESPECIES UTILIZADAS EN LAS REPLANTACIONES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2017

| Especie                      | Superficie (ha) | Superficie (%) | Inversión (€)     |
|------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| <b>Coníferas</b>             | <b>48,19</b>    | <b>100</b>     | <b>104.704,34</b> |
| <i>Pinus pinea</i>           | 41,34           | 85,8           |                   |
| <i>Juniperus oxycedrus</i>   | 4,40            | 9,1            |                   |
| <i>Pinus halepensis</i>      | 1,33            | 2,8            |                   |
| Otras coníferas              | 1,12            | 2,3            |                   |
| <b>Frondosas</b>             | <b>20,66</b>    | <b>100</b>     | <b>36.142,87</b>  |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 3,77            | 18,2           |                   |
| <i>Quercus ilex</i>          | 2,88            | 13,9           |                   |
| <i>Celtis australis</i>      | 2,67            | 12,9           |                   |
| <i>Crataegus monogyna</i>    | 1,05            | 5,1            |                   |
| <i>Sambucus nigra</i>        | 0,55            | 2,7            |                   |
| <i>Fagus sylvatica</i>       | 0,50            | 2,4            |                   |
| <i>Quercus faginea</i>       | 0,45            | 2,2            |                   |

### LISTADO DE ESPECIES UTILIZADAS EN LAS REPOBLACIONES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2017

| Especie                         | Superficie (ha) | Superficie (%) | Inversión (€)     |
|---------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| <i>Pyrus</i> spp.               | 0,39            | 1,9            |                   |
| <i>Prunus</i> spp.              | 0,36            | 1,7            |                   |
| <i>Arbutus unedo</i>            | 0,28            | 1,3            |                   |
| <i>Malus sylvestris</i>         | 0,28            | 1,3            |                   |
| <i>Pistacea terebinthus</i>     | 0,22            | 1,1            |                   |
| Otras frondosas                 | 7,27            | 35,2           |                   |
| <b>Matorral</b>                 | <b>21,58</b>    | <b>100</b>     | <b>38.763,14</b>  |
| <i>Tamarix gallica</i>          | 10,40           | 48,2           |                   |
| <i>Cistus</i> spp.              | 3,04            | 14,1           |                   |
| <i>Rosmarinus officinalis</i>   | 0,72            | 3,4            |                   |
| <i>Santolina rosmarinifolia</i> | 0,68            | 3,1            |                   |
| <i>Lavandula</i> spp.           | 0,63            | 2,9            |                   |
| <i>Teucrium</i> spp.            | 0,51            | 2,4            |                   |
| <i>Genista</i> spp.             | 0,47            | 2,2            |                   |
| <i>Thymus</i> spp.              | 0,45            | 2,1            |                   |
| <i>Ligustrum vulgare</i>        | 0,37            | 1,7            |                   |
| Otros matorrales                | 4,30            | 19,9           |                   |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>90,43</b>    |                | <b>179.610,35</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

### ■ Ordenación de Montes

Se considera **ordenación** la organización en el tiempo y el espacio de la utilización sostenible de los recursos forestales, maderables y no maderables, del monte, integrando los aspectos ambientales con las actividades económicas, sociales y culturales. La ordenación incluye, a través de un proyecto de ordenación, una descripción del terreno forestal y, en particular, un inventario forestal que permite tomar decisiones respecto de las actuaciones selvícolas a llevar a cabo en cada una de las unidades en que se divide el monte.

Durante 2017 se han aprobado ordenaciones en montes en una superficie de 3.661,58 ha, de las cuales 943,13 ha corresponden a la revisión de un Proyecto de Ordenación de un monte privado no gestionado por la Comunidad de Madrid y 2.718,45 ha a Montes de Utilidad Pública (MUP), según se muestra en las siguientes tablas:

| ORDENACIÓN EN MONTES PRIVADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017         |                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Municipio                                                            | Comarca Forestal | Superficie (ha) |
| Santa María de la Alameda y Robledo de Chavela                       | XI y XII         | 943,13          |
| <b>Total superficie montes privados con ordenación aprobada 2017</b> |                  | <b>943,13</b>   |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

| ORDENACIÓN EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 |                                               |                                        |                                             |                             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Nº MUP                                                                  | Denominación MUP                              | Tipo de ordenación                     | Propietario                                 | Municipio                   | Superficie (ha) |
| 46                                                                      | La Jurisdicción                               | 4ª Revisión del Proyecto de Ordenación | Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial  | San Lorenzo de El Escorial  | 840,55          |
| 55                                                                      | Navapozas, Fuenfría, Valdeyerno y Valcaliente | 2ª Revisión del Proyecto de Ordenación | Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias | San Martín de Valdeiglesias | 1.877,90        |
| <b>Total superficie MUP con ordenación aprobada 2017</b>                |                                               |                                        |                                             |                             | <b>2.718,45</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

### ESTADO DE ORDENACIÓN MONTES PRIVADOS Y PÚBLICOS NO DECLARADOS DE UTILIDAD PÚBLICA 2017

| Estado              | Superficie de fincas privadas (ha) | Superficie de fincas públicas dominio público y patrimoniales (ha) |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Ordenado vigente    | 29.171,07                          | 882,83                                                             |
| Ordenado no vigente | 13.943,50                          | 274,03                                                             |
| No ordenado         | 13.243,43                          | 10.905,60                                                          |
| <b>TOTAL</b>        | <b>56.360,00</b>                   | <b>12.062,46</b>                                                   |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

### ESTADO DE ORDENACIÓN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 <sup>(1)</sup>

| Estado              | Superficie total MUP (ha) | % superficie total | Superficie pública MUP (ha) | % superficie pública |
|---------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| Ordenado vigente    | 48.483,22                 | 48,39              | 46.679,10                   | 48,19                |
| Ordenado no vigente | 21.243,59                 | 21,20              | 20.453,01                   | 21,11                |
| No ordenado y otros | 30.470,00                 | 30,41              | 29.736,39                   | 30,70                |
| <b>TOTAL MUP</b>    | <b>100.196,81</b>         | <b>100,00</b>      | <b>96.868,50</b>            | <b>100,00</b>        |

**Nota:** <sup>(1)</sup> Incluye los enclavados. Superficies del Catálogo de Montes de Utilidad Pública, actualizado a 2017.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

## ■ Aprovechamientos forestales

Así se considera a todo uso del monte o utilización de sus recursos que pueda generar ingresos efectivos o posibles: recursos maderables y leñosos, incluida

la biomasa forestal, corcho, pastos, caza, frutos, hongos, plantas aromáticas y medicinales, productos apícolas y demás productos y servicios con valor de mercado característicos de los montes. Incluye los bienes y servicios que proporcionan los montes: la fijación del carbono en la lucha contra el cambio climático, la oportunidad de recreo que brindan, la protección del suelo evitando la erosión, el paisaje forestal, así como la biodiversidad presente en ellos.

Los aprovechamientos forestales son la herramienta esencial para lograr la valorización de los recursos forestales. Su realización mediante buenas prácticas de silvicultura y como desarrollo de la ordenación de los montes es esencial para garantizar la sostenibilidad de los bosques.

Estas actividades de explotación de los recursos generan una fuente de ingresos directa en las economías locales y en las arcas públicas, pero además, en su ejecución, generan empleos directos e indirectos y lo que es más importante, es el valor de los recursos forestales el que hace viable el mantenimiento de los montes y su gestión sostenible.

En 2017, en los Montes de Utilidad Pública (MUP) y Montes Consorciados de la Comunidad de Madrid se han desarrollado los siguientes aprovechamientos que generaron unos ingresos totales de 1.551.831,01 €:

- **Apícola:** Consiste en la colocación de colmenas en los mejores montes para esta función, por la presencia de matorral con flores melíferas o por su orientación y alejamiento de los núcleos de población.
- **Cinegético:** Aprovechamiento de las especies cazables, fijadas por la Orden anual de regulación de la caza y realizada en las zonas, épocas y condiciones establecidas por dicha Orden.
- **Explotación de las leñas:** Permite mantener usos ancestrales de obtención de la energía y la vinculación de la población rural a sus montes. Las suertes de leña obtenidas son señaladas anualmente y repartidas entre los vecinos que las solicitan y, en muchas ocasiones, concedidas por los ayuntamientos a sus vecinos de forma gratuita.
- **Madera:** Fruto de la aplicación de proyectos de ordenación vigentes que responden a una necesidad del monte de favorecer la competencia en estados juveniles o a la necesidad de rejuvenecimiento de las masas. La madera proviene de los montes de coníferas de repoblaciones forestales

de la segunda mitad del siglo XX, por ello se obtiene fundamentalmente de claras y solo parte de cortas de regeneración. El destino mayoritario de la madera es la trituración para tableros, siendo empleada en menor medida para palets y cajas y algo para postes y apeas.

- **No forestales:** Estos usos, en su mayor parte privativos que se constituyen como concesiones administrativas, son de carácter recreativo, deportivo, recursos culturales y educativos, aunque también hay numerosas concesiones para el transporte eléctrico o las comunicaciones. Los ingresos son los derivados de los derechos de ocupación, servidumbre y de usos de las actividades anteriormente mencionadas.
- **Pastos:** La mayoría de los Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid son aprovechados por la ganadería tradicional extensiva para la obtención de pasto procedente de prados, pastizales y del pasto bajo arbolado presente en dichos montes.

Esta actividad repercute de forma beneficiosa, ya que supone reducir la presencia de matorral y herbazal y así disminuir la continuidad del combustible en el caso de que se produzca un incendio forestal. Por otro lado, debe ser ordenada de acuerdo con la capacidad de los montes para que no produzca daños sobre la flora amenazada y sobre el regenerado de la cubierta arbórea cuando ésta está en su período de rejuvenecimiento. En los montes gestionados por la Comunidad de Madrid pastaron en régimen extensivo en 2017 diversas especies ganaderas en una superficie de 89.130 ha. Este aprovechamiento es esencial para el mantenimiento de la actividad ganadera en la Comunidad de Madrid y de la alta calidad de la “Carne de la Sierra de Guadarrama” (Indicación Geográfica Protegida). Asimismo, hay que destacar que el aprovechamiento de pastos supone la mayor fuente de ingresos de todos los aprovechamientos forestales.

- **Piñón:** Los piñones procedentes de las piñas del pino piñonero (*Pinus pinea*) son conocidos por su calidad alimentaria. El piñón español es un producto forestal muy valorado, con relevancia socioeconómica ya que además contribuye a la generación de empleo rural, y posee un amplio mercado interior y exterior. En los montes gestionados por la Comunidad de Madrid es un aprovechamiento de interés, aunque su recogida fluctúa según los años, debido a diversos motivos, como son los precios del mercado o la bondad climática, que determina la producción de piña anual.

- **Aprovechamientos recreativos:** Estos aprovechamientos se refieren a varios tipos de instalaciones de esparcimiento: quioscos, terrazas y merenderos situados dentro de montes gestionados por la Comunidad de Madrid y generalmente cercanos o incluidos en zonas recreativas, los cuales generan unos ingresos importantes, además de que contribuyen a dinamizar la actividad económica local con generación directa de empleo. Durante 2017 se ha otorgado la concesión de 2 quioscos y merenderos, situados en los MUP nº 32 “Pinar y Agregados” de Cercedilla y nº 46 “La Jurisdicción” de San Lorenzo de El Escorial.
- **Resinas:** La extracción de la resina, fundamentalmente de los pinos, no constituye un aprovechamiento con gran relevancia económica en la Comunidad de Madrid, pero es destacable por su vinculación con los usos tradicionales del monte, la preservación de los ecosistemas naturales y la generación de empleo en el medio rural.

| APROVECHAMIENTOS EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y MONTES GESTIONADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID 2017                     |                            |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Aprovechamiento                                                                                                         | Medida del aprovechamiento | Ingresos (€)          |
| Apícola                                                                                                                 | 3.601 colmenas             | 9.519,60              |
| Cinegético                                                                                                              | 42.899 ha                  | 200.621,68            |
| Explotación de leñas                                                                                                    | 1.167 t                    | 0 <sup>(2)</sup>      |
| Madera                                                                                                                  | 9.090 mcc <sup>(1)</sup>   | 83.500,00             |
| No Forestales (ocupaciones, servidumbres, etc.)                                                                         | 245 ha                     | 550.429,14            |
| Pastos                                                                                                                  | 89.130 ha                  | 660.194,44            |
| Piñón                                                                                                                   | 200 kg                     | 4.531,00              |
| Recreativos (merenderos, quioscos, terrazas, etc.)                                                                      | 2                          | 42.846,26             |
| Resinas                                                                                                                 | 39 t                       | 188,89                |
| <b>Total Ingresos</b>                                                                                                   |                            | <b>1.551.831,01 €</b> |
| <b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Metros cúbicos con corteza. De ellos, 669 mcc fueron gratuitos.<br><sup>(2)</sup> Gratuito. |                            |                       |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

## ■ Recolección de material base de fuentes semilleras

Se considera **material forestal de reproducción** los frutos, semillas, partes de plantas y plantas que se utilizan para la multiplicación de las especies forestales y de sus híbridos artificiales. Es importante que este material sea de alta calidad y adecuado a las condiciones del medio en que se emplee, para asegurar la conservación y la mejora constante de las especies que integran los montes.

Para producir este material forestal de reproducción se pueden emplear distintos tipos de material de base, siendo uno de ellos las **fuentes semilleras**, entendiendo como tal los árboles situados dentro de una zona de recolección de frutos y semillas.

Los materiales forestales de reproducción obtenidos de una fuente semillera pertenecen a la categoría “*Identificado*”.

En la Comunidad de Madrid se lleva a cabo la recolección de materiales de base procedentes de fuentes semilleras, que posteriormente pueden ser utilizados para la comercialización de especies amparadas en el Real Decreto 289/2003, de 7 marzo, sobre la comercialización de los materiales forestales de reproducción, siempre que dichos materiales de base cuenten con autorización otorgada por la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, órgano competente en la materia.

Durante 2017 se ha procedido a la recolección de materiales de base de las especies que figuran en la siguiente tabla.

| MATERIAL BASE DE REPRODUCCIÓN DE FUENTES SEMILLERAS 2017 |                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Especie                                                  | Total semilla recolectada (kg) |
| <i>Acer monspessulanum</i> (arce de Montpellier)         | 10,00                          |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> (fresno de hoja estrecha)   | 0,71                           |
| <b>Total semilla recolectada</b>                         | <b>10,71</b>                   |
| Especie                                                  | Total fruto recolectado (kg)   |
| <i>Alnus glutinosa</i> (aliso)                           | 0,03                           |
| <i>Arbutus unedo</i> (madroño)                           | 0,22                           |
| <i>Ilex aquifolium</i> (acebo)                           | 0,52                           |
| <i>Juniperus thurifera</i> (sabina albar)                | 0,44                           |

| MATERIAL BASE DE REPRODUCCIÓN DE FUENTES SEMILLERAS 2017 |                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Especie                                                  | Total semilla recolectada (kg) |
| <i>Olea europea</i> (acebuche)                           | 9,42                           |
| <i>Pinus pinea</i> (pino piñonero)                       | 3.170,00                       |
| <i>Quercus coccifera</i> (coscoja)                       | 42,00                          |
| <i>Quercus ilex</i> (encina)                             | 697,00                         |
| <i>Quercus suber</i> (alcornoque)                        | 32,00                          |
| <b>Total fruto recolectado</b>                           | <b>3.951,63</b>                |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Julio 2018

### ■ Expedientes administrativos

Todas estas actuaciones han dado lugar durante 2017 a un total de 1.680 expedientes administrativos, que se distribuyen de la siguiente manera:

| EXPEDIENTES GESTIÓN FORESTAL 2017                                                              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Tipo de expediente                                                                             | Nº expedientes resueltos |
| Permutas en MUP                                                                                | 1                        |
| Deslindes en MUP                                                                               | 0                        |
| Ocupaciones en MUP                                                                             | 63                       |
| Otros expedientes de Dominio Público Forestal                                                  | 12 <sup>(1)</sup>        |
| Amojonamientos en MUP                                                                          | 2                        |
| Servidumbres en MUP                                                                            | 0                        |
| Ordenaciones de MUP                                                                            | 2                        |
| Aprovechamientos de MUP                                                                        | 321                      |
| Cortas en fincas privadas                                                                      | 1.278                    |
| Ordenaciones de fincas privadas                                                                | 1                        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                   | <b>1.896</b>             |
| <b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Rectificación Catastral e Inscripción en Registro de la Propiedad. |                          |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

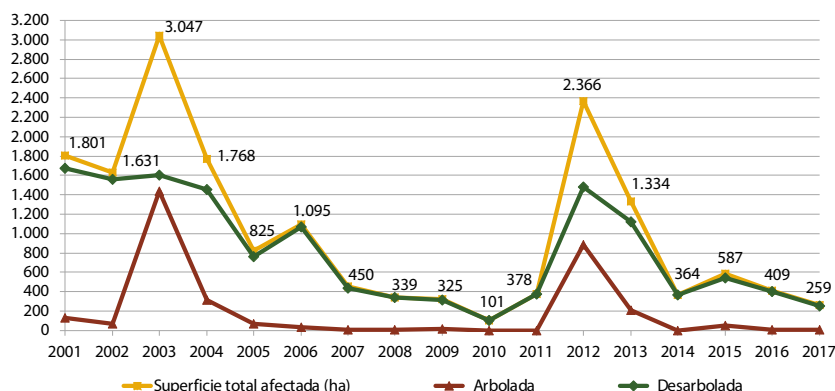
Julio 2018

## 2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Los **incendios forestales** repercuten negativamente sobre los esfuerzos invertidos en conservación del medio ambiente, causando la pérdida directa de vegetación, ocasionando procesos de disminución de la biodiversidad y erosión, teniendo consecuencias a corto, medio y largo plazo. El estudio de la evolución de los incendios forestales, en cuanto a número y superficie afectada, es clave en el mantenimiento de los valores ambientales madrileños.

Durante 2017 se produjeron en la Comunidad de Madrid un total de 344 incendios que afectaron a una superficie de 259 ha, de las cuales 10 ha fue de superficie arbolado y 249 ha desarboladas.

### Superficie afectada por incendios (ha)



**Fuente:**  
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Junio 2018

## 3. PROGRAMA DE DEFENSA FITOSANITARIA

A fin de evaluar y gestionar adecuadamente los problemas fitosanitarios que afectan a los montes de la Comunidad de Madrid se han establecido una serie de **puntos de seguimiento que permiten conocer la evolución de las distintas plagas** consideradas como potencialmente dañinas y sus curvas de vuelo. Además, se realizan prospecciones de obligado cumplimiento para detectar, en su caso, la

presencia de determinados organismos de cuarentena que afectan a vegetales y productos vegetales, y cuya dispersión puede implicar graves consecuencias medioambientales y/o importantes pérdidas económicas.

En 2017, en la Comunidad de Madrid hay establecidos **58 puntos de seguimiento**, abarcando a **12 plagas distintas**:

| Nº PUNTOS DE SEGUIMIENTO POR TIPO DE AGENTE 2017  |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------|
| Agente                                            | Nº puntos de seguimiento |
| <i>Blastesthia posticana/ Rhyacionia buoliana</i> | 6                        |
| <i>Diprion pini</i>                               | 5                        |
| <i>Ips acuminatus / Ips sexdentatus</i>           | 11                       |
| <i>Lymantria monacha</i>                          | 6                        |
| <i>Monochamus galloprovincialis</i>               | 5                        |
| <i>Paranthrene tabaniformis</i>                   | 3                        |
| <i>Thaumetopoea pityocampa</i>                    | 14                       |
| <i>Cameraria ohridella</i>                        | 2                        |
| <i>Lymantria dispar</i>                           | 4                        |
| <i>Tortrix viridana</i>                           | 2                        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

Además, se realizaron prospecciones para la detección de **5 agentes de cuarentena**:

| Nº PUNTOS PARA PROSPECCIÓN AGENTES DE CUARENTENA 2017 |                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Agente de cuarentena                                  | Puntos de prospección                               | Especie muestreada     |
| <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>                     | 19 puntos de muestreo                               | <i>Pinus</i> spp.      |
| <i>Fusarium circinatum</i>                            | 36 parcelas                                         |                        |
| <i>Dryocosmus kuriphilus</i>                          | 1 punto de muestreo                                 | <i>Castanea sativa</i> |
| <i>Anoplophora</i> spp.                               | 3 puntos de muestreo                                |                        |
| <i>Xylella fastidiosa</i>                             | 4 parcelas en primavera y 35 parcelas en septiembre |                        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

En ninguna de las parcelas y especies muestreadas se ha detectado la presencia de ninguno de estos 5 agentes de cuarentena.

Las principales plagas y enfermedades que han afectado los montes y terrenos forestales de la Comunidad de Madrid durante 2017 son las siguientes:

| PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES EN LOS MONTES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 |                             |                       |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Denominación<br>plaga                                                          | Superficie<br>afectada (ha) | Especies<br>afectadas | Municipios                                                            |
| Procesionaria<br>del pino<br>( <i>Thaumetopoea<br/>pityocampa</i> )            | 30.207<br>(solo presencia)  | <i>Pinus</i> spp.     | Moralzarzal, Becerril<br>de la Sierra, Collado<br>Mediano, Guadarrama |
| <i>Ips sexdentatus</i>                                                         | 160                         | <i>Pinus pinaster</i> | Valdemaqueda                                                          |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

La **procesionaria del pino** (*Thaumetopoea pityocampa*) centra una gran parte de las actividades anuales de defensa del estado fitosanitario de los montes, sobre todo debido a factores sociales, más que por su peligrosidad en las masas forestales. En cualquier caso, si se suman sus defoliaciones a otras causas de debilidad y/o daños, pueden perjudicar mucho el estado vegetativo de pinos que ya presentan problemas previos, pues se reduce el vigor del árbol así como su crecimiento. Además, cuando el grado de abundancia es elevado puede afectar e incluso impedir los trabajos forestales y limitar el uso recreativo del monte debido al carácter urticante de las orugas.

Por ello, es importante determinar los grados o niveles de infestación existentes, para lo cual se evalúan los daños producidos por las colonias de orugas de procesionaria. Durante 2017 los niveles poblacionales han aumentado respecto a los de años anteriores, con notables diferencias en los niveles más altos de infestación. Recordamos que desde 2014 los niveles aumentaron tras pasar por tres años con poblaciones por debajo de lo habitual. Al igual que el año anterior, en 2017 los principales problemas causados por la procesionaria se han centrado

en determinadas zonas del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (Moralzarzal, Becerril de la Sierra) y del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama, y de forma más generalizada en la zona oeste de la Comunidad (Collado Mediano, Valdemaqueda, Robledo de Chavela, San Lorenzo de El Escorial, etc.).

#### EVOLUCIÓN DEL GRADO DE INFESTACIÓN POR PROCESIONARIA DEL PINO (ha)

| Grado <sup>(1)</sup> | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0                    | 39.487 | 28.901 | 30.137 | 40.102 | 44.629 | 46.572 | 58.594 | 41.456 | 36.053 | 26.058 | 34.213 |
| 1                    | 17.224 | 23.488 | 20.645 | 15.460 | 13.528 | 12.152 | 4.740  | 14.755 | 21.430 | 22.440 | 25.124 |
| 2                    | 5.731  | 9.480  | 8.500  | 6.123  | 4.178  | 4.323  | 60     | 6.068  | 4.656  | 9.825  | 4.089  |
| 3                    | 1.677  | 1.744  | 3.869  | 886    | 490    | 532    | 0      | 2.090  | 787    | 1.917  | 1.015  |
| 4                    | 63     | 142    | 612    | 89     | 339    | 0      | 0      | 63     | 36     | 3.813  | 9,2    |
| 5                    | 0      | 1.5    | 0      | 230    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 269    | 0      |

**Nota:** <sup>(1)</sup> Según clasificación surgida en el marco del convenio ICONA-Laboratorio de Sanidad Vegetal de Mora de Rubielos, y que ha sido adoptada de modo general:

**Grado 0:** Ninguna oruga o algunas colonias muy diseminadas.

**Grado 1:** Algunas colonias en bordes de masa, claros y pies aislados.

**Grado 2:** Bastantes colonias en bordes de la masa, claros y algunas por el centro de la masa.

**Grado 3:** Defoliaciones parciales en bordes y pies aislados, y bastantes colonias por el centro.

**Grado 4:** Defoliaciones muy fuertes en bordes y pies aislados, y parciales en el resto de la masa.

**Grado 5:** Defoliaciones muy fuertes en toda la masa.

#### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

## ■ Actuaciones en 2017:

### 1. Tratamientos con insecticidas

#### • Tratamientos terrestres:

- **Control de vectores de la grafiosis de los olmos:** Se han realizado tratamientos dirigidos a controlar los principales insectos considerados agentes del complejo fitopatológico de los olmos, como son los escolítidos (*Scolytus* sp.) Durante la campaña de 2017 se han realizado tratamientos en dos pases espaciados durante la primavera y el verano, en árboles aislados y pequeñas olmedas, así como ejemplares reintroducidos resistentes

a grafiosis, lo que ha supuesto un total de 73 horas de tratamiento. Se ha actuado en olmos de 16 términos municipales: Aranjuez, Colmenar Viejo, Coslada, Cubas de la Sagra, Estremera, Guadarrama, Leganés, Navacerrada, Nuevo Baztán, Olmeda de las Fuentes, Pinto, Pozuelo del Rey, Rascafría, San Martín de Valdeiglesias, Villa del Prado y Villar del Olmo.

- **Control de la procesionaria del pino:** Se han ejecutado tratamientos terrestres sobre 100 hectáreas de pinar en Collado Mediano, Colmenar Viejo, Galapagar, Majadahonda, Manzanares el Real, Morálzarzal y Zarzalejo.

- **Trampeo para el control de escolítidos:**

Durante 2017 se han instalado un total de 105 trampas para la captura masiva, de las cuales 53 se instalaron con atrayente para *Ips acuminatus* y 52 con atrayente para *Ips sexdentatus*. Además hay que contar con otras 11 trampas de seguimiento para poder determinar las curvas de vuelo, de las que se instalaron 3 con atrayente para *Ips acuminatus* y 8 con atrayente para *Ips sexdentatus*.

Las trampas de *Ips acuminatus* se instalaron en montes de Cercedilla, Rascafría, Villavieja del Lozoya, Gascones, Braojos, Robregordo, Somosierra, Montejo de la Sierra, La Hiruela, Canencia y Manzanares El Real. Las trampas de *Ips sexdentatus* se instalaron en montes de San Lorenzo de El Escorial, Guadarrama, Robledo de Chavela y Valdemaqueda.

Las cifras de capturas han sido de unos 123.000 insectos en trampas para *Ips sexdentatus* y de 485.000 insectos en trampas para *Ips acuminatus* en esta última campaña.

- **Tratamiento de procesionaria mediante endoterapia en puntos de intenso uso social:**

Se pretende un doble objetivo:

- Reducir las colonias de procesionaria a fin de mejorar el estado sanitario del arbolado y reducir los efectos adversos que estas orugas tienen por su carácter urticante sobre personas y mascotas.
- Valorar la eficacia e idoneidad del uso de esta técnica alternativa en áreas periurbanas y espacios de intenso uso social donde los tratamientos químicos convencionales pueden presentar problemas y riesgos de aplicación.

En 2017 se han inyectado un total de 850 dosis de abamectina en 245 pinos en los términos municipales de Meco, Zarzalejo y Fresnedillas de la Oliva.

- **Control biológico de procesionaria mediante la colocación de cajas anidaderas de aves insectívoras:**

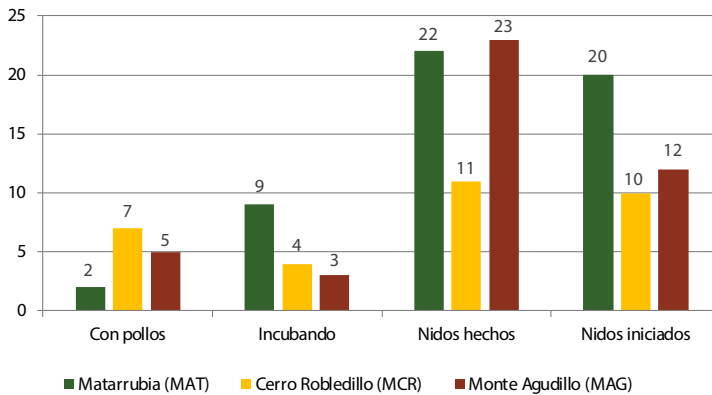
El Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, y el fomento de la gestión integrada de plagas, ponen especial énfasis en la promoción de mecanismos naturales de control de plagas.

Por todo ello, es importante la puesta en marcha de medidas preventivas que permitan a medio y largo plazo el equilibrio biológico de las masas forestales. Para ello es fundamental la presencia de aves insectívoras, que con su alimentación sobre gran variedad de insectos a lo largo del año propician el mantenimiento natural de dichos equilibrios y, en consecuencia, un mejor estado sanitario de los montes.

En otoño de 2016 la entonces Dirección General del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid instaló 501 cajas anidaderas de aves insectívoras en tres Montes de Utilidad Pública, uno en Moralarzarzal (MUP 21 Matarrubia) y dos en Robledo de Chavela (MUP 42 Cerro del Robledillo y MUP 45 Monte Agudillo). Se pretendía reducir las colonias de procesionaria y valorar en el tiempo la eficacia e idoneidad del uso de esta técnica alternativa en áreas periurbanas y espacios de intenso uso social.

Las actuaciones realizadas durante el año 2017 han tenido como finalidad evaluar los resultados de los nidales instalados, modificar la ubicación de aquellos más expuestos a expolios o predación y reponer marras que se pudieran haber dado. En total se han ocupado 128 cajas por especies objetivo y se han repuesto 59 nidales.

## Nidales ocupados por especies objetivo 2017



### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

## 2. Seguimiento y evolución de daños fitosanitarios

La Red SESMAF (Seguimiento de la Evolución Sanitaria de las Masas Forestales) de la Comunidad de Madrid es una red regional, independiente de la Red europea de daños, establecida en 2002, que se evalúa anualmente para complementar los datos nacionales dentro del territorio madrileño. En 2017 se han revisado 91 parcelas, compuestas por un total de 2.690 árboles.

Los datos aportados por la evaluación anual de la Red SESMAF en 2017 indican lo siguiente:

- El **92,3%** de los árboles presentan un aspecto **saludable** (suma de las categorías de árboles sanos y ligeramente dañados).
- El **7,6%** de los árboles se pueden considerar **dañados** (categorías de daño moderado y grave).
- El **0,1%** de los árboles revisados estaban **mueritos** o habían desaparecido.

| DATOS RED SESMAF COMUNIDAD DE MADRID |                      |                   |                   |                     |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Año                                  | % Árboles saludables | % Árboles dañados | % Árboles muertos | % Defoliación media |
| 2002                                 | 93,5                 | 6,5               | 0,0               | 17,3                |
| 2003                                 | 92,1                 | 7,6               | 0,3               | 17,5                |
| 2004                                 | 93,2                 | 6,4               | 0,4               | 17,2                |
| 2005                                 | 88,4                 | 11,2              | 0,4               | 19,3                |
| 2006                                 | 90,2                 | 9,4               | 0,4               | 18,6                |
| 2007                                 | 95,4                 | 4,4               | 0,2               | 16,6                |
| 2008                                 | 94,7                 | 5,2               | 0,1               | 17,2                |
| 2009                                 | 86,7                 | 13,1              | 0,2               | 20,7                |
| 2010                                 | 92,1                 | 7,1               | 0,7               | 19,1                |
| 2011                                 | 91,5                 | 8,3               | 0,2               | 18,5                |
| 2012                                 | 83,1                 | 16,6              | 0,3               | 21,7                |
| 2013                                 | 89,6                 | 10,2              | 0,2               | 19,3                |
| 2014                                 | 90,6                 | 9,4               | 0,0               | 18,6                |
| 2015                                 | 92,3                 | 7,6               | 0,1               | 18,4                |
| 2016                                 | 92,7                 | 6,8               | 0,5               | 18,4                |
| 2017                                 | 93,5                 | 6,3               | 0,2               | 18,2                |

**Fuente:**

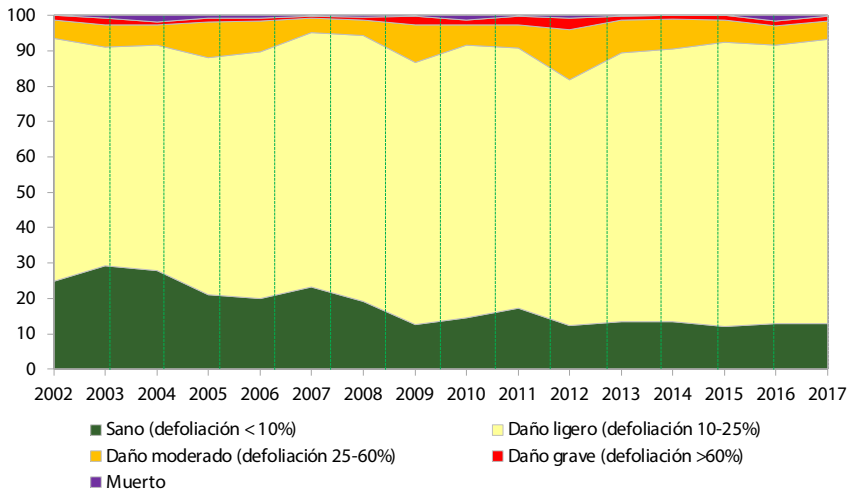
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
 Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

El análisis de la evolución de la defoliación media muestra la existencia de oscilaciones plurianuales positivas y negativas, aunque la tendencia general es el empeoramiento de las condiciones de defoliación.

Desglosando los árboles **saludables** (en sanos y con daño ligero), los **dañados** (en daño moderado y grave) y los **mueritos** de la tabla anterior y mostrándolos en el gráfico presentado a continuación, se puede apreciar que la mayoría de los árboles pertenecen a la categoría de "daño ligero".

### Red SESMAF. Evolución de las clases de defoliación



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
Sección de Defensa Fitosanitaria.

Agosto 2018

### 3. Principales causas de defoliación

Las causas más frecuentes de defoliación durante 2017 son similares a las de los últimos años, aunque hace su aparición la procesionaria del pino. En definitiva, los cinco agentes más abundantes han sido:

- **Sequía:** En 2017 aún continúan notándose los efectos de la sequía de años pasados, aunque más atenuados. Las especies aún afectadas por este agente han sido las mismas que las de años anteriores (con la excepción del pino piñonero, sin síntomas visibles este año). En orden de importancia: encina, roble y fresno (en la misma proporción que el enebro).
- ***Arceuthobium oxycedri*:** Llamado comúnmente muérdago enano, debilita al enebro y facilita la instalación de otros agentes dañinos. Su presencia y nivel de daño presenta ligeros altibajos durante la última década, aunque va en aumento muy sutilmente desde el año 2012.

- ***Kabatina juniperi***: Hongo que provoca la muerte de los brotes del año, apareciendo estos dispersos por toda la copa. Su frecuencia en los enebrales iba en descenso desde 2009, pero en este año 2017 se ha detectado un aumento respecto a los años anteriores.
- ***Coroebus florentinus***: Coleóptero frecuente en los encinares y rebollares madrileños. No suele causar daños importantes y su incidencia y gravedad ha ido en disminución desde el año 2007, con la excepción del año 2011, en el que aumentó ligeramente. Este año 2017 su frecuencia ha disminuido respecto al pasado año.
- ***Thaumetopoea pityocampa***: La procesionaria del pino se estaba detectando en los últimos años cada vez con menor frecuencia, pero en 2017 su incidencia ha aumentado notablemente con respecto a 2016.

A continuación se muestran los principales datos obtenidos en 2017 para cada especie evaluada:

| DATOS ESPECIES EVALUADAS 2017                   |                                  |                                     |                                  |                   |                                                                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Especie                                         | Defoliación media <sup>(1)</sup> | % Árboles saludables <sup>(2)</sup> | % Árboles dañados <sup>(3)</sup> | % Árboles muertos | Daño más frecuente (%) <sup>(4)</sup>                                |
| <b>Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>)</b>    | 20,9                             | 87,5                                | 11,7                             | 0,8               | Hongos de pudrición (10,8%)<br><i>Macrophya hispana</i> (4,2%)       |
| <b>Enebro (<i>Juniperus oxycedrus</i>)</b>      | 29,4                             | 70,0                                | 29,4                             | 0,6               | <i>Arceuthobium oxycedri</i> (44%)<br><i>Kabatina juniperi</i> (35%) |
| <b>Pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>)</b>  | 14,6                             | 100,0                               | 0,0                              | 0,0               | Competencia (1,6%)                                                   |
| <b>Pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)</b>        | 13,2                             | 100,0                               | 0,0                              | 0,0               | <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (1,6%)                                |
| <b>Pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>)</b>    | 15,3                             | 98,3                                | 0,6                              | 1,1               | <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (17%)                                 |
| <b>Pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)</b>       | 16,7                             | 99,6                                | 0,4                              | 0,0               | <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (4,4%)                                |
| <b>Pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)</b> | 14,2                             | 98,9                                | 1,1                              | 0,0               | Competencia (0,2%)                                                   |

| DATOS ESPECIES EVALUADAS 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                     |                                  |                   |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Especie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Defoliación media <sup>(1)</sup> | % Árboles saludables <sup>(2)</sup> | % Árboles dañados <sup>(3)</sup> | % Árboles muertos | Daño más frecuente (%) <sup>(4)</sup>              |
| <b>Coscoja (<i>Quercus coccifera</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15,3                             | 100,0                               | 0,0                              | 0,0               | -----<br>-----                                     |
| <b>Quejigo (<i>Quercus faginea</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,0                             | 100,0                               | 0,0                              | 0,0               | -----<br>-----                                     |
| <b>Encina (<i>Quercus ilex</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,3                             | 94,1                                | 5,9                              | 0,0               | Sequía (6,9%)                                      |
| <b>Rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,4                             | 88,1                                | 11,6                             | 0,3               | <i>Coroebus florentinus</i> (18%)<br>Sequía (4,2%) |
| <b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> Media de los niveles de defoliación (comprendidos entre 0 y 100) de todos los árboles evaluados de cada especie.<br><sup>(2)</sup> Suma de los niveles de defoliación nula y defoliación ligera.<br><sup>(3)</sup> Suma de los niveles de defoliación moderada y defoliación grave.<br><sup>(4)</sup> Porcentaje de pies dañados por el agente especificado respecto al total de pies revisados de cada especie. |                                  |                                     |                                  |                   |                                                    |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Agosto 2018  
 Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.  
 Sección de Defensa Fitosanitaria.

#### 4. VALORACIÓN DE ECOSISTEMAS NATURALES

La Central de Valoración de Ecosistemas Naturales (CVEN) de la Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles es una unidad de apoyo técnico y cartográfico que tiene entre sus cometidos la valoración de daños ambientales, considerando éstos como los producidos sobre las especies silvestres y a los hábitats naturales. Los daños ambientales se cuantifican en relación al estado previo del ecosistema o de la especie considerada, evaluándose la afección producida a los procesos naturales y a los servicios ambientales proporcionados por dicho ecosistema o especie.

La metodología empleada se enmarca en el ámbito de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, que incorpora al ordenamiento jurídico el principio de la responsabilidad ambiental con carácter objetivo e ilimitado e impone la obligación de actuación y restauración. Así, en virtud de esta normativa, es necesario determinar el alcance de los daños medioambientales con independencia de que pueda exigirse en un proceso judicial civil, penal o contencioso-administrativo.

Por otro lado, la obligación de reparar también queda recogida en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (modificada por la Ley 21/2015, de 20 de julio) y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Se identifican medidas reparadoras estudiando opciones encaminadas a restituir directamente los recursos naturales y los servicios que éstos prestaban en su estado básico. En el caso de no poder realizar la restitución directa (equivalencia recurso-recurso), se identifican medidas reparadoras considerando la utilización de criterios de equivalencia servicio-servicio, buscando recuperar el mayor porcentaje posible de los servicios ambientales perdidos.

La CVEN evalúa también la responsabilidad civil clásica, en la que se valoran recursos conforme al valor de mercado, tales como madera, leñas, pastos, hongos, frutos, caza, etc., en forma de los daños y perjuicios provocados por las infracciones valoradas.

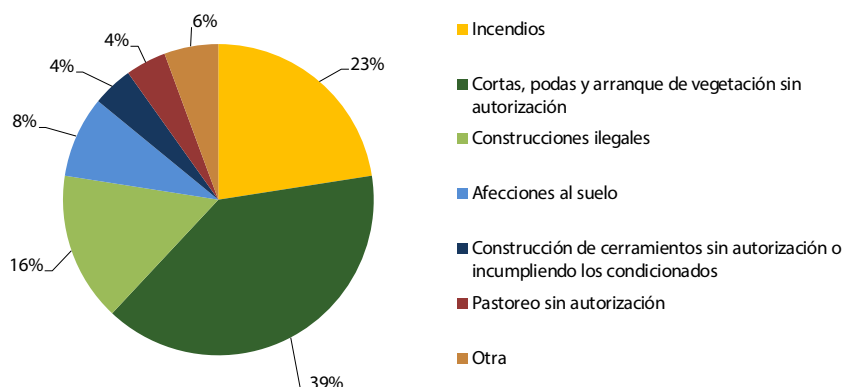
La información y experiencia acumulada durante estos años en la resolución de los expedientes de valoración es analizada y utilizada para mejorar y afianzar la metodología de las valoraciones.

Durante 2017 se ha informado sobre **71 expedientes de valoración de daños ambientales** asociados a infracciones cometidas en el medio natural. Suele ocurrir que en la misma denuncia se incluyan varias infracciones y por lo tanto éstas sean informadas conjuntamente.

Toda la información digitalizada de los expedientes de infracciones informados proporciona un registro útil para estudio de otros casos similares y tipos, así como una pauta de distribución geográfica y de clases de hábitats afectados.

En cuanto al tipo de infracciones informadas y su frecuencia, destacan las relacionadas con cortas, podas y arranques de vegetación sin autorización (39%), seguidas de las relacionadas con incendios forestales (23%) y construcciones ilegales (16%); destaca asimismo un 8% de infracciones relacionadas con distintas afecciones al suelo (apertura de caminos sin autorización, movimientos de tierras o vertido de residuos. Si bien el número de informes de cada una de estas afecciones al suelo contabilizadas individualmente no es muy elevado, su repercusión en los servicios ambientales que proveen los hábitats naturales es mucho más significativa que la de otros informes más numerosos pero de menor impacto.

## Infracciones informadas por la CVEN 2017


**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Agosto 2018

Para determinar el periodo de restauración se tiene en cuenta la tipología y magnitud del daño ocasionado, la capacidad de respuesta del medio y de las medidas de restauración propuestas para cada caso.

Las alteraciones que requieren un periodo de restauración de más de dos años normalmente afectan a cubierta vegetal arbolada o a suelo, y por ello necesitan medidas reparadoras a más largo plazo.

| PERIODO DE RESTAURACION DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES 2017 |                            |                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Periodo de restauración                                        | Nº Infracciones informadas | % Infracciones |
| daño no significativo                                          | 19                         | 27%            |
| < 6 meses                                                      | 18                         | 25%            |
| 1-5 años                                                       | 20                         | 28%            |
| 6-9 años                                                       | 4                          | 6%             |
| > 10 años                                                      | 0                          | 0%             |
| Otros                                                          | 10                         | 14%            |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles.

Agosto 2018

Como unidad gestora del Sistema de Información Geográfica y de la cartografía de la Dirección General del Medio Ambiente, durante 2017, la CVEN ha dado respuesta a 459 peticiones de diversa índole. En el desglose de peticiones, el 20% corresponde a trabajos de generación y actualización de capas de SIG; un 17% a peticiones de cartografía sobre localización de parcelas o montes; un 16% a cartografía relacionada con afecciones ambientales de pruebas deportivas y rodajes; el 15% a series históricas de ortofotografía y otros informes de cartografía; un 14% a cartografía sobre figuras de protección en el territorio de la Comunidad de Madrid; un 11% a generación de informes cartográficos complejos; el 4% a generación de cartografía sobre cotos de caza y cotos de pesca; y el 3% restante corresponde a preparación de peticiones cartográficas de empresas y otros organismos.

Su labor de apoyo técnico se extiende al resto de las unidades de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Durante el año 2017 se han desarrollado los siguientes trabajos:

- Mantenimiento y actualización de bases de datos tanto alfanuméricas como espaciales, relacionadas con la gestión de montes (cortas y ordenaciones en montes privados, aprovechamientos forestales de la Comunidad de Madrid, aprovechamientos en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares), el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, flora y fauna (atropellos de fauna, cotos de caza) y evaluación y análisis ambiental.
- Gestión del Sistema de Información Geográfica de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad (mantenimiento y actualización de capas, gestión de usuarios, metadatos, catálogo WEB, etc.).
- Plan Integral de Recuperación y Conservación de los Ríos y Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Colaboración en el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama; creación y homogeneización de capas y realización de cartografía para documento de información pública.
- Colaboración en la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera de la Cuenca Alta del Manzanares: límites, zonificación y realización de cartografía.
- Convenio con la Universidad de Alcalá de Henares, para el Inventario, Caracterización y Conocimiento de la Distribución y Evaluación de los Hábitats Naturales de la Comunidad de Madrid.
- Recintado y asignación de usos SIGPAC en los montes del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid.

- Revisión de los límites y la zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Revisión y actualización de la capa de Montes de Utilidad Pública (MUP), revisión de deslindes históricos y toma de datos GPS de mojones para determinados MUP.
- Informes sobre ajustes de rectificación catastral para montes del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid y sus colindantes.
- Informes estadísticos referidos a MUP, aprovechamientos forestales y espacios protegidos de la Comunidad de Madrid.
- Procesamiento de datos LiDAR para la obtención de modelos digitales del terreno, cálculos de fracción de cabida cubierta y estimación del número de árboles por parcela.
- Mantenimiento y actualización de las capas y servicios relacionados con el Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDEM) de la Comunidad de Madrid.
- Obtención de datos GPS para la delimitación de planificación de trabajos forestales y delimitaciones de posibles infraestructuras.
- Preparación e impresión de diferentes carteles para jornadas y presentaciones de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.



#### Referencias legales:

- Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE).
- Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica de España.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 21/2015, de 20 de julio.
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre la comercialización de los materiales forestales de reproducción, modificado por Real Decreto 1220/2011, de 5 de septiembre.
- Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid: [www.madrid.org/iestadis/](http://www.madrid.org/iestadis/)

Las actividades cinegética y piscícola, además de por su normativa específica, están reguladas por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y por la Ley 2/1991, de 14 de febrero, de Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid. Estas normas establecen que sólo podrá practicarse la caza y la pesca fluvial sobre especies determinadas que reglamentariamente se establezcan y que en ningún caso serán las incluidas en los catálogos de especies amenazadas; la Administración competente determinará los lugares y épocas hábiles en que pueden practicarse y con qué métodos. Así, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio aprueba cada temporada las Órdenes que regulan la actividad piscícola y cinegética.

## 1. CAZA

La actividad cinegética en la Comunidad de Madrid está regulada por la Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza y por el Decreto 506/1971, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley de Caza.

Las limitaciones y épocas hábiles de caza para la temporada 2017-2018 en la Comunidad de Madrid quedaron establecidas en la Orden 918/2017, de 10 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio.

Las **especies cinegéticas** para la temporada 2017-2018 de caza han sido:

- **Caza menor:** Becada (*Scolopax rusticola*), codorniz (*Coturnix coturnix*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), corneja (*Corvus corone*), estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), faisán (*Phasianus colchicus*), grajilla (*Corvus monedula*), liebre (*Lepus capensis*), paloma bravía (*Columba livia*), paloma torcaz (*Columbus palumbus*), paloma zurita (*Columbus oenas*), perdiz roja (*Alectoris rufa*), tórtola común

(*Streptopelia turtur*), urraca (*Pica pica*), zorro (*Vulpes vulpes*), zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*), zorzal común (*Turdus philomelos*), zorzal charlo (*Turdus viscivorus*) y zorzal real (*Turdus pilaris*). Se establece un cupo máximo de 10 tórtolas común y 10 codornices por cazador y día, no estableciéndose cupo para el resto de especies.

- **Caza mayor:** cabra montés (*Capra pyrenaica*), ciervo (*Cervus elaphus*), corzo (*Capreolus capreolus*), gamo (*Dama dama*), jabalí (*Sus scrofa*) y muflón (*Ovis musimon*).

En 2017, como un instrumento más dentro de los planes de actuaciones puestos en marcha desde la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad y como medida de lucha contra las especies exóticas catalogadas como invasoras y que la normativa obliga a las administraciones a erradicar del medio natural, también son susceptibles de abatir durante el ejercicio de la actividad cinegética en la Comunidad de Madrid, como método para su gestión, control y erradicación, y únicamente durante la práctica de cualquier actividad cinegética autorizada, los ejemplares de cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*), cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) y mapache (*Procyon lotor*), al tratarse de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, con la redacción actualizada dada en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto (Anexo).

El visón americano (*Mustela (Neovison) vison*) se excluyó del listado propuesto inicialmente, ante la posibilidad de que pudiera confundirse con especies autóctonas que habitan en los mismos ecosistemas, como la nutria, el meloncillo, el turón u otros mustélidos.

Los datos de capturas por especies objeto de caza se muestran a continuación:

| CAPTURAS DE EJEMPLARES SEGÚN ESPECIE OBJETO DE CAZA<br>TEMPORADA 2016/2017 |             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Especies                                                                   | Nº capturas |
| Becada                                                                     | 770         |
| Codorniz                                                                   | 7.144       |
| Conejo                                                                     | 445.224     |
| Urraca / Otros córvidos                                                    | 270.885     |
| Faisán                                                                     | 13.279      |
| Liebre                                                                     | 24.659      |
| Paloma torcaz                                                              | 164.696     |
| Paloma bravía/zurita                                                       | 41.056      |
| Perdiz roja                                                                | 243.094     |

| CAPTURAS DE EJEMPLARES SEGÚN ESPECIE OBJETO DE CAZA<br>TEMPORADA 2016/2017 |                  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Especies                                                                   | Nº capturas      |
| Tórtola común                                                              | 11.672           |
| Zorro                                                                      | 5.453            |
| Zorzal alirrojo/común/ charlo/real                                         | 39.097           |
| Cabra montés                                                               | 31               |
| Ciervo                                                                     | 1.953            |
| Corzo                                                                      | 372              |
| Gamo                                                                       | 1.092            |
| Jabalí                                                                     | 6.024            |
| Muflón                                                                     | 813              |
| <b>TOTAL</b>                                                               | <b>1.277.314</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

En la Comunidad de Madrid la caza puede practicarse en los **terrenos cinegéticos de régimen especial**, estando prohibida esta actividad, desde el año 2008, en todos los terrenos de aprovechamiento cinegético común, conocidos como terrenos libres. En la siguiente tabla se muestra las diferentes categorías de terrenos cinegéticos de régimen especial, según las figuras legales establecidas por la Ley 1/1970, de Caza, existentes en la Comunidad de Madrid:

| TERRENOS CINEGÉTICOS DE RÉGIMEN ESPECIAL EN LA<br>COMUNIDAD DE MADRID 2017                                                                                |                          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Cotos                                                                                                                                                     | Número                   | Superficie (ha) |
| Cotos privados                                                                                                                                            | 765                      | 520.981         |
| Zonas de caza controlada                                                                                                                                  | 28 montes <sup>(1)</sup> | 29.330          |
| Reserva Nacional de caza de Sonsaz                                                                                                                        | 1                        | 11.265          |
| El Pardo                                                                                                                                                  | 1                        | 14.501          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                              |                          | <b>576.077</b>  |
| <b>Nota:</b> <sup>(1)</sup> Incluye 28 montes pertenecientes a 21 municipios, incluido San Martín de Valdeiglesias, gestionado por Sociedad Colaboradora. |                          |                 |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

Las distintas clases de terrenos cinegéticos sometidos a régimen especial ocupaban en 2017 una superficie de 576.077 hectáreas, lo que supone un 71,7% de la superficie total de la Comunidad. La mayor parte, un 65%, corresponde a cotos privados.

Los **cotos de caza o terrenos acotados** deben ser declarados como tales por resolución de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Los cotos privados de caza pueden tener un aprovechamiento de caza mayor y/o caza menor o menor solo de pelo. Para poder constituirse necesitan contar con una superficie mínima según su tipología y contar con un **Plan de Aprovechamiento Cinegético** aprobado por la citada Dirección General según establece el Decreto 47/1991.

| COTOS PRIVADOS DE CAZA EN LA COMUNIDAD DE MADRID Y SUPERFICIE MÍNIMA PARA CONSTITUIRLOS 2017 |                                         |                  |             |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|
| Tipo                                                                                         | Superficie mínima necesaria (hectáreas) |                  | Nº de cotos | Superficie (ha) |
|                                                                                              | Un titular                              | Varios titulares |             |                 |
| De caza menor de pelo (liebre y conejo)                                                      | 20                                      | 40               | 320         | 28.440          |
| De caza menor                                                                                | 250                                     | 500              | 282         | 267.809         |
| De caza mayor                                                                                | 500                                     | 1.000            | 146         | 204.451         |
| Coto comercial de caza menor                                                                 | 400                                     | -                | 17          | 20.281          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                 |                                         |                  | <b>765</b>  | <b>520.981</b>  |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

Un **coto comercial de caza menor** es un coto de caza de superficie superior a 400 hectáreas, que, previa solicitud, haya sido autorizado como tal y que se gestiona principalmente para la explotación comercial de la caza de ejemplares de especies de caza menor procedentes de granjas cinegéticas o de explotaciones industriales cuyo aprovechamiento se realiza de forma más o menos inmediata a su suelta y/o repoblación cinegética, durante la temporada de caza.

Como la Comunidad de Madrid dispone de zonas de caza controlada cuya gestión es pública de forma directa o con la intervención de entidades colaboradoras, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio oferta por sorteo, previa solicitud de los interesados, puestos de caza en estos terrenos así como

en la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, para la caza de jabalí en la modalidad de batida, de cabra montés en la modalidad de rececho y de caza de palomas y zorzales en pasos tradicionales.

Se consideran terrenos adscritos al **régimen de caza controlada** aquellos de aprovechamiento común en los que, por razones de protección, fomento, conservación y ordenado aprovechamiento de la riqueza cinegética, el control y regulación de caza se encomienda a la Administración competente o a una sociedad de cazadores colaboradora. Estos terrenos son declarados como tal mediante acto administrativo (Orden o Resolución en la Comunidad de Madrid) y su adscripción mínima ha de ser de 6 o 9 años, según se trate de terrenos para caza menor o mayor, respectivamente.

En 2017 las zonas de caza controlada en la Comunidad de Madrid ocupan una superficie de más de 29.000 ha. La mayor parte de estos terrenos se ubican en montes de la zona norte, fundamentalmente en las cuencas altas de los ríos Lozoya y Manzanares, así como en la cuenca del Alberche; muchos de ellos están incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio gestiona directamente las zonas de caza controlada en los términos municipales de La Acebeda, Alameda del Valle, Berzosa-Serrada-Robledillo, Braojos, Buitrago del Lozoya, Canencia, Gascones, Lozoya del Valle, Mangirón-Puentes Viejas, Manzanares el Real, Miraflores de la Sierra, Navarredonda-San Mamés, Patones, Paredes-Piñuecar, Prádena del Rincón, Rascafría, Robregordo, Somosierra, Soto del Real, Villavieja y Valdemaqueda. Además hay determinados terrenos adscritos al régimen de caza controlada cuya gestión se realiza a través de una Sociedad Colaboradora (San Martín de Valdeiglesias).

La **Reserva Nacional de Caza de Sonsaz** fue creada en el año 1973 con el objetivo de asegurar la pervivencia de las especies cinegéticas más representativas, especialmente el corzo, y la utilización racional de la riqueza cinegética. Abarca municipios de Madrid y Castilla-La Mancha; en la Comunidad de Madrid ocupa una superficie de 11.276 hectáreas de los términos municipales de Montejo de la Sierra, La Hiruela, Puebla de la Sierra y El Atazar.

El sorteo para la realización de **batidas de jabalíes** en las zonas de caza controlada y en la Reserva de caza se celebra el segundo mes de septiembre. Durante 2017 se recibieron 1.121 solicitudes procedentes de cazadores no locales (los

empadronados en los municipios incluidos en estas zonas no requieren solicitud), adjudicándose 526 permisos para puestos fijos. El número total de puestos fue 2.210, sumando los adjudicados a cazadores locales más los adjudicados por sorteo.

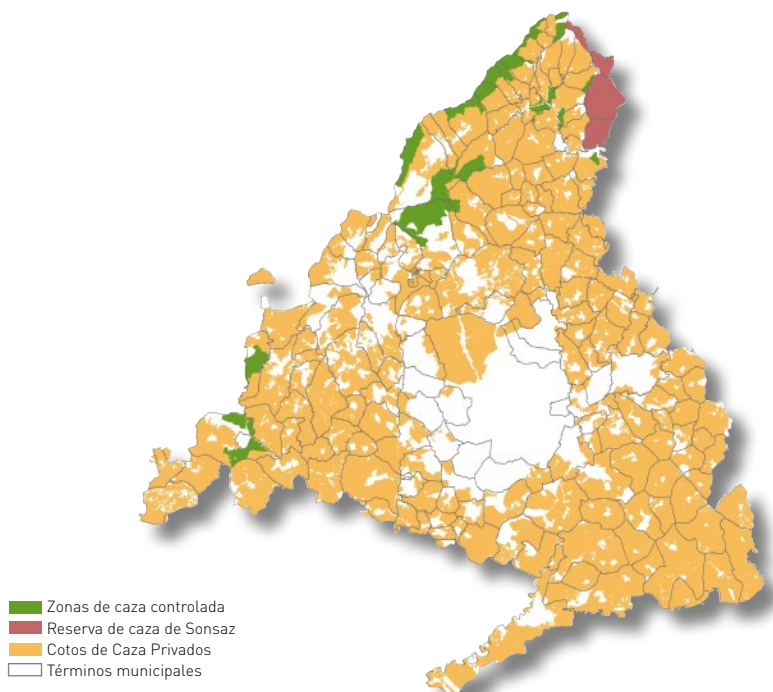
Para la caza de **cabra montés en la modalidad de rececho** en la Reserva de caza el sorteo se celebra el último viernes del mes de septiembre. En 2017 se recibieron 1.492 solicitudes.

Además, durante la temporada 2016-2017 se han realizado previa autorización 84 cacerías en el ámbito territorial de las Zonas de Caza Controlada y de la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, con un resultado de 279 jabalíes abatidos. En cuanto a la caza del corzo en esta Reserva hay que indicar que se han abatido 5 ejemplares.

En la Comunidad de Madrid también es posible practicar el ejercicio de la caza en los **pasos tradicionales de palomas migratorias** situados en la divisoria de aguas de las zonas montañosas más elevadas, en la Sierra de Guadarrama y en la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz. Existen 11 pasos, en los que sólo se permite la caza de palomas y de zorzales; la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio oferta por sorteo los puestos de los pasos que gestiona directamente: Alto de la Hiruela, El Boquerón, Collado de las Palomas, Navafría y el Salinero. Durante el año 2017 se recibieron 851 solicitudes para estos pasos y se adjudicaron 904 permisos, con la elección del puesto por parte de los solicitantes en el orden resultante del sorteo. El número de permisos es superior al de solicitudes ya que una misma solicitud habilita para la expedición de varios permisos. El resto de los pasos están dentro de cotos privados de caza, y por lo tanto su gestión corresponde a sus titulares.

En lo relativo al control de poblaciones es conveniente destacar que durante el año 2017 se han extraído 54 cabras monteses del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama para su traslado y reubicación.

## Cotos de caza, zonas de caza controlada y Reserva Nacional de Caza de Sonsaz



## 2. PESCA

Los ríos y masas de agua de la Comunidad de Madrid donde se puede realizar la actividad piscícola se dividen entre los que pertenecen a la **zona truchera** o los que están fuera de ella. La zona truchera está situada en las zonas serranas del norte y noroeste de Madrid; le corresponde un régimen de mayor protección con el fin de no perjudicar a la trucha común (*Salmo trutta fario*), y en función de este criterio se establecen períodos hábiles y modalidades específicas para practicar la pesca en esa zona. Las modalidades pueden ser extractivas y de captura y suelta, variando en función de las necesidades de protección de determinadas especies o poblaciones piscícolas.

Las **especies** que pueden ser **objeto de pesca** se definen para cada temporada en la Orden anual y para 2017 han sido: trucha común (*Salmo trutta*), barbo común (*Barbus bocagei*), boga de río (*Chondrostoma polylepis*), cacho (*Squalius pyrenaicus*), carpín (*Carassius* spp.), gobio (*Gobio gobio*), tenca (*Tinca tinca*) y salvelino (*Salvelinus fontinalis*). En la Orden también se fijan el número de ejemplares máximo que se puede capturar de cada especie y su dimensión mínima.

Además de estas especies, también son susceptibles de pesca, como método para su gestión, control y erradicación del medio natural, los ejemplares de las siguientes especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras cuya introducción se produjo con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, con el fin de evitar que se extiendan fuera de los límites de sus áreas de distribución:

- Alburno (*Alburnus alburnus*)
- Black-bass (*Micropterus salmoides*)
- Carpa (*Cyprinus carpio*)
- Gambusia (*Gambusia holbrooki*)
- Lucio (*Esox lucius*)
- Lucioperca (*Stizostedion lucioperca*)
- Pez gato (*Ictalurus melas* – *Ameiurus melas*)
- Percasol (*Lepomis gibbosus*)
- Trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*)
- Carpín sin madre (*Leucaspis delineatus*)
- Cangrejo señal (*Pascifastacus leniusculus*)
- Cangrejo de las marismas (*Procambarus clarkii*)

A estas especies les será de aplicación lo contemplado en el artículo 25 de la Orden anual de vedas relativo a la Introducción de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras:

- Prohibición de introducción en el medio natural o de devolución en caso de ser extraídas.
- Solo repoblación, que se atenderá a la normativa legal en vigor en el momento, con autorización de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y por razones de investigación, educación o repoblación ligada a la gestión.

- Prohibición de devolución al medio natural de los ejemplares de las especies animales incluidas en el Catálogo sobre los que haya sido adquirida la posesión.
- Prohibición de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos y de sus restos o propágulos, incluyendo el comercio exterior.
- Permitida la posesión y el transporte de los ejemplares capturados mediante la pesca, una vez sacrificados, cuando sea con fines de autoconsumo (incluidos trofeos) y su depósito en lugar apropiado para su eliminación (contenedores de residuos orgánicos más próximos o comederos autorizados de aves necrófagas, en este último caso hace falta autorización).

Con el fin de conservar las poblaciones piscícolas queda **prohibida** la captura de ejemplares de las siguientes especies:

- Anguila (*Anguilla anguilla*)
- Barbo comizo (*Barbus comizo*)
- Calandino (*Tropinophoxinellus* – *Squalius alburnoides*)
- Lamprehuela o locha de calderón (*Cobitis calderoni*)
- Bermejuela (*Rutilus arcasii*)
- Colmilleja (*Cobitis paludica*)
- Pardilla (*Rutilus lemmingii*)
- Cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*)

Según el régimen de pesca, los tramos, tanto dentro como fuera de la zona truchera, se clasifican en:

- **Tramos libres:** Son las aguas públicas susceptibles de aprovechamiento piscícola. En ellos se puede practicar la pesca sin más limitaciones que las de la Orden anual y el único requisito necesario es llevar consigo la licencia en vigor, expedida tras el pago de la correspondiente tasa, y el documento de identidad. Hay tramos libres tanto en la zona truchera como fuera de ella. En determinados tramos libres la única modalidad permitida es “captura y suelta”. Estos tramos son los relacionados en el Anexo VIII e incluyen los tramos libres de la zona truchera.
- **Tramos vedados:** En los que se prohíbe el ejercicio de la pesca por razones de índole biológico-sanitaria, de regulación de recursos hídricos, de protección de las aguas, los cauces o la fauna presente o de ordenación del aprovechamiento. Son los definidos en la Orden anual, Anexo VII.

- **Tramos acotados o cotos de pesca:** Son los tramos y masas de aguas delimitadas, con especiales condiciones hidrobiológicas, donde esta actividad puede desarrollarse con fines exclusivamente recreativos mediante un aprovechamiento ordenado que regule la presión de pesca de los mismos. En estos cotos es preciso disponer, además de la licencia, de un permiso personal e intransferible para cada fecha, sujeto al pago de tasa, que permita controlar la presión de pesca ejercida. Se consideran acotados en cada temporada los incluidos en el Anexo II de la Orden anual.

En 2017 hay 18 cotos, algunos de ellos divididos en varios tramos o zonas, en los ríos y embalses de la Comunidad de Madrid. De ellos, 8 están gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y los 10 restantes están consorciados con sociedades de pescadores, que también están habilitadas para expedir permisos en sus correspondientes consorcios. Durante la temporada 2017, se han expedido 29.154 permisos de pesca en los cotos.

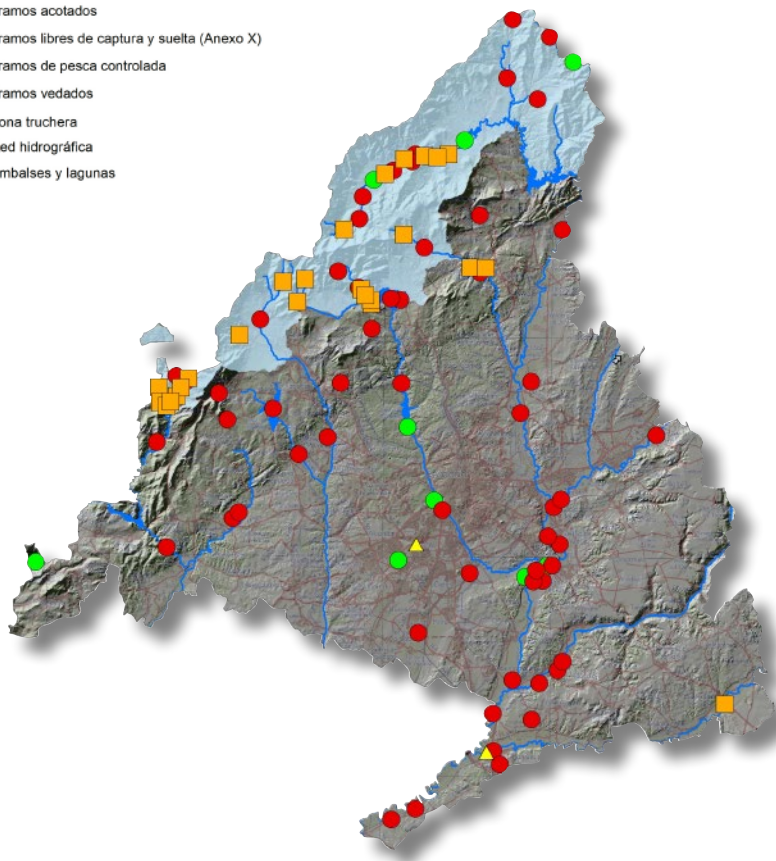
- **Tramos de pesca controlada:** Se trata de los tramos y masas de agua delimitadas en los que se considera conveniente controlar la presión del aprovechamiento piscícola, con fines de seguimiento de poblaciones y/o control de especies invasoras. También en estos tramos es necesario disponer, además de la licencia, de un permiso personal para la fecha y lugar en que se prevea realizar la práctica, que podrán ser expedidos por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y por las Sociedades de Pescadores colaboradoras. Al ser una colaboración en la gestión de tramos no acotados no se aplican tasas; el pescador debe entregar los resultados mínimos de capturas incluidos en el propio permiso. En todos los tramos de pesca controlada es obligatoria la devolución de todas las capturas de especies autóctonas, excepto las motivadas por fines de gestión. Los tramos están relacionados en el Anexo III de la Orden anual. En 2017, aunque se habilitaron dos tramos como zonas de pesca controlada: lago Butarque en Leganés y río Tajo en Aranjuez, no se desarrollaron en ellos jornadas de pesca.
- **Tramos experimentales de pesca:** Aguas en que será autorizado un aprovechamiento piscícola moderado con fines exclusivamente científicos y de forma experimental, y en modalidad de "captura y suelta", con el fin de realizar la toma de datos de control y seguimiento de poblaciones piscícolas existentes. Los requisitos se fijan por Resolución motivada del Director

General de Medio Ambiente y Sostenibilidad que regule las condiciones del aprovechamiento. En 2017 no se han realizado actuaciones en ninguno de estos tramos.

Además de en los tramos del Anexo IX de la Orden, la modalidad de “captura y suelta” también es la única permitida en los tramos experimentales de pesca y en determinados tramos especificados dentro de los cotos de pesca, así como, con carácter general durante 2017, todos los lunes en cualquier tramo de la Comunidad de Madrid donde esté permitido el ejercicio de la pesca.

## Tramos de pesca

- Tramos acotados
- Tramos libres de captura y suelta (Anexo X)
- ▲ Tramos de pesca controlada
- Tramos vedados
- Zona truchera
- Red hidrográfica
- Embalses y lagunas



## ■ Licencias de caza y de pesca

La Comunidad de Madrid expide las licencias de caza y de pesca exclusivamente con validez para su ámbito territorial, documento necesario para el ejercicio de la actividad cinegética o de la actividad piscícola dentro del territorio madrileño.

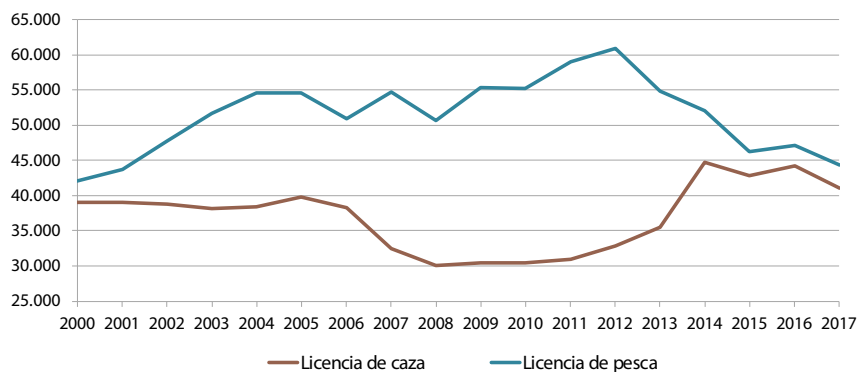
Esta licencia habilita a su poseedor para el empleo de cualquier **procedimiento legal autorizado de captura** de especies objeto de caza o pesca para cada temporada y en cualquiera de los tipos de terrenos o tramos en los que esté permitida la actividad cinegética o piscícola.

Las licencias de caza y las licencias de pesca se pueden solicitar y renovar por un período de uno a cinco años computables desde la fecha de su expedición. En el caso de los mayores de 65 años la vigencia es indefinida. La edad mínima para el ejercicio de la caza es de 14 años.

En 2015, fruto del Convenio de Colaboración suscrito por la Comunidad de Madrid, junto con el entonces Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actual Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) y las Comunidades Autónomas de Asturias, Comunidad Valenciana, Aragón, Extremadura y Castilla y León, a las que en 2017 se han sumado Galicia y la Región de Murcia, comenzaron a funcionar las licencias interautonómicas de caza y pesca, que permiten, para sus titulares, ejercer la actividad cinegética y piscícola en el territorio de cualquier de estas Comunidades Autónomas, respetando, eso sí, la legislación vigente en cada una de ellas. Ambas licencias tienen validez por un año.

Durante el año 2017 el número de licencias vigentes de caza ha sido de 41.003, de las cuales 17.614 se han expedido ese año; de éstas, 4.291 fueron interautonómicas. Respecto a la pesca, el número de licencias vigentes ha sido de 44.361, de las cuales 21.662 se han expedido ese año, siendo 11.878 el número de licencias interautonómicas de pesca. El valor total de las licencias expedidas entre ambas modalidades fue de 1.049.153 €.

## Licencias de caza y de pesca vigentes



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Conservación de Flora y Fauna.

Octubre 2018

Las competencias en estas materias las desarrolla el Área de Conservación de Flora y Fauna de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.



### Referencias legales:

- Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942.
- Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza, y su Reglamento de desarrollo, aprobado por Decreto 506/1971.
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y normas para su protección.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies de caza y pesca comercializables.
- Decreto 47/1991, de 21 de junio, sobre la implantación obligatoria del Plan de Aprovechamiento Cinegético.
- Decreto 23/2015, de 23 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el procedimiento para la expedición de licencias de caza y pesca en la Comunidad de Madrid.
- Órdenes 637/2016, de 21 de abril (corregida por Orden 773/2016, de 17 de mayo) y 918/2017, de 10 de mayo de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles de caza que regirán durante las temporadas 2016-2017 y 2017-2018, respectivamente.
- Orden 228/2017, de 13 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, sobre establecimiento de vedas y regulación especial de la actividad piscícola en los ríos, arroyos y embalses de la Comunidad de Madrid, para el ejercicio de 2017, corregida por la Orden 772/2017, de 7 de abril.
- Orden 862/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que, en desarrollo del Decreto 23/2015, de 23 de abril, del Consejo de Gobierno, se regula el curso de cazador.
- Orden 3277/2015, de 13 de noviembre, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que en desarrollo del Decreto 23/2015, de 23 de abril, del Consejo de Gobierno, se regula el procedimiento para la expedición por la Comunidad de Madrid de licencias interautonómicas de caza y pesca en aguas continentales.
- Resolución de 9 de septiembre de 2013, del Director General del Medio Ambiente, por la que se hace pública la relación de acotados de pesca de la Comunidad de Madrid afectados por la Disposición Transitoria Tercera del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

# Vías pecuarias



Las vías pecuarias son los caminos milenarios usados tradicionalmente para el tránsito ganadero, fundamentalmente entre los pastos de dehesas de invierno al sur y de verano al norte. Constituyeron la infraestructura fundamental de la trashumancia castellana que se desarrolló durante la Edad Media. Las principales vías pecuarias son las Cañadas Reales, trazados de muy largo recorrido que atraviesan la Península con dirección predominante norte-sur, existiendo también otras categorías menores de vías pecuarias tipificadas en función de su anchura: cordeles, veredas y, también en la Comunidad de Madrid, coladas; junto a ellas, otras categorías asociadas al descanso de los rebaños en sus desplazamientos (descansaderos, abrevaderos y majadas).

El conjunto formado por las Cañadas Reales y demás vías pecuarias españolas constituyen un patrimonio histórico único en Europa y en el mundo, que es necesario preservar y promocionar. El territorio de la Comunidad de Madrid, como centro geográfico peninsular, es atravesado por cuatro Cañadas Reales (Soriano Oriental, Galiana, Segoviana y Leonesa Oriental), además de por gran número de otras vías pecuarias que sumadas totalizan 4.104 kilómetros de longitud y más de 13.000 hectáreas de superficie.

## VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017

| Nº de vías pecuarias |                             |                            | Longitud vías pecuarias (km) |                             |                            |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Nº total             | Deslindadas (% sobre total) | Amojonadas (% sobre total) | Longitud total               | Deslindadas (% sobre total) | Amojonadas (% sobre total) |
| 1.767                | 521 (29%)                   | 325 (18%)                  | 4.104,372                    | 1.316,198 (32%)             | 932,259 (23%)              |

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Área de Vías Pecuarias.

Octubre 2018

La naturaleza jurídica de las Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid está recogida en la Ley 8/1998, de 15 de junio, que las define y determina las competencias que corresponden a la Comunidad

de Madrid así como su clasificación en cañadas, cordeles y veredas, según su anchura, además de añadir las coladas y otras sin anchura determinada.

Las potestades administrativas de la Comunidad de Madrid sobre las vías pecuarias son las habituales de defensa de su demanio: recuperación de oficio, investigación, clasificación, deslinde y amojonamiento, cuyo objetivo es hacer posible su recuperación, salvaguarda, protección y creación del patrimonio.

La **clasificación** es el acto declarativo por el que se determina su existencia, anchura, trazado y demás características físicas generales de cada vía pecuaria. La práctica totalidad de las vías pecuarias de la Comunidad de Madrid están clasificadas.

El **deslinde** es el acto administrativo por el que se definen los límites de las vías pecuarias previamente clasificadas. Del total de vías pecuarias clasificadas, un 32% están deslindadas. En 2017 se ha realizado el deslinde de 2 vías pecuarias, añadiendo 10,5 km a este tipo de vías.

Una vez aprobado el deslinde de una vía pecuaria, se procede a su **amojonamiento**, acto administrativo por el que se determinan los límites de la vía pecuaria y se señalizan con carácter permanente sobre el terreno. En la Comunidad de Madrid, un 23% de las vías pecuarias clasificadas están amojonadas.

En la siguiente tabla se muestra el número y longitud de las vías pecuarias de la Comunidad de Madrid en función de su tipología y situación administrativa.

| VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 |                   |                             |                            |                              |                             |                            |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Tipología de vía pecuaria                     | Nº vías pecuarias |                             |                            | Longitud vías pecuarias (km) |                             |                            |
|                                               | Nº total          | Deslindadas (% sobre total) | Amojonadas (% sobre total) | Longitud total               | Deslindadas (% sobre total) | Amojonadas (% sobre total) |
| Cañada                                        | 178               | 60 [34%]                    | 37 [21%]                   | 703,053                      | 311,673 [44%]               | 230,721 [33%]              |
| Cordel                                        | 311               | 97 [31%]                    | 47 [15%]                   | 1.019,996                    | 289,739 [28%]               | 203,955 [20%]              |
| Vereda                                        | 350               | 88 [25%]                    | 59 [17%]                   | 1.096,055                    | 332,996 [30%]               | 239,346 [22%]              |
| Colada y otras                                | 928               | 276 [30%]                   | 182 [20%]                  | 1.285,268                    | 381,790 [30%]               | 258,237 [20%]              |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Área de Vías Pecuarias.

Octubre 2018

El conjunto de todas las vías pecuarias constituye el Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, en el que se incluye la clasificación de cada vía pecuaria, determinando su existencia, anchura, trazado y demás características generales. El Inventario está disponible en el Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid ([www.comunidad.madrid/transparencia](http://www.comunidad.madrid/transparencia) > Información económica y estadística > Patrimonio).

Las vías pecuarias son bienes de dominio público, y como tales, son inalienables (no se pueden vender), imprescriptibles (no prescriben con el paso del tiempo) e inembargables (no pueden ser embargados). Las actuaciones de la Comunidad de Madrid en materia de vías pecuarias se llevan a cabo a través del Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, que ostenta las competencias en la materia.

El uso tradicional de las vías pecuarias continúa siendo la trashumancia estacional, la trasterminancia y demás movimientos de ganado de toda clase, que es libre, gratuito y prioritario a cualquier otro uso en la Comunidad de Madrid. No obstante, a sus funciones básicas agro-ganadera y forestal se añade actualmente el aspecto medioambiental y de conservación de los valores naturales, en particular la función que desempeñan como corredores ecológicos de interconexión entre espacios naturales. Asimismo, también cobra importancia su función socio-cultural, proporcionando a los ciudadanos una oportunidad de contactar con la naturaleza y con el rico patrimonio natural e histórico que representan.

De este modo, junto al uso característico y prioritario de las vías pecuarias (tránsito de ganado) cada vez adquieren una mayor importancia los usos compatibles y complementarios, como el paseo, el senderismo, la cabalgada, el cicloturismo, el esquí de fondo o la libre recogida de frutos sin ánimo de lucro.

Durante 2017, se ha iniciado la tramitación de un total de **835 nuevos expedientes** en el Área de Vías Pecuarias relacionados con este dominio público, de los cuales 217 fueron denuncias, 201 autorizaciones y 125 certificados e informes. Se tramitaron las siguientes actuaciones de carácter administrativo: 40 delimitaciones, 2 expedientes de clasificación o de modificación de la clasificación, 7 expedientes de modificaciones de trazado o permuta, 6 expedientes de deslinde y 2 de amojonamiento.

Además, se tramitaron **72 ocupaciones**, la mayoría con carácter temporal para la realización de infraestructuras, líneas de comunicaciones, instalaciones desmontables, entre otras, que necesitan atravesar estas vías.

También en 2017 se han tramitado expedientes relacionados con temas de urbanismo [29], carreteras [3], informes de impacto ambiental [20], copias de documentación [9] y otras solicitudes varias [102].

Conviene señalar que se gestionaron, en diferentes fases de tramitación, un volumen superior a los expedientes nuevos del ejercicio; por ejemplo, el número de renovaciones de ocupaciones sobre terrenos de dominio público pecuario se elevó a 705 expedientes, a los que hubo que requerir para que solicitasen la renovación y abonasen la tasa de ocupación, comprobar el ingreso de éste y emitir la correspondiente Resolución. A este número habría que añadir los 854 expedientes abiertos en años anteriores y que han exigido trámites administrativos desarrollados en 2017 (prórrogas de autorizaciones diversas, informes sectoriales en fases subsiguientes, etc.).

El presupuesto total ejecutado para la gestión de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid se ha distribuido en las siguientes obras y actuaciones:

- Actuaciones de acondicionamiento de caminos apoyados sobre la Red de Vías Pecuarias, concretamente sobre 7 tramos, invirtiéndose 653.358,74 euros, para una longitud de 61 kilómetros de caminos acondicionados, radicados en los municipios de Navalagamella, El Boalo-Cerceda-Mataelpino, Garganta de los Montes, Cabanillas de la Sierra, Cadalso de los Vidrios, Los Molinos, Santa María de la Alameda, Talamanca del Jarama, Manzanares el Real, Daganzo de Arriba, Lozoyuela, Gargantilla del Lozoya, Griñón, Serranillos del Valle, Villanueva de la Cañada y Colmenarejo.
- En lo relativo a la recuperación de elementos singulares relacionados con la actividad ganadera, se han recuperado dos abrevaderos en San Agustín del Guadalix y otros dos en Puentes Viejas; se han adecuado zarzos y pasos canadienses en Navarredonda-San Mamés, Paredes de Buitrago y Soto del Real, alcanzando una inversión total de 61.089,90 euros. Destaca también la rehabilitación de una manga ganadera en Cabanillas de la Sierra por importe de 34.460,80 euros.
- La inversión para el acondicionamiento de zonas de uso público ha ascendido a 119.059,77 euros, que se han destinado a recuperar la "Vereda de la Cal" y la "Cañada Real Coruñesa" a su paso por Alpedrete, al acondicionamiento del "Descansadero del Salegar de la Solanilla" en El Boalo, y a adecuar para

uso público el “Cordel de las Navazuelas (Alameda del Valle) y la “Colada del Arroyo de la Vega” en Gargantilla del Lozoya.

- Se han instalado 3 barreras para ordenar los usos en la “Cañada Real Segoviana” en Moralarzal, una en la “Colada de Cerceda a El Boalo”, también en este municipio, otra en Galapagar (“Cordel de las Suertes Nuevas”) y otra más en el “Cordel del Butarrón” en San Fernando de Henares.
- Trabajos con objeto de prevenir incendios y mejorar el estado de conservación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid por importe de 115.432,79 euros, en los que se incluye la realización de trabajos selvícolas, además de la ejecución de podas y apeos de ejemplares que presentaban riesgo de caída en varias vías pecuarias de la Red, y el mantenimiento de plantaciones de enclaves especialmente sensibles.
- También se ha continuado retirando escombros y vertidos en varios términos municipales de la región, concretamente más de 5.000 m<sup>3</sup> de material ilegalmente abandonado sobre dominio público pecuario, con un coste de 76.055,60 euros.
- Se han iniciado los trabajos de deslinde de las vías pecuarias de Fresno de Torote, Cubas de la Sagra y de varias vías pecuarias del término municipal de Villaviciosa de Odón (“Vereda del Cerro de los Olivares y de la Cueva de la Mora” y 7 descansaderos); asimismo, se han delimitado las vías pecuarias en el ámbito del ferrocarril militar Leganés-Cuatro Vientos.
- Por otra parte, se ha aprobado el procedimiento de deslinde de las vías pecuarias de Villaviciosa de Odón “Vereda de los Barros” y “Colada del Camino Viejo de Madrid o de Sacedón”.
- En materia de protección del dominio público pecuario se ha procedido a amojonar la “Cañada Real Leonesa” a su paso por Navalagamella y a reponer mojones en diversos tramos de vías pecuarias del municipio de Aranjuez.
- Adicionalmente se ha corregido la capa digital de la Red de Vías Pecuarias, incorporando la información de los deslindes aprobados, así como de las clasificaciones, concentraciones parcelarias y deslindes antiguos, a medida que se van georreferenciando.

El importe de todos estos trabajos de gestión jurídico-administrativa y cartográfica ha ascendido a 112.726,66 euros.

**Referencias legales:**

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (estatal).
- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

**Más información:**

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)



# Producción ecológica

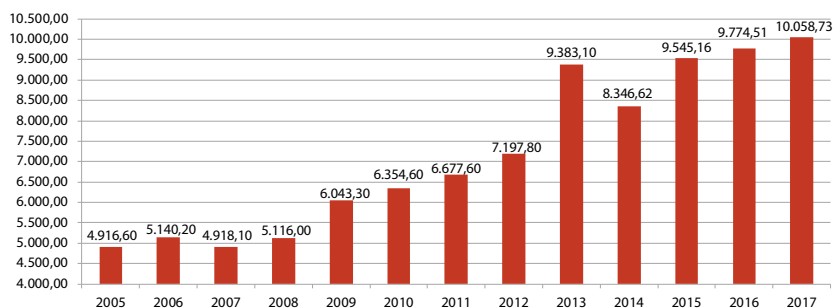
La agricultura y la ganadería ecológicas son métodos de producción agrarios que tienen como fin la obtención de alimentos de máxima calidad nutritiva y sensorial respetando el medio ambiente, conservando la fertilidad del suelo y procurando el bienestar animal, basándose para ello en el aprovechamiento racional de los recursos y sin emplear productos químicos de síntesis. Son prácticas de producción respetuosas con el medio ambiente y se pueden considerar como una opción de presente y futuro para contribuir al desarrollo rural.

En la Comunidad de Madrid, el organismo que ejerce como Autoridad de Control de la Producción Agraria Ecológica es el **Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid (CAEM)**. Es un órgano desconcentrado cuyas tareas principales son controlar y certificar la producción ecológica garantizando el cumplimiento de la normativa de producción ecológica, además de promover el consumo y la difusión de los productos agroalimentarios ecológicos. A su vez, esta actividad del CAEM es supervisada por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Entre las funciones que se le confieren al CAEM destaca la de resolver sobre la conformidad o disconformidad con el régimen de control de los operadores de productos agroalimentarios ecológicos, previo informe vinculante del Comité de Calificación, así como formular propuestas en materia de producción agraria ecológica.

A finales de 2017 la superficie total inscrita en **agricultura ecológica** en la Comunidad de Madrid ha sido de **10.058,73 ha**, frente a las 217 ha de 1996, año de creación del CAEM. El total de explotaciones inscritas en 2017 fue de 445.

## Evolución de la superficie total inscrita en agricultura ecológica en la Comunidad de Madrid (ha)



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal. Área de Industrias Agroalimentarias.

Mayo 2018

Las principales superficies de cultivo corresponden a pastos, praderas y forrajes, con 4.205,84 ha, olivar (3.544,42 ha), cereales y leguminosas (722,02 ha), vid (499,81 ha) y frutos secos (35,36 ha). Destacan asimismo las 712 ha dedicadas al aprovechamiento apícola ecológico.

En 2017, en la Comunidad de Madrid existían 21 explotaciones de **ganadería ecológica** que albergan un total de 4.408 cabezas de ganado/aves y 823 colmenas.

El número de animales sacrificados en 2017 al amparo de este tipo de producción ecológica fue de 157 cabezas.

| GANADERÍA ECOLÓGICA EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2017 |              |              |               |                   |        |            |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|--------|------------|
|                                                    | Vacuno carne | Vacuno leche | Caprino leche | Avicultura huevos | Equino | Apicultura |
| Nº explotaciones                                   | 12           | 2            | 1             | 1                 | 1      | 4          |
| Nº cabezas / Nº colmenas                           | 1.258        | 800          | 2.072         | 250               | 28     | 823        |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal. Área de Industrias Agroalimentarias.

Mayo 2018

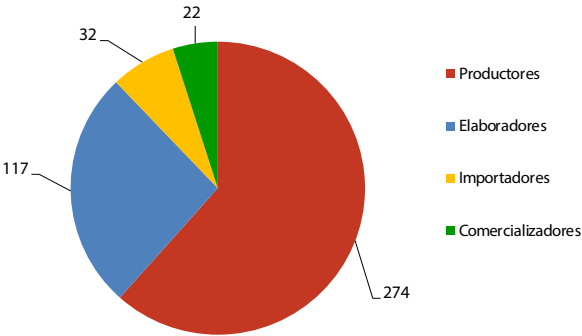
La producción ecológica comercializada por los operadores madrileños en 2017 ha sido de 9.725.500 kg, un 25,00% más que en 2016 (7.780.386 kg), y el valor de la producción comercializada fue de 22.989.572 €, superior en un 22,17% al valor de 2016 (18.817.699 €). En el etiquetado de los productos ecológicos se utilizaron 8.471.414 etiquetas numeradas, un 11,68% más que en 2016 (7.585.741).

| COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA 2017                  |               |                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
|                                                             | Cantidad (kg) | Valor económico (€) |
| Productos ecológicos certificados comercializados           | 9.725.500     | 22.989.572          |
| Mercancías de producción ecológica en tránsito certificadas | 45.349.950    | 38.657.824          |

**Fuente:** Mayo 2018  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal. Área de Industrias Agroalimentarias.

El número de operadores de producción ecológica sometidos a control fue de 445 (391 operadores inscritos a nivel de NIF), de los que un 62% eran productores.

Operadores de producción ecológica sometidos a control 2017



**Fuente:** Mayo 2018  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal. Área de Industrias Agroalimentarias.

### EVOLUCIÓN OPERADORES DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA SEGÚN ACTIVIDAD INDUSTRIAL<sup>(1)</sup>

|                                                                              | 2000 | 2007 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bodegas y envasadores de vino, vinagre y licores                             | 4    | 11   | 9    | 7    | 8    | 8    | 10   | 11   | 12   |
| Almazaras y envasadoras de aceite de oliva                                   | 1    | 3    | 3    | 3    | 4    | 6    | 7    | 7    | 9    |
| Aceites de semillas                                                          | 0    | 0    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    |
| Manipulación, envasado, comercialización e importación de hortalizas frescos | 5    | 4    | 12   | 13   | 11   | 10   | 10   | 19   | 20   |
| Envasado y comercialización de miel                                          | 0    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 4    | 5    |
| Conservas, semiconservas y zumos                                             | 0    | 6    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    | 7    |
| Elaboración de especias, aromáticas y plantas de infusión                    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 3    | 4    |
| Panificación y pastas alimenticias                                           | 4    | 7    | 9    | 31   | 32   | 32   | 35   | 37   | 35   |
| Galletería, confitería y pastelería                                          | 0    | 5    | 7    | 6    | 6    | 5    | 6    | 5    | 5    |
| Manipulación, envasado y comercialización de frutos secos                    | 0    | 3    | 7    | 8    | 6    | 7    | 4    | 4    | 5    |
| Leche, queso y derivados lácteos                                             | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| Manipulación, envasado y comercialización de granos                          | 3    | 3    | 5    | 6    | 6    | 7    | 12   | 14   | 15   |
| Preparados alimenticios                                                      | 2    | 5    | 5    | 4    | 6    | 5    | 4    | 12   | 13   |
| Complementos alimenticios                                                    | 0    | 0    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 5    |
| Envasado de huevos                                                           | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    |
| Despiece, envasado y comercialización de carne                               | 3    | 10   | 5    | 12   | 12   | 12   | 2    | 5    | 8    |
| Embutidos y salazones cárnicos                                               | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 3    |
| Piensos y alimentos para animales                                            | 0    | 2    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Elaboración de chocolate y otros productos de cacao                          | 0    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 5    |
| Manipulación, envasado, comercialización e importación de café               | 0    | 4    | 7    | 6    | 7    | 7    | 7    | 9    | 10   |

**Nota:** <sup>(1)</sup> Un mismo operador puede realizar más de una actividad industrial.

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Subdirección General de Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal. Área de Industrias Agroalimentarias.

Mayo 2018



### Referencias legales:

- Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 2092/91 *(derogado posteriormente por Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos)*.
- Reglamento (CE) nº 889/2008 de la Comisión, de 5 de septiembre de 2008, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control.
- Reglamento (CE) nº 1235/2008 de la Comisión, de 8 de diciembre de 2008, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo en lo que se refiere a las importaciones de productos ecológicos procedentes de terceros países.
- Reglamento de ejecución (UE) nº 392/2013 de la Comisión, de 29 de abril de 2013, que modifica el Reglamento (CE) nº 889/2008, en lo que respecta al régimen de control de la producción ecológica.
- Real Decreto 833/2014, de 3 de octubre, por el que se establece y regula el Registro General de Operadores Ecológicos y se crea la Mesa de coordinación de la producción ecológica.
- Orden 3628/1996, de 20 de mayo, de la Consejería de Economía y Empleo, por la que se crea el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid y se regulan sus funciones y composición.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid: [www.caem.es](http://www.caem.es)

## ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS

### EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Con fecha 11 de diciembre de 2013 se publica en el Boletín Oficial del Estado (BOE) la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, incorporándose al ordenamiento jurídico interno la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y la Directiva 2011/92/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Dicha Ley unifica en un único texto legal el régimen jurídico de la evaluación ambiental de planes y programas (Evaluación Ambiental Estratégica –EAE–) que, hasta ese momento, se encontraba regulada en la Ley 9/2006, de 28 de abril, así como de proyectos (Evaluación de Impacto Ambiental –EIA–), que se regulaba en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

La Comunidad de Madrid, a través de la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, regula el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental en tanto se apruebe una nueva legislación autonómica. Remite la evaluación ambiental a la normativa básica estatal en los términos recogidos en esa misma disposición, siendo, por tanto de aplicación en la Comunidad de Madrid desde diciembre de 2014 a todos los planes cuya evaluación ambiental estratégica se inicie a partir de la entrada en vigor de dicha ley.

A los efectos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se entiende por **evaluación ambiental estratégica** el procedimiento administrativo instrumental respecto del de aprobación

o de adopción de **planes y programas**, a través del cual se analizan los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente de los mismos.

En este contexto, se entiende por planes y programas el conjunto de estrategias, directrices y propuestas destinadas a satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de uno o varios proyectos.

Procedimientos de evaluación ambiental estratégica:

1. **Procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria**, que concluye mediante la Declaración Ambiental Estratégica [Sección 1ª del Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre].
2. **Procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada**, que concluye mediante el Informe Ambiental Estratégico [Sección 2ª del Capítulo I del Título II]. No obstante, el Informe Ambiental Estratégico puede determinar que el plan o programa debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria por estimar que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Tanto la Declaración Ambiental Estratégica como el Informe Ambiental Estratégico tienen la consideración de informes preceptivos y determinantes.

Durante el año 2017, el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, responsable de la tramitación de los expedientes de evaluación ambiental estratégica en la Comunidad de Madrid, ha iniciado un total de 200 expedientes, casi un 25% más que el año anterior, cifras muy superiores a los años anteriores, aproximándose a las cifras del año 2010. Por otra parte, se han resuelto 203 expedientes, mientras que 360 se han tramitado durante el año.

Durante la tramitación de los expedientes iniciados en el 2017, el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas ha realizado en torno a 650 solicitudes de informe o consultas a Administraciones públicas o público interesado, recibiendo más de 400 escritos, informes o sugerencias sobre los temas consultados.

En 2017 se han emitido 86 informes ambientales estratégicos, 83 de ellos ponen fin al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada. Por otra parte, en los restantes 3 informes se determinó que el plan debía someterse al trámite de evaluación ambiental estratégica ordinaria, de acuerdo con el correspondiente documento de alcance.

Además de los 3 expedientes mencionados, se han emitido 4 documentos de alcance en la tramitación de evaluaciones ambientales estratégicas ordinarias y 2 documentos de referencia, en la tramitación de expedientes que comenzaron antes de la entrada en vigor de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

Se han elaborado 18 informes en cumplimiento del artículo 7 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

| EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA 2017                                             |            |            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
|                                                                                   | Iniciados  | Resueltos  | En tramitación |
| Informes de Análisis Ambiental sobre planes generales                             | 6          | 5          | 20             |
| Informes de Análisis ambiental sobre modificaciones puntuales de planes generales | 52         | 66         | 104            |
| Informes de planes de sectorización                                               | 3          | 4          | 7              |
| Informes ambientales de planes parciales                                          | 23         | 24         | 56             |
| Informes ambientales sobre planes especiales                                      | 55         | 49         | 85             |
| Informes en relación con el saneamiento                                           | 23         | 21         | 30             |
| Proyectos de urbanización                                                         | 3          | 3          | 5              |
| Informes varios                                                                   | 35         | 31         | 53             |
| <b>TOTAL</b>                                                                      | <b>200</b> | <b>203</b> | <b>360</b>     |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas.

Abril 2018

| EXPEDIENTES RESUELTOS 2017                   |             |
|----------------------------------------------|-------------|
|                                              | Nº Informes |
| <b>Planeamiento General:</b>                 |             |
| Planes Generales                             | 5           |
| Modificaciones Puntuales de Planes Generales | 66          |
| Planes de Sectorización                      | 4           |
| <b>Total Planeamiento General</b>            | <b>75</b>   |
| <b>Planeamiento de desarrollo:</b>           |             |
| Planes Parciales                             | 24          |
| Planes Especiales                            | 49          |
| Informes sobre Proyectos de Urbanización     | 3           |
| <b>Total Planeamiento de desarrollo</b>      | <b>76</b>   |
| <b>Informes Varios</b>                       | <b>52</b>   |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>203</b>  |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas.

Abril 2018

**Referencias legales:**

- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de mayo de 2003 por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo Europeo.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas [Disposición transitoria primera].

**Más información:**

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

Los proyectos susceptibles de provocar incidencias y repercusiones sobre el medio ambiente han de someterse al procedimiento de **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**. El procedimiento de EIA garantiza que se tenga en cuenta el aspecto medioambiental en la toma de decisiones de los proyectos, y analiza los impactos ambientales susceptibles de producir efectos indeseables, estableciendo las medidas preventivas, correctivas y compensatorias que se requieran para prevenir o minimizar los mismos.

El marco jurídico en la Comunidad de Madrid durante el año 2017 ha sido la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación ambiental**, así como la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental, para los procedimientos iniciados antes del 12 de diciembre de 2014, fecha de la entrada en vigor de la primera.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación ambiental, establece varios procedimientos ambientales a los que pueden ser sometidas actividades o proyectos con carácter previo a su implantación, modificación o ampliación:

1. **Procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria**, que concluye mediante la Declaración de Impacto Ambiental [Sección 1ª del Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre].
2. **Procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada**, que concluye mediante el Informe de Impacto Ambiental [Sección 2ª del Capítulo II del Título II]. No obstante, el Informe de Impacto Ambiental puede determinar que el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Tanto la Declaración de Impacto Ambiental como el Informe de Impacto Ambiental tienen la consideración de informes preceptivos y determinantes.

Durante el año 2017, en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, a través del Área de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, que ostenta las competencias en la materia, se ha dado inicio a 129 expedientes de evaluación de impacto ambiental según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre; 7 de ellos se tramitaron por el procedimiento ordinario y los 122 restantes por el simplificado.

Se resolvieron un total de 56 expedientes. De ellos, 2 lo hicieron mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y 54 por Informe de Impacto Ambiental (IIA).

Además, caducaron 23 expedientes correspondientes al procedimiento simplificado.

| EXPEDIENTES DE PROCEDIMIENTOS DE EIA SEGÚN LEY 21/2013 |                   |                                |                                |
|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                                        | Iniciados<br>2017 | Resueltos<br>DIA o IIA<br>2017 | Caducados<br>2017 <sup>1</sup> |
| <b>Procedimiento Ordinario:</b>                        |                   |                                |                                |
| Proyectos ganaderos                                    | 2                 | 0                              | 0                              |
| Proyectos de minería                                   | 3                 | 1                              | 0                              |
| Proyectos de gestión de residuos                       | 1                 | 0                              | 0                              |
| Proyectos hidráulicos                                  | 1                 | 1                              | 0                              |
| <b>Total Procedimiento Ordinario</b>                   | <b>7</b>          | <b>2</b>                       | <b>0</b>                       |
| <b>Procedimiento Simplificado:</b>                     |                   |                                |                                |
| Proyectos de minería                                   | 2                 | 1                              | 0                              |
| Proyectos de carreteras                                | 2                 | 1                              | 1                              |
| Proyectos de infraestructuras<br>hidráulicas           | 4                 | 1                              | 0                              |
| Proyectos de industrias                                | 40                | 11                             | 11                             |
| Proyectos de gestión de residuos                       | 53                | 20                             | 8                              |
| Proyectos recreativos                                  | 8                 | 9                              | 1                              |
| Proyectos energéticos                                  | 5                 | 4                              | 1                              |
| Proyectos ganaderos                                    | 3                 | 7                              | 0                              |
| Proyectos de otros tipos                               | 5                 | 0                              | 1                              |
| <b>Total Procedimiento Simplificado</b>                | <b>122</b>        | <b>54</b>                      | <b>23</b>                      |
| <b>TOTAL</b>                                           | <b>129</b>        | <b>56</b>                      | <b>23</b>                      |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Evaluación Ambiental.

Mayo 2018

<sup>1</sup> **Nota:** Se produce la caducidad del expediente a los tres meses si el interesado no ha subsanado la solicitud de información complementaria

Por su parte, la Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, establece también dos procedimientos:

1. Procedimiento Ordinario (Anexo II)
2. Procedimiento Abreviado (Anexo III)

Durante 2017, se ha resuelto 1 expediente de evaluación de impacto ambiental tramitado por el procedimiento ordinario de la Ley 2/2002, de 19 de junio, y 2 expedientes conforme al procedimiento abreviado.

Asimismo, caducaron un total de 7 expedientes, 5 de ellos comenzaron su tramitación por el procedimiento ordinario y 2 por el abreviado.

Además, se han aprobado las modificaciones de 7 Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y la ampliación de la vigencia de 10 DIA.

| EXPEDIENTES DE PROCEDIMIENTOS DE EIA SEGÚN LEY 2/2002 |                   |                                |
|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|                                                       | Resueltos<br>2017 | Caducados<br>2017 <sup>2</sup> |
| <b>Procedimiento Ordinario (Anexo Segundo):</b>       |                   |                                |
| Proyectos de minería                                  | 1                 | 2                              |
| Proyectos de infraestructuras de transporte           | 0                 | 1                              |
| Proyectos energéticos                                 | 0                 | 1                              |
| Proyectos de industrias                               | 0                 | 1                              |
| <b>Total Procedimiento Ordinario</b>                  | <b>1</b>          | <b>5</b>                       |
| <b>Procedimiento Abreviado (Anexo Tercero):</b>       |                   |                                |
| Proyectos ganaderos                                   | 2                 | 1                              |
| Proyectos de infraestructuras hidráulicas             | 0                 | 1                              |
| <b>Total Procedimiento Simplificado</b>               | <b>2</b>          | <b>2</b>                       |
| <b>TOTAL</b>                                          | <b>3</b>          | <b>7</b>                       |

**Fuente:**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Evaluación Ambiental.

Mayo 2018

<sup>2</sup> **Nota:** Se produce la caducidad del expediente a los tres meses si el interesado no ha subsanado la solicitud de información complementaria.

Los informes con los que concluyen los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, tanto los tramitados con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, como los tramitados conforme a la Ley 2/2002, de 19 de junio, han de publicarse en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

La Ley 2/2002, de 19 de junio, incluye el estudio Caso por Caso para aquellos proyectos incluidos en su Anexo Cuarto. En este trámite el órgano ambiental estudia cada caso concreto y determina si el proyecto debe someterse o no a alguno de los procedimientos anteriores. Para aquellos proyectos que, tras su análisis caso por caso, se determina que no han de someterse al trámite de EIA, se elabora un informe o pronunciamiento en el que se motiva la decisión tomada. En 2017 se han resuelto 6 expedientes caso por caso.

| <b>Pronunciamientos de análisis caso por caso según Ley 2/2002</b> | <b>Resueltos 2017</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Proyectos recreativos                                              | 1                     |
| Proyectos energéticos                                              | 2                     |
| Proyectos de ganaderos                                             | 3                     |
| <b>TOTAL</b>                                                       | <b>6</b>              |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Evaluación Ambiental.

Mayo 2018

Además de todo este trabajo, también se iniciaron otros 415 informes y consultas sobre asuntos varios no sujetos a procedimiento, y se resolvieron 422.

En todos los casos, las cantidades de expedientes iniciados y resueltos no tienen por qué coincidir porque se emiten resoluciones e informes correspondientes a expedientes de años anteriores, al igual que pueden quedar pendientes para años sucesivos expedientes iniciados el año en curso.

**Referencias legales:**

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2011 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, modificada por la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

**Más información:**

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN

Con objeto de prevenir y proteger el medio ambiente en su conjunto, haciendo hincapié en evitar la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo, la Unión Europea promulgó la Directiva 96/61/CE, relativa a la prevención y control integrados de la contaminación, conocida por sus siglas en inglés **IPPC**. Esta Directiva fue posteriormente derogada por la Directiva 2008/1/CE, que a su vez ha sido sustituida por la Directiva 2010/75/UE (Directiva de Emisiones Industriales) a partir del 7 de enero de 2014.

La Directiva 96/61/CEE fue incorporada al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que obliga a las empresas incluidas en su ámbito de aplicación a disponer de la **Autorización Ambiental Integrada (AAI)**, figura que sustituye y reúne en un único acto administrativo a todas las autorizaciones de carácter ambiental reguladas en la normativa estatal, esto es: autorizaciones existentes en materia de producción y gestión de residuos, incluidas las de incineración de residuos municipales y peligrosos y, en su caso, las de vertidos de residuos; autorizaciones de vertidos a las aguas continentales, incluidos los vertidos al sistema integral de saneamiento; y determinaciones de carácter ambiental en materia de contaminación atmosférica, incluidas las referentes a los compuestos orgánicos volátiles (COV).

La Ley 16/2002, de 1 de julio, fue modificada mediante la Ley 5/2013, de 11 de junio, y el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, para incorporar las novedades establecidas por la Directiva 2010/75/UE, entre ellas la modificación del ámbito de aplicación para ampliar los tipos y sectores a las que pertenecen las instalaciones a las que se aplica la norma, la simplificación de la tramitación relativa a la AAI o el refuerzo en la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) y los Valores Límite de Emisión (VLE) establecidos en función de las conclusiones relativas a las MTD.

A finales de 2016 fue promulgado el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, que aprueba en una única norma el texto refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación y sus sucesivas modificaciones y deroga la citada Ley 16/2002, de 1 de julio, a partir del 1 de enero de 2017 (día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial del Estado).

Durante 2017, el número de complejos industriales de la Comunidad de Madrid incluidos en el ámbito de aplicación de la normativa sobre prevención y control integrados de la contaminación fue de 166.

| AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS (AAI)                                                                                                             | 2017 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Nº instalaciones industriales incluidas en el ámbito de aplicación IPPC                                                                                 | 166  |
| En tramitación: concesiones de AAI, modificaciones y bajas (por cese de actividad o disminución de umbrales)                                            | 39   |
| Informes de seguimiento del contenido de las AAI                                                                                                        | 805  |
| Informes relativos a consultas de organismos y de entidades físicas o jurídicas relacionadas con el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre | 250  |
| Informes relativos a la participación inspectora                                                                                                        | 87   |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

Mayo 2018

Las empresas inventariadas sometidas a Autorización Ambiental Integrada por sector de actividad se muestran a continuación:

| Sector industrial                                     | Nº empresas sometidas a AAI 2017 |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Instalaciones de combustión                           | 7                                |
| Consumo de disolventes                                | 9                                |
| Producción y transformación de metales                | 43                               |
| Industrias minerales                                  | 9                                |
| Industria química                                     | 17                               |
| Gestión de residuos                                   | 55                               |
| Fabricación de papel                                  | 1                                |
| Industrias agroalimentarias y explotaciones ganaderas | 25                               |
| <b>TOTAL</b>                                          | <b>166</b>                       |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

Mayo 2018

A partir de la Directiva 96/61/CE, la Unión Europea aprobó la Decisión 2000/479/CE, relativa a la realización de un Inventario Europeo de Emisiones Contaminantes (EPER), la cual establecía que cada Comunidad Autónoma debía disponer de información sistematizada sobre las principales emisiones y los focos de las mismas, así como los valores límite de emisión autorizados y las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) y otros aspectos como las características técnicas de la instalación.

**El Registro Europeo de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (E-PRTR,** por su siglas en inglés), establecido por el Reglamento (CE) nº 166/2006, sustituyó al antiguo EPER, pero supone un paso más allá que aquél al exigir que se comunique información sobre un mayor número de contaminantes, actividades y emisiones. En España, el E-PRTR es regulado por el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril.

Durante 2017, el número de empresas inventariadas en la Comunidad de Madrid obligadas a notificar periódicamente los datos de sus emisiones a la atmósfera, al agua y de transferencia de residuos (ámbitos ambientales) fue de 189. De ellas, 188 han notificado, por lo que el porcentaje de participación en E-PRTR fue del 99,5%.

En cuanto a los datos globales de emisiones, se han revisado un total de 2.329 datos de emisiones al aire y al agua notificados por los complejos industriales y 2.313.996 t de residuos han sido transferidas fuera de las instalaciones incluidas en E-PRTR.

A continuación se muestran los datos de los registros EPER/E-PRTR desde el año 2005. Hasta 2007 la obligación de notificación contemplada era aplicable a las empresas afectadas por la Ley 16/2002, de 1 de julio, a partir de ese año se incluyen las afectadas por el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril.

| REGISTRO EUROPEO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (E-PRTR) |                                             |                              |                                        |                           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|                                                                         | Nº de empresas que han notificado EPER/PRTR | Nº de empresas inventariadas | Nº de empresas sin notificar EPER/PRTR | Participación en PRTR (%) | Informes relativos al PRTR |
| 2005                                                                    | 130                                         | 141                          | 11                                     | 92,2                      | -                          |
| 2006                                                                    | 110                                         | 153                          | 43                                     | 71,9                      | -                          |
| 2007                                                                    | 167                                         | 179                          | 12                                     | 93,3                      | -                          |
| 2008                                                                    | 167                                         | 184                          | 17                                     | 90,8                      | -                          |

# REGISTRO EUROPEO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (E-PRTR)

|      | Nº de empresas que han notificado EPER/PRTR | Nº de empresas inventariadas | Nº de empresas sin notificar EPER/PRTR | Participación en PRTR (%) | Informes relativos al PRTR |
|------|---------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 2009 | 173                                         | 180                          | 7                                      | 96,1                      | -                          |
| 2010 | 161                                         | 169                          | 8                                      | 95,3                      | -                          |
| 2011 | 153                                         | 164                          | 11                                     | 93,3                      | 210                        |
| 2012 | 150                                         | 162                          | 12                                     | 92,6                      | 210                        |
| 2013 | 148                                         | 159                          | 11                                     | 93,1                      | 220                        |
| 2014 | 159                                         | 197                          | 38                                     | 80,7                      | 220                        |
| 2015 | 184                                         | 184                          | 0                                      | 100                       | 220                        |
| 2016 | 183                                         | 187                          | 4                                      | 97,8                      | 220                        |
| 2017 | 188                                         | 189                          | 1                                      | 99,5                      | 220                        |

## Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

Octubre 2018



## Referencias legales:

- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (Versión refundida).
- Reglamento (CE) nº 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de enero de 2006 relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre (deroga la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación a partir del 1 de enero de 2017).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas.

## Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes: [www.prtr-es.es](http://www.prtr-es.es)

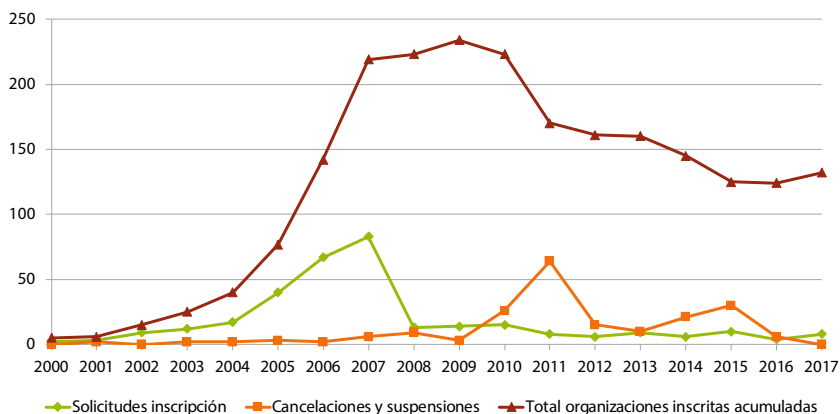
## SISTEMA COMUNITARIO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL (EMAS)



El Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS) es un instrumento amparado por una norma de rango legal (Reglamento (CE) nº 1221/2009, modificado por Reglamento (UE) 2017/1505) al cual pueden adherirse de manera voluntaria las empresas y organizaciones y que les permite la evaluación y mejora continua de su comportamiento medioambiental, así como la difusión de la información acerca de su gestión al público y otras partes interesadas a través de una **Declaración Ambiental** validada.

El Decreto 25/2003, de 27 de febrero, establece el procedimiento a seguir para la inscripción en el Registro EMAS de la Comunidad de Madrid por parte de una organización, en aplicación del Reglamento EMAS. En la página siguiente se puede ver un esquema de este procedimiento.

### Evolución organizaciones adheridas a EMAS

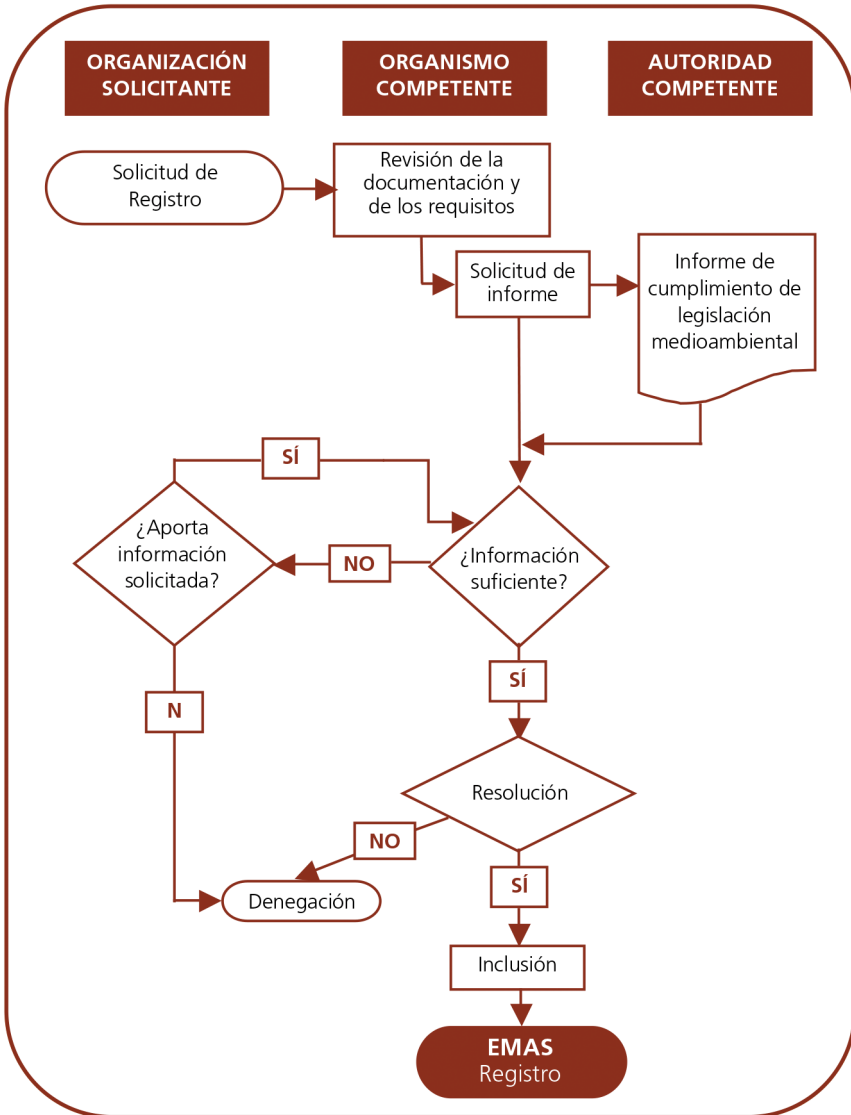


**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

Mayo 2018

## Esquema del procedimiento de inscripción en el registro EMAS



Durante 2017, el Área de Control Integrado de la Contaminación de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, competente en la materia, ha procedido a inscribir en el Registro EMAS de la Comunidad de Madrid a 8 nuevas organizaciones y ha realizado los trámites necesarios para la actualización y renovación de otras 97. En 2017 no se han llevado a cabo cancelaciones ni suspensiones (bajas voluntarias, cambios en la razón social de la empresa registrada o incumplimientos de los requisitos que motivan la baja en el registro). Teniendo en cuenta estos parámetros, a finales de 2017 existen **132 organizaciones adheridas a EMAS en la Comunidad de Madrid**.

Esta misma Área participa en el Proyecto **BRAVER**, cofinanciado por la Unión Europea en el marco del Programa LIFE en el que participa la Comunidad de Madrid, junto con otras Comunidades Autónomas y otras regiones de países europeos. El objetivo del Proyecto es apoyar la plena integración de EMAS en la legislación medioambiental de la Unión Europea, reduciendo y simplificando los costes administrativos y las cargas para las empresas registradas en EMAS. La metodología en el núcleo del Proyecto prevé la evaluación de la legislación existente, el diseño de nuevas propuestas de alivio reglamentario y su evaluación de viabilidad para organizaciones e instituciones a través de actividades de pruebas regionales y nacionales.



### Referencias legales:

- Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS III), modificado por Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017.
- Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2011 relativa a una guía sobre el Registro Corporativo de Organización de la UE, de terceros países y de ámbito mundial de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1221/2009.
- Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.
- Decreto 25/2003, de 27 de febrero, por el que se establece el procedimiento para la aplicación en la Comunidad de Madrid del Reglamento (CE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) (Reglamento derogado por Reglamento (CE) nº 1221/2009).

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA



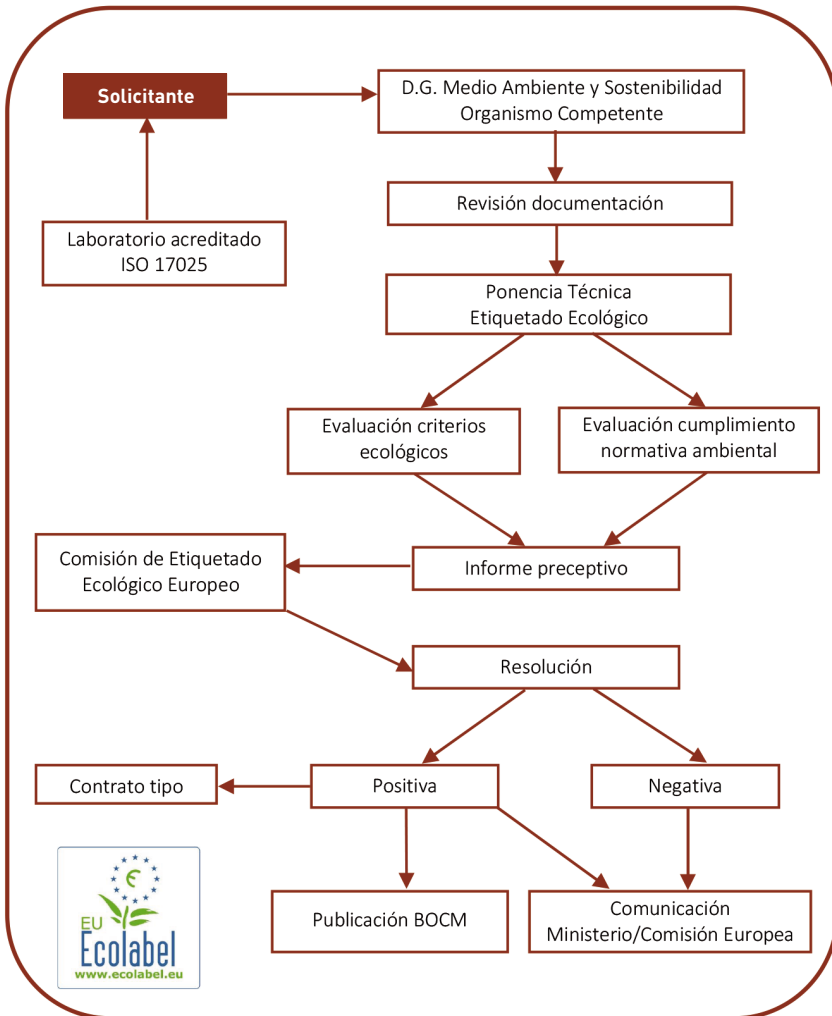
La etiqueta ecológica de la Unión Europea es un distintivo que permite, de forma voluntaria, que todas las organizaciones puedan promover productos o servicios que reduzcan los efectos ambientales adversos durante todo su ciclo de vida, en comparación con otros productos o servicios más contaminantes de la misma categoría, contribuyendo así a un uso eficaz de los recursos y a un elevado nivel de protección del medio ambiente. Los fabricantes de productos y servicios que cumplan los requisitos

de este sistema pueden solicitar la concesión de la etiqueta ecológica al órgano competente para, una vez concedida, poder usar el logotipo e informar a los consumidores acerca de las ventajas y mejoras que supone el consumo de su producto, permitiendo de este modo que la sociedad identifique este distintivo como un sello de calidad y garantía de buenas prácticas medioambientales.

En la Comunidad de Madrid, las competencias en la materia las ostenta la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, que, en aplicación del Decreto 216/2003, de 16 octubre, tramita los procedimientos de solicitud de etiqueta ecológica, promueve su implantación en la Comunidad de Madrid y controla y vigila la correcta aplicación del sistema en la región.

El procedimiento de concesión de la etiqueta ecológica europea a un producto o servicio se detalla en la figura de la página siguiente.

## Esquema del procedimiento de concesión de la etiqueta ecológica europea



A partir de 2014, por acuerdo del CB Forum (Fórum de Organismos Competentes de Etiqueta Ecológica de los Estados miembros de la Comisión Europea), se decidió una nueva forma armonizada de contabilizar el número de productos a los que se concede la etiqueta ecológica, teniendo en cuenta los diferentes formatos de presentación, envasado, capacidad, color, etc. y otros aspectos de los mismos, por lo que el número de productos con concesión de etiqueta ecológica en la Comunidad de Madrid, con este nuevo sistema de contabilidad, asciende en 2017 a 75 productos, distribuidos de la siguiente forma:

| <b>PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA EN LA COMUNIDAD DE MADRID<br/>POR CATEGORÍAS 2017</b> |                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Categoría</b>                                                                          | <b>Nº licencias</b> | <b>Nº productos</b> |
| Pinturas y barnices de interior                                                           | 1                   | 3                   |
| Productos de limpieza de uso general y de cocinas y baños                                 | 4                   | 53                  |
| Detergentes lavavajillas a mano                                                           | 4                   | 11                  |
| Aceites lubricantes                                                                       | 2                   | 8                   |
| <b>TOTAL</b>                                                                              | <b>11</b>           | <b>75</b>           |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

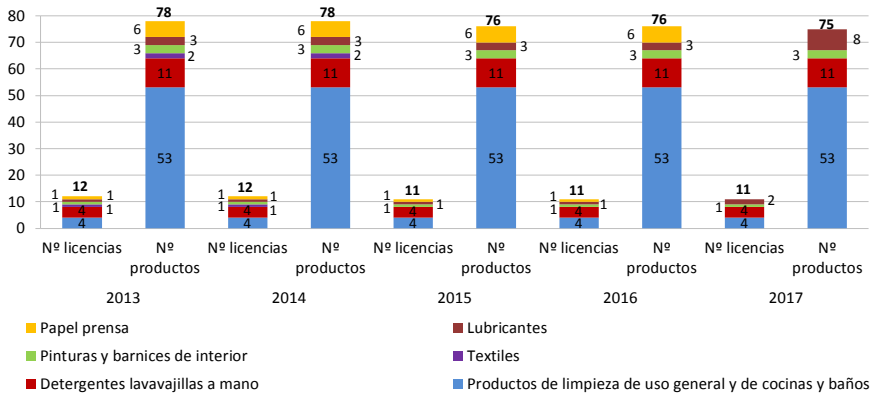
Mayo 2018

Durante 2017, en la Comunidad de Madrid se ha tramitado la concesión de una licencia de etiqueta ecológica a una organización/empresa que incluye 4 productos, y se ha producido la cancelación de 1 licencia que incluía 6 productos. Además, se ha ampliado la licencia ya concedida previamente a una organización registrando un nuevo producto.

En total, en la Comunidad de Madrid hay concedidas 11 licencias de etiqueta ecológica a 7 organizaciones/empresas diferentes.

Además de estos trabajos, se ha procedido a dar respuesta a un total de 140 consultas realizadas por diferentes organizaciones, organismos oficiales europeos, ciudadanos y empresas, así como aquellas resultado del intercambio de información con el Ministerio y otras Comunidades Autónomas.

## Evolución licencias y productos registrados con etiqueta ecológica



### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Control Integrado de la Contaminación.

Mayo 2018



### Referencias legales:

- Reglamento (CE) nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la etiqueta ecológica de la UE, modificado por los Reglamentos (UE) nº 782/2013 de la Comisión de 14 de agosto de 2013 y nº 2017/1941 de la Comisión de 24 de octubre de 2017.
- Real Decreto 234/2013, de 5 de abril, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CE) nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la Unión Europea.
- Decreto 216/2003, de 16 octubre, sobre la aplicación del sistema revisado de etiqueta ecológica comunitaria en la Comunidad de Madrid.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## CONVALIDACIÓN DE INVERSIONES MEDIOAMBIENTALES

La convalidación de inversiones en materia medioambiental se configura como un mecanismo de fiscalidad ambiental introducido en el ámbito del impuesto de sociedades a partir del año 1997. Actúa como un incentivo fiscal que consiste, básicamente, en que las empresas que realizan inversiones en instalaciones industriales destinadas a la protección del medio ambiente pueden aplicarse una deducción en el Impuesto de Sociedades, requiriendo para ello un certificado emitido por la Administración competente en materia ambiental y en el territorio donde se han realizado las inversiones, que acredite que la inversión mejora las condiciones ambientales y con ella se alcanzan niveles de protección ambiental superiores a los existentes previamente a la realización de la misma.

Las inversiones deducibles deben cumplir una serie de requisitos, efectuarse para mejorar las exigencias establecidas en la normativa vigente en su ámbito de aplicación, siempre que previamente ya se esté cumpliendo la misma, y tener una o varias de las siguientes finalidades:

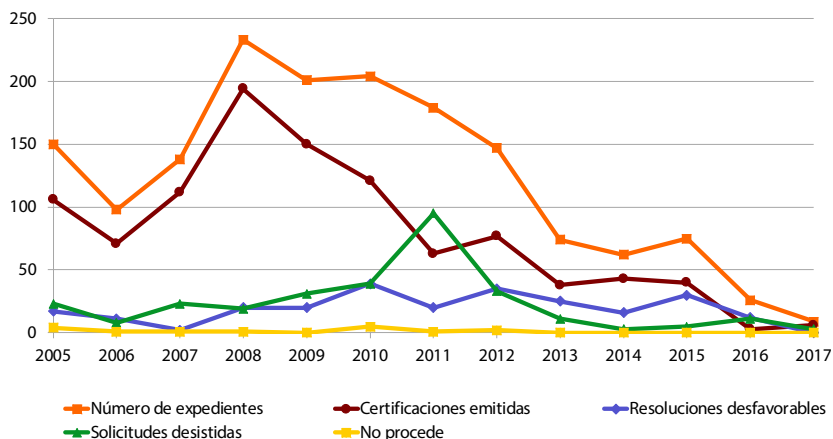
1. Evitar la contaminación atmosférica o acústica procedentes de instalaciones industriales.
2. Evitar la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marinas.
3. Favorecer la reducción, recuperación o tratamiento de residuos industriales propios.

Hay que señalar que la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades, elimina esta deducción para los períodos impositivos iniciados a partir del 1 de enero de 2015, por lo que los expedientes tramitados a partir de esa fecha corresponden a inversiones efectuadas con anterioridad a 2015.

En la Comunidad de Madrid, las competencias en materia de convalidación de inversiones medioambientales las ostenta la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, encargada de emitir, en los casos que proceda, el certificado de convalidación de inversiones.

Durante el año 2017, se tramitaron un total de 9 expedientes correspondientes a 2 empresas solicitantes. De ellos, 6 (66,7%) dieron lugar a Resolución favorable a la emisión del certificado de convalidación y 3 solicitudes (33,3%) fueron desistidas.

## Expedientes de convalidación tramitados

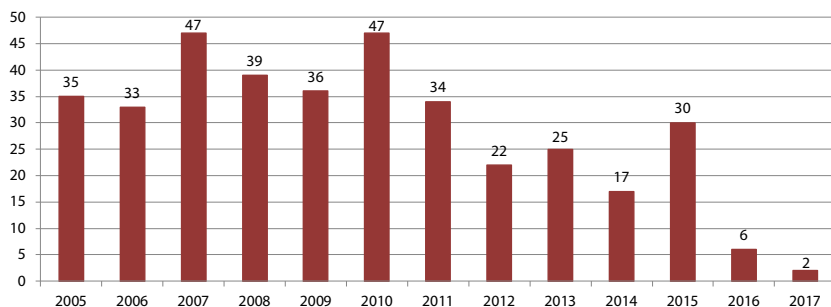


Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Mayo 2018

## Nº empresas solicitantes



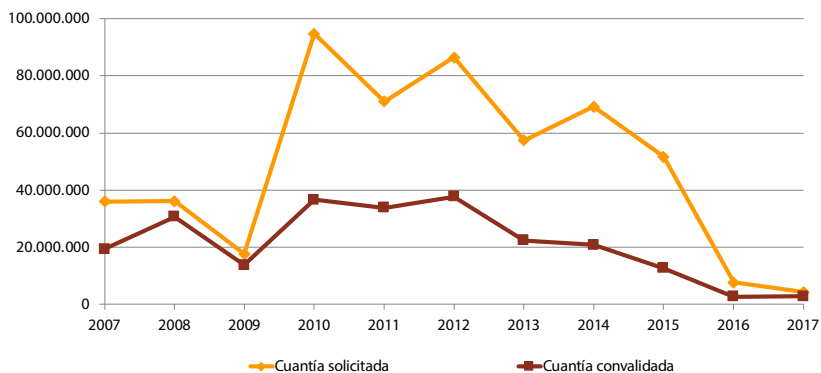
Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Mayo 2018

Se emitieron certificados por una cuantía de 2.798.408,47 €, frente a los 4.264.761,17 € solicitados.

### Cuantía solicitada y convalidada (euros)



**Fuente:**

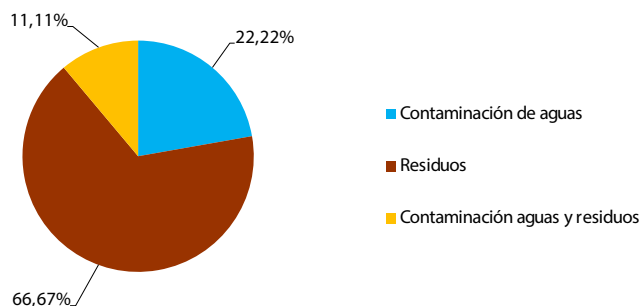
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Mayo 2018

Por sectores de actividad de las empresas solicitantes en 2017, una empresa pertenece al sector industrial y otra al sector de la gestión de aguas residuales.

En cuanto al objeto de la inversión de los expedientes tramitados en 2017, predominan las inversiones cuya finalidad fue favorecer la correcta gestión de residuos industriales, seguidas por las destinadas a evitar o disminuir la contaminación de las aguas y aquellas cuya finalidad conjunta es evitar la contaminación de las aguas y favorecer la gestión de residuos.

## Finalidad ambiental de la inversión solicitada 2017



### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Mayo 2018



### Referencias legales:

- Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto de Sociedades.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades.
- Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades (derogado por Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades, para los períodos impositivos iniciados a partir de 2015).
- Orden 904/1998, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se aprueba el procedimiento para la certificación de convalidación de inversiones destinadas a la protección del Medio Ambiente, modificada por la Orden 2392/1998, de 9 de julio.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## INSPECCIÓN, PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

### 1. EL PLAN DE INSPECCIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017-2020

La **Recomendación 2001/331/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de abril de 2001, establece los criterios mínimos aplicables a la planificación, realización, seguimiento y publicación de los resultados de las inspecciones medioambientales llevadas a cabo en todos los Estados miembros, con el fin de garantizar una mayor observancia, aplicación y cumplimiento más uniforme de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente.

La Recomendación se refiere a las inspecciones medioambientales de todas las instalaciones industriales, las empresas y los centros cuyas emisiones a la atmósfera, cuyos vertidos a las aguas o cuyas actividades de vertido o recuperación de residuos estén sujetos en virtud del Derecho comunitario a la concesión de un permiso o una autorización. Según se define en esta norma, las inspecciones ambientales pueden clasificarse atendiendo al motivo que las origina en **rutinarias (programadas)**, es decir, realizadas como parte de un programa de inspecciones previsto, y **no rutinarias (no programadas)**, entre las que se incluyen las inspecciones iniciadas por la interposición de denuncias o las realizadas para investigar accidentes, incidentes o casos de incumplimiento.

Además de los criterios generales recogidos en la citada Recomendación, la Comisión Europea consideró necesario establecer requisitos sectoriales jurídicamente vinculantes para determinadas instalaciones o actividades específicas. Bajo esta perspectiva, la **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre, **sobre las emisiones industriales (DEI)** contempla en su artículo 23 la necesidad de contar con un **Sistema de Inspección Medioambiental** que incluya el análisis de toda la gama de efectos ambientales relevantes de la instalación de que se trate. A través de este sistema se garantiza el adecuado nivel de comprobación del comportamiento ambiental de las instalaciones que se encuentran bajo su ámbito de aplicación, determinando la necesidad de asegurar, por parte de todos los Estados miembros, que todas las instalaciones están cubiertas por un plan de inspección medioambiental a

escala nacional, regional o local y garantizar que este plan se reexamina y, cuando proceda, se actualiza regularmente.

La transposición a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2010/75/UE, de 24 de noviembre de 2010, sobre emisiones industriales (DEI), se llevó a cabo mediante la aprobación de la Ley 5/2013 de 11 de junio (integrada en 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, vigente a partir del 1 de enero de 2017), y su posterior desarrollo reglamentario por el Real Decreto 815/2013 de 18 de octubre.

Teniendo en consideración los antecedentes normativos expuestos, la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio elaboró el **Plan de Inspección Medioambiental para el periodo 2014-2016**. Dicho Plan se aprobó por Orden 3664/2013, de 31 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM) el 4 de febrero de 2014. Su publicación permitió dotar a la Comunidad de Madrid de un instrumento de planificación estratégica en materia de inspección, prevención y seguimiento ambiental.

Una vez finalizado su periodo de ejecución, mediante Orden 1248/2017, de 28 de junio de 2017 del Consejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, se aprobó el **Plan de Inspección Medioambiental 2017-2020**.

Este Plan es coherente con las iniciativas estratégicas impulsadas desde la Unión Europea, el Estado Español, y fundamentalmente con aquellas elaboradas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como son la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático (Plan Azul) y la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Las actuaciones de inspección del Programa de Inspección Medioambiental 2017-2020, se estructuran en **4 subprogramas**, con un total de **3.049 inspecciones**, agrupadas en **30 campañas**.



## 2. EL PROGRAMA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AÑO 2017

Desde el año 2004 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha venido redactando y ejecutando anualmente el denominado Programa de Inspección Ambiental (PIA), que se ha convertido en el instrumento fundamental a través del cual se han programado las inspecciones ambientales en la Comunidad de Madrid.

En el marco del Plan de Inspección Medioambiental 2017-2020, se redactó el **Programa de Inspección Ambiental (PIA) 2017**.

### ■ Recursos

Las funciones de planificación, inspección y seguimiento ambiental en el medio urbano de la Comunidad de Madrid corresponden a la Subdirección General de Inspección y Disciplina Ambiental, y se encuentran asignadas al Área de Inspección Ambiental y al Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

- Desde el **Área de Inspección Ambiental** se informa de buena parte de las denuncias formuladas ante esta Consejería, en el ámbito de sus competencias, así como de aquellas solicitudes de otras Áreas efectuadas en base a diversas necesidades. Además, se gestionan aquellas inspecciones y actuaciones rutinarias contempladas en los correspondientes Programas de Inspección Ambiental anuales. Este Área consta de los Servicios Centrales sitos en Madrid, y de cuatro Sedes Territoriales: Sede Norte (Alcobendas), Sede Sur (Móstoles), Sede Este (Torrejón de Ardoz) y Sede Centro (Madrid y dependencias en San Lorenzo de El Escorial).
- Desde el **Área de Prevención y Seguimiento Ambiental** se llevan a cabo los trabajos de elaboración y redacción de los Programas de Inspección Ambiental y se efectúa el seguimiento de los procedimientos y autorizaciones ambientales emitidas por esta Consejería (Autorizaciones Ambientales Integradas, Declaraciones de Impacto Ambiental, Autorizaciones de Emisión de Gases de Efecto Invernadero, etc.). Así mismo, se coordinan las actuaciones que conllevan muestreos en matriz sólida, líquida o gaseosa.

Para la consecución de los objetivos establecidos en el PIA se dispone de un conjunto de recursos materiales consistente en equipos de automoción, equipos técnicos de inspección, ropa de trabajo y equipos de protección individual, junto con medios informáticos específicos de hardware y software.

Por último, se cuenta con el apoyo de empresas especializadas y acreditadas en toma de muestras ambientales y la determinación de sus parámetros, etc., para lo cual se licitan periódicamente los contratos de toma de muestras de vertidos líquidos, residuos y emisiones atmosféricas.

## ■ Subprogramas y expedientes programados en el PIA 2017



Los PIA se vienen estructurando a través del desarrollo de una serie de **subprogramas**. Cada uno de ellos contempla un conjunto de actuaciones con coherencia temática común que pueden agruparse en bloques específicos denominados **campañas**.

A su vez, las tareas realizadas en el marco de estas campañas llevan asociada una visita de inspección en la correspondiente actividad, instalación o proyecto, es decir, dan lugar a un **“expediente de inspección”**. Durante estas visitas se generan documentos (**actas e informes**) que pasan a formar parte de cada expediente de inspección.

Los expedientes de inspección pueden generarse en el marco de los Programa de Inspección Ambiental, tal como se ha indicado, o tener su origen en la interposición de denuncias, en solicitudes de otras Áreas de esta Consejería o en actuaciones de oficio por los inspectores.

El PIA 2017 integra los **cuatro subprogramas** que tienen como finalidad realizar un “seguimiento y control” ambiental en los distintos medios o matrices ambientales (atmósfera, vertidos líquidos y residuos) y en las autorizaciones y procedimientos tramitados en esta Consejería. Además, contempla un **quinto subprograma** destinado a otras actuaciones adicionales de “seguimiento y control”, en el que se recogen aquellos trabajos que, por sus peculiares características, no pueden ser incluidos en los otros subprogramas.

Asimismo, se han incorporado al presente PIA, dentro de las campañas correspondientes, todas aquellas inspecciones que quedaron pendientes de realizar en Programas anteriores y que se han ejecutado en su mayoría durante los primeros meses de 2017.

Los datos que se muestran en los cuadros que figuran a continuación se encuentran actualizados según la última revisión realizada en la base de datos del sistema informático que se utiliza, denominado SCIA-PCEA.

En la siguiente tabla se detalla la distribución de expedientes de inspección programados dentro de cada subprograma.

| Subprograma                                              | Nº inspecciones programadas 2017 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Seguimiento y Control de Residuos                        | 492                              |
| Seguimiento de procedimientos de Prevención Ambiental    | 121                              |
| Seguimiento y Control Atmosférico                        | 80                               |
| Seguimiento y Control de Vertidos Líquidos               | 70                               |
| Subtotal                                                 | 763                              |
| Actuaciones complementarias de Seguimiento y Control     | 40                               |
| Subtotal                                                 | 803                              |
| Incorporación de PIA anteriores (*)                      | 187                              |
| <b>TOTAL</b>                                             | <b>990</b>                       |
| (*) Dato actualizado respecto al recogido en el PIA 2017 |                                  |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

Septiembre 2018

Dado que las inspecciones debidas a **denuncias** tienen prelación sobre el resto de las actuaciones, la ejecución de las actuaciones programadas debe supeditarse en todo momento a dicha prioridad, por lo que se han de efectuar ajustes periódicos en la asignación de expedientes procedentes de los PIA, que dan lugar a variaciones entre lo programado y lo realmente ejecutado, como puede observarse a continuación.

Hay que señalar que todos los años se realiza una revisión del PIA a mitad de ejercicio y se hace un análisis de la situación de las campañas en función de las necesidades y de las líneas de actuación de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. En base a los resultados de dicha revisión se realiza una reprogramación de algunas campañas, por lo que el número de expedientes planificados inicialmente también puede diferir del número de expedientes que finalmente se abren durante cada ejercicio.

A continuación se detalla los expedientes de inspección ejecutados en 2017, tanto programados como no programados, agrupados por subprogramas:

| Subprograma                                           | Nº inspecciones ejecutadas 2017 |                |            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|------------|
|                                                       | Programadas                     | Nº programadas | Total      |
| Seguimiento y Control de Residuos                     | 145                             | 287            | 432        |
| Seguimiento de procedimientos de Prevención Ambiental | 74                              | 20             | 94         |
| Seguimiento y Control Atmosférico                     | 62                              | 33             | 95         |
| Seguimiento y Control de Vertidos Líquidos            | 39                              | 18             | 57         |
| Actuaciones complementarias de Seguimiento y Control  | 76                              | 69             | 145        |
| <b>TOTAL</b>                                          | <b>396</b>                      | <b>427</b>     | <b>823</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

Septiembre 2018

Asimismo, los sistemas de gestión del trabajo precisan de un exceso de expedientes que garantice en todo momento una cartera de trabajo suficiente en caso de que las necesidades externas (peticiones y denuncias) decaigan. Así pues, el Programa de Inspección Ambiental tiene otro objetivo adicional: suministrar una cartera de expedientes por encima de las capacidades reales para permitir gestionar las prioridades de forma continua garantizando una carga de trabajo homogénea en todo momento.

Este hecho limita en gran manera la posibilidad de ejecutar los Programas en el año natural en que son aprobados, reprogramándose para el inicio del año siguiente la finalización de los trabajos pendientes.

En la siguiente tabla se observa cómo es la ejecución real del Programa de Inspección a 31 de diciembre del 2017. Se muestran los expedientes ejecutados abiertos en el mismo ejercicio y respecto al total de expedientes abiertos adicionando las incorporaciones de PIA anteriores.

| ESTADÍSTICAS DE EJECUCIÓN PIA 2017 |          |                                    |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|
| Expedientes                        | PIA 2017 | Con incorporaciones PIA anteriores |
| Programados                        | 803      | 990                                |
| Abiertos en el ejercicio           | 455      | 642                                |
| Finalizados a fin del ejercicio    | 241      | 396                                |
| Pendientes a fin del ejercicio     | 214      | 246                                |
| % Ejecución a fin del ejercicio    | 30,01%   | 40,00%                             |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

Septiembre 2018

### 3. ANÁLISIS DE ACTUACIONES DE INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN 2017

#### ■ Expedientes ejecutados

##### a. Expedientes de Inspección

Como se ha indicado, los **expedientes de inspección** son el conjunto de trámites relacionados con un mismo centro productivo o lugar físico y están motivados por una única causa (denuncia, programa u oficio). Dichos trámites consisten principalmente en la realización de informes y actas de inspección, que se incluyen dentro de un mismo expediente.

En las siguientes tablas se pueden observar los expedientes de inspección ejecutados en 2017, debidos tanto a actuaciones programadas (rutinarias) como a no programadas (no rutinarias).

### NÚMERO DE EXPEDIENTES SEGÚN MOTIVO 2017

|                      | Nº expedientes | %           |
|----------------------|----------------|-------------|
| <b>No rutinarios</b> | 427            | 51,88%      |
| Denuncia             | 130            | 15,80%      |
| Oficio               | 297            | 36,08%      |
| <b>Rutinarios</b>    | 396            | 60,82%      |
| <b>TOTAL</b>         | <b>823</b>     | <b>100%</b> |

**Fuente:**

Septiembre 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

En la tabla anterior se puede constatar que **el número de expedientes no rutinarios supera al número de expedientes rutinarios**, lo que supone un **cambio de tendencia respecto a ejercicios anteriores**.

El número de actuaciones de inspección, por unidad administrativa, se recoge en la siguiente tabla.

### NÚMERO DE EXPEDIENTES EJECUTADOS POR UNIDADES ADMINISTRATIVAS 2017

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>Área de inspección ambiental</b>               |            |
| Todas las secciones                               | 723        |
| <b>Área de prevención y seguimiento ambiental</b> |            |
| Todas las secciones                               | 100        |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>823</b> |

**Fuente:**

Septiembre 2018

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

#### **b. Expedientes de seguimiento ambiental**

Además de las inspecciones en instalaciones, proyectos y actividades industriales, cuya realización queda reflejada en el número de expedientes de inspección finalizados cada año analizados en el apartado anterior, se efectúan otro tipo de actuaciones que se expresan a través de informes técnicos.

El Área de Prevención y Seguimiento Ambiental elabora informes para valorar y concluir sobre los resultados obtenidos durante las tomas de muestras, para

evaluar la documentación remitida con el fin de dar cumplimiento a las condiciones establecidas en las Declaraciones de Impacto Ambiental o para efectuar el seguimiento de las campañas realizadas en el marco de los PIA.

En 2017 se realizaron **63 expedientes de seguimiento ambiental**.

### c. Expedientes de investigación del territorio

El Área de Inspección Ambiental realiza actuaciones de investigación del territorio con el objetivo principal de localizar actividades que puedan presentar una incidencia ambiental significativa por alguna de las siguientes causas:



- Por su situación en un ámbito geográfico vulnerable, sensible o de alta calidad ambiental.
- Por la acumulación de varias actividades potencialmente contaminadoras o generadoras de impactos ambientales.
- Por la presencia de actividades ilegales que no han tramitado los procedimientos ambientales correspondientes.
- Por la existencia de afecciones medioambientales concretas localizadas en una zona geográfica determinada:

- Por la acumulación de vertidos de residuos en una misma zona.
- Por la detección de vertidos de aguas residuales prohibidos o que pongan en riesgo el funcionamiento de una Estación Depuradora de Aguas Residuales.
- Por la superación sistemática de los objetivos de calidad del aire o valores límite establecidos para determinados contaminantes atmosféricos.

En el año 2017 se llevaron a cabo **9 expedientes de investigación del territorio**.

En la siguiente tabla se resumen el número de expedientes de Seguimiento Ambiental y de Investigación del Territorio llevados a cabo durante este último año.

| TIPO DE EXPEDIENTE           | Año 2017 |
|------------------------------|----------|
| Seguimiento ambiental        | 63       |
| Investigación del territorio | 9        |

**Fuente:** Septiembre 2018  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

### ■ Nuevas instalaciones inspeccionadas

En 2017 han sido objeto de inspección un total de **731 instalaciones o emplazamientos distintos**, de los que **262 corresponden a nuevas instalaciones o emplazamientos** (84 a actuaciones programadas y 178 a actuaciones no programadas) y **469 a instalaciones o emplazamientos que ya habían sido objeto de inspección con anterioridad**.

### ■ Datos asociados a la Inspección Ambiental

Las actividades de inspección y seguimiento se asocian a la base de datos SCIA, que está integrada en el sistema unitario PCEA. Así, durante el año 2017 se han generado un número de documentos de actuaciones de inspección en la aplicación SCIA, cuyo valor total se recoge en el siguiente cuadro.

| NÚMERO DE DOCUMENTOS ASOCIADOS A ACTUACIONES DE INSPECCIÓN<br>2017 |              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| Área de inspección ambiental                                       |              |
| Todas las secciones                                                | 2.019        |
| Área de prevención y seguimiento ambiental                         |              |
| Todas las secciones                                                | 439          |
| <b>TOTAL DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>                                  | <b>2.458</b> |

**Fuente:** Septiembre 2018  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

## ■ Toma de muestras y analíticas ambientales

Para conocer la realidad con mayor precisión e identificar posibles riesgos, se realizan tomas de muestras ambientales de los vertidos líquidos, de las emisiones a la atmósfera o de los residuos para, tras su posterior análisis, comprobar el cumplimiento de los límites impuestos en la normativa sectorial y en las autorizaciones.

Durante el año 2017 se han llevado a cabo tomas de muestras en diferentes matrices ambientales. En la siguiente tabla se detalla la información según la matriz analizada.

| TOMA DE MUESTRAS POR MATRICES 2017 |                |                |          |               |              |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------|---------------|--------------|
|                                    | Matriz líquida | Matriz gaseosa |          | Matriz sólida | TOTAL        |
|                                    |                | Emisión        | Inmisión |               |              |
| <b>Inspecciones realizadas</b>     | 51             | 49             | 19       | 0             | <b>119</b>   |
| <b>Muestras tomadas</b>            | 50             | 99             | 23       | 0             | <b>172</b>   |
| <b>Determinaciones analíticas</b>  | 981            | 535            | 253      | 0             | <b>1.769</b> |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

Septiembre 2018

## ■ Mediciones de ruido y vibraciones

En aquellas situaciones en las que la inspección se realiza a consecuencia de las molestias ocasionadas por la generación de ruido o la transmisión de vibraciones, se efectúan mediciones al objeto de determinar si la actividad en cuestión cumple con los límites establecidos en la legislación sobre la materia. Para esta labor, la Subdirección General de Inspección y Disciplina Ambiental dispone de equipos propios, con los que realizar las medidas en cada caso concreto.

Estas actuaciones se encuentran dentro de las denominadas inspecciones no rutinarias y responden a denuncias interpuestas por los ciudadanos o a solicitudes de otros organismos, como es el caso de aquellos Ayuntamientos que no disponen de recursos para este tipo de inspecciones. El número de actuaciones realizadas en esta materia, por lo tanto, es difícil de precisar con antelación variando anualmente en función de las denuncias o solicitudes remitidas a esta Subdirección.

Durante 2017 se generaron un total de **22 informes y actas de inspección** motivadas por ruido y vibraciones.



#### Referencias legales:

- Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de abril de 2001 sobre criterios mínimos de las inspecciones medioambientales en los Estados miembros.
- Orden 3664/2013, de 31 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba el Plan de Inspección Medioambiental de la Comunidad de Madrid 2014-2016.
- Orden 1248/2017, de 28 de junio, del Consejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba el Plan de Inspección Medioambiental de la Comunidad de Madrid 2017-2020.

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

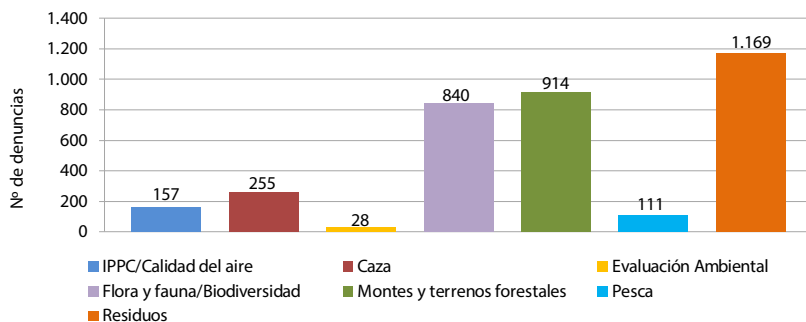
## DISCIPLINA AMBIENTAL

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid tiene atribuidas la mayor parte de las competencias para sancionar las conductas que infrinjan la normativa de medio ambiente, excepto en los ámbitos que competen a los Ayuntamientos (vertidos líquidos industriales o contaminación acústica) y los vertidos a dominio público hidráulico, que corresponden al Estado a través de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Estas sanciones pretenden tener un carácter ejemplarizante a la vez que disuasorio. Lo relevante en el procedimiento sancionador es conseguir la restauración del medio ambiente dañado por la comisión de la infracción a su estado original, de tal modo que si el sancionado no cumple con esta obligación se inicia el procedimiento de ejecución forzosa, pero además también se imponen multas económicas.

La Subdirección General de Inspección y Disciplina Ambiental, a través del Área de Disciplina Ambiental, ejerce las competencias en la materia, consistentes en la recepción de denuncias y tramitación de los procedimientos sancionadores incoados por infracción de la normativa de medio ambiente. En los supuestos en que los hechos denunciados pudieran ser constitutivos de infracción penal, las denuncias se remiten al ministerio fiscal o a los órganos jurisdiccionales competentes, suspendiéndose las actuaciones por vía administrativa hasta que se resuelve el procedimiento penal.

### Denuncias recibidas en 2017 por categorías



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Disciplina Ambiental.

Abril 2018

Durante 2017, se recibieron un total de **3.474 denuncias**. Las más numerosas están relacionadas con residuos (33,65%), seguidas de las de montes (26,31%) y terrenos forestales, en especial las que tienen que ver con circulación en terreno forestal, y flora y fauna/biodiversidad (24,18%).

Los municipios donde se han producido mayor número de denuncias, por categorías, se muestran a continuación:

| DENUNCIAS 2017 POR CATEGORÍA Y MUNICIPIOS |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Municipios con mayor número de denuncias                                                                                                                                                                                                               |
| Residuos                                  | Madrid (790), Fuenlabrada (58), Getafe (20)                                                                                                                                                                                                            |
| Montes                                    | - Circulación en terreno forestal: San Martín de Valdeiglesias (131), Rascafría (104), Aldea del Fresno (99)<br>- Incendios y acampadas: Aldea del Fresno (12), Ciempozuelos (7), Valdemorillo (6)<br>- Terrenos forestales: Rascafría (7), Madrid (5) |
| Flora y fauna/<br>Biodiversidad           | El Berrueco (429), Cervera de Buitrago (120), Manzanares el Real (42), Madrid (38)                                                                                                                                                                     |
| Caza                                      | Navalcarnero (27), Móstoles (18)                                                                                                                                                                                                                       |
| Pesca fluvial                             | Madrid (21), Valdemorillo (15)                                                                                                                                                                                                                         |
| Evaluación<br>Ambiental                   | Madrid (4), Paracuellos de Jarama (3)                                                                                                                                                                                                                  |
| IPPC/Calidad del<br>aire                  | - IPPC: Alcalá de Henares (4), Fuenlabrada (4), Getafe (4)<br>- Calidad del aire: Madrid (47), Las Rozas de Madrid (9)                                                                                                                                 |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Disciplina Ambiental.

Abril 2018

La cuantía impuesta en concepto de multa por infracciones al medio ambiente en 2017 fue de 3.887.446,94 €. La cantidad recaudada en concepto de multa en período voluntario fue de 1.009.643,44 €, lo que representa un 26% del total impuesto.

- Los datos disponibles sobre los **expedientes sancionadores** tramitados por categorías son los siguientes:

| EXPEDIENTES SANCIONADORES 2017   |                                                |                           |                                   |                                                 |              |                                                        |                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                  | Órdenes, Resoluciones, Diligencias y Traslados |                           |                                   |                                                 |              | Cantidad<br>impuesta<br>en concepto<br>de multa<br>(€) | Cantidad<br>recaudada<br>en periodo<br>voluntario<br>(€) |
|                                  | Resoluciones                                   | Diligencias<br>de archivo | Traslado<br>a otros<br>organismos | Traslado a<br>Juzgados<br>Penales y<br>Fiscalía | Total        |                                                        |                                                          |
| Residuos                         | 329                                            | 5                         | 21                                | 1                                               | 356          | 2.327.677,36                                           | 305.644,91                                               |
| Montes                           | 813                                            | 78                        | 50                                | 1                                               | 942          | 210.917,12                                             | 90.934,45                                                |
| Flora y fauna /<br>Biodiversidad | 956                                            | 137                       | 52                                | 40                                              | 1185         | 385.987,39                                             | 119.744,42                                               |
| Caza                             | 326                                            | 51                        | 3                                 | 19                                              | 399          | 88.444,40                                              | 9.778,95                                                 |
| Pesca fluvial                    | 106                                            | 30                        | 0                                 | 0                                               | 136          | 25.952,40                                              | 7.114,34                                                 |
| EIA                              | 41                                             | 10                        | 8                                 | 0                                               | 59           | 373.003,27                                             | 226.035,12                                               |
| IPPC/calidad<br>del aire         | 60                                             | 27                        | 0                                 | 0                                               | 87           | 465.465,00                                             | 250.391,25                                               |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>2.631</b>                                   | <b>338</b>                | <b>134</b>                        | <b>61</b>                                       | <b>3.164</b> | <b>3.877.446,94</b>                                    | <b>1.009.643,44</b>                                      |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Disciplina Ambiental.

Abril 2018

■ **Informes y otras actuaciones administrativas** requeridas por distintos organismos:

1. Informes tramitados en el Área de Disciplina Ambiental por la interposición de recursos administrativos [art. 112 Ley 39/2015, de 1 de octubre, del P.A.C.] contra resoluciones sancionadoras:

| Materia                                                             | Tipo de recurso |            | Total de recursos informados |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------------------------|
|                                                                     | Alzada          | Reposición |                              |
| IPPC/Calidad del aire                                               | 2               | 1          | 3                            |
| Pesca                                                               | 1               | 0          | 1                            |
| Fauna y Flora                                                       | 13              | 0          | 13                           |
| Forestal (circulación, incendios y acampadas y terrenos forestales) | 16              | 0          | 16                           |
| Residuos                                                            | 10              | 0          | 10                           |
| Evaluación ambiental                                                | 2               | 0          | 2                            |
| <b>TOTAL</b>                                                        | <b>44</b>       | <b>1</b>   | <b>45</b>                    |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Disciplina Ambiental.

Abril 2018

2. Remisión de expedientes a los Tribunales por interposición de recursos contencioso-administrativos.....28
3. Remisión de expedientes por reclamaciones económico administrativas.....21
4. Ejecución de sentencias de los Tribunales.....48
5. Preguntas parlamentarias.....31
6. Informes requeridos por la Oficina del Defensor del Pueblo.....4
7. Informes sobre antecedentes solicitados para Certificaciones EMAS y otros.....120
8. Informes requeridos por Recaudación (providencias de apremio).....33
9. Informes sobre antecedentes correspondientes de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.....85
10. Informes para Oficina de Reclamaciones.....4
11. Informes y comunicaciones requeridos por Juzgados, Tribunales y Fiscalía.....18
12. Traslados de denuncias, actas o actuaciones a Ayuntamientos...115

## ■ Normativa de aplicación:

**Residuos:** Ley 22/2011, de 29 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, y Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

**Montes:** Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

**Biodiversidad:** Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, y Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid.

**Caza:** Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza, y Orden 918/2017, de 10 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles de caza que regirán durante la temporada 2017-2018.

**Pesca Fluvial:** Ley de 20 de febrero de 1942, de Pesca Fluvial, y Orden 228/2017, de 13 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, sobre establecimiento de vedas y regulación especial de la actividad piscícola en los ríos, arroyos y embalses de la Comunidad de Madrid, para el ejercicio de 2017 (modificada por Orden 772/2017, de 7 de abril).

**EIA:** Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

**IPPC:** Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación.

**Calidad del aire:** Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.

**Responsabilidad Ambiental:** Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.



### Referencias legales:

- Decreto 245/2000, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para el Ejercicio de la Potestad Sancionadora por la Administración de la Comunidad de Madrid.

### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental contribuye a que la sociedad conozca aquellos aspectos medioambientales que se han de tener en cuenta tanto al realizar actividades productivas como al disfrutar del entorno. Promueve la creación de una conciencia ambiental, para que se generen actitudes que propicien la participación activa de las personas en la protección del medio ambiente y en la utilización respetuosa de los recursos naturales.

La educación ambiental se concibe como un proceso formativo permanente, con el que se pretende que los ciudadanos comprendan su medio y adquieran los conocimientos y valores necesarios para participar en la evolución de la sociedad en su conjunto hacia formas de vida sostenibles.

### 1. LA RED DE CENTROS

Corresponde a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio *“La promoción de la investigación y desarrollo en materia de protección del Medio Ambiente, agraria y alimentaria y la realización de acciones de difusión, sensibilización y divulgación en esta materia, así como la planificación y coordinación de la Red de Centros de Educación Ambiental de esta Consejería”*.

La Comunidad de Madrid cuenta con una Red de Centros de educación ambiental, creada en 1996, donde se desarrollan programas educativos dirigidos al conjunto de la sociedad. En el año 2017, se conmemora el XX aniversario de su creación. En estos años, más de 5 millones de personas han visitado los Centros, disfrutado de los servicios prestados en ellos y/o participado en las actividades programadas.

Los Centros de educación ambiental están localizados en zonas de gran interés natural, con fuerte demanda como lugares de ocio por parte de la población de la Comunidad de Madrid, espacios naturales protegidos incluidos en la Red Natura 2000 o parques forestales próximos a municipios densamente poblados.

Esta ubicación ofrece unas posibilidades de formación y dinamización ambiental peculiares, al permitir observar y poner en valor elementos y procesos naturales y culturales que es necesario conocer para poder conservarlos.

La Red de Centros de educación ambiental pretende contribuir a la conservación de los valores naturales y culturales del entorno de cada Centro, utilizando

técnicas y recursos adaptados a cada tipo de visitante, ya sea residente en la zona, miembro de la comunidad educativa o público visitante. A través de los programas de educación ambiental desarrollados en los Centros se trata de dar a conocer al visitante los procesos ecológicos y problemas del entorno natural que visita, así como la necesidad de cuidado y conservación del mismo, promoviendo la compatibilidad entre los usos tradicionales del territorio y los nuevos usos. Para ello se facilita una información veraz y actualizada sobre el medio ambiente, se favorece la participación social y se fomentan actitudes y comportamientos sostenibles adecuados en el lugar, tanto en las actividades de aprendizaje como en las de ocio.

Para alcanzar estos objetivos, equipos técnicos multidisciplinares especializados diseñan, desarrollan y evalúan los programas de formación, promoción, dinamización y divulgación ambiental realizados en cada uno de los Centros de educación ambiental.

En el año 2017, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio dispone de ocho Centros de educación ambiental:

- Centro **El Águila** (Chapinería): Desarrolla sus programas en el entorno de la Sierra Oeste, dentro de la ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio” y la ZEC/LIC “Cuenca de los ríos Alberche y Cofio”.
- Centro **Arboreto Luis Ceballos** (San Lorenzo de El Escorial): Desarrolla sus programas en el entorno del Paraje Pintoresco El Pinar de Abantos y Zona de la Herrería, dentro de la ZEC/LIC “Cuenca del río Guadarrama”.
- Centros **El Campillo** (Rivas-Vaciamadrid) y **Caserío de Henares** (San Fernando de Henares): Ambos situados en el Parque Regional del Sureste, la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” y la ZEC/LIC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”.
- Centro **El Cuadrón** (Garganta de los Montes): Desarrolla sus programas dentro de la ZEC/LIC “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” y de la ZEPA “Alto Lozoya”.
- Centro **Hayedo de Montejo** (Montejo de la Sierra): Desarrolla su actividad en la Reserva de Biosfera Sierra del Rincón, dentro de la ZEC “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” y de la ZEPA “Alto Lozoya”.
- Centros **Polvoranca** (Leganés) y **Bosque Sur** (Leganés): Desarrollan sus programas en la corona metropolitana sur.

## Centros de Educación Ambiental

| Red de Centros de Educación Ambiental |  |
|---------------------------------------|--|
| CEA Hayedo de Montejo                 |  |
| CEA El Cuadrón                        |  |
| CEA Arboreto Luis Ceballos            |  |
| CEA El Águila                         |  |
| CEA Polvoranca                        |  |
| CEA Bosque Sur                        |  |
| CEA Caserío de Henares                |  |
| CEA El Campillo                       |  |



Los antiguos Centros de educación ambiental Valle de la Fuenfría (Cercedilla), Puente del Perdón/Valle de El Paular (Rascafría) y Manzanares/La Pedriza (Manzanares el Real) se convirtieron en el año 2014 en Centros de Visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, modificando además el nombre estos dos últimos.

### ■ Programas

Teniendo en cuenta los destinatarios a los que se dirige, se establecen tres programas principales a desarrollar en los Centros de educación ambiental:

- **Programa para la dinamización de la economía sostenible local.** Dirigido a los habitantes y agentes locales de los municipios de actuación de cada Centro, con el fin de generar nuevos espacios y cauces para la participación en la realización de iniciativas de desarrollo sostenible del territorio. Los habitantes de una zona son protagonistas de las modificaciones que en ella se producen y están directamente implicados en el aprovechamiento sostenible de sus recursos.

Sus objetivos son divulgar y dar a conocer los usos tradicionales y actuales de ese medio, valorando las consecuencias que sobre el mismo tiene la actividad humana, y fomentar formas de vida acordes a un desarrollo sostenible.

Los municipios del área de influencia de cada Centro (considerando como tales aquellos que siendo próximos al municipio donde se localiza el Centro, forman parte de un espacio natural común, o bien presentan unas características socioeconómicas similares) disponen de programas específicos, en coordinación con diferentes agentes locales, y contribuyen al desarrollo local basado en los valores naturales y culturales de la zona, promoviendo iniciativas ambientales que impulsen la actividad económica y la generación de empleo.

- **Programa para el sistema educativo.** Dirigido a profesores y estudiantes de toda la Comunidad de Madrid (desde el Ciclo de Infantil a Bachillerato), durante el curso escolar, como apoyo a la realización de actividades de educación ambiental de los profesores con sus alumnos.

Las actuaciones pretenden facilitar a los docentes la inclusión de la educación ambiental en sus programaciones y ayudar a conocer, valorar y conservar el medio. Las actividades, guiadas o autoguiadas, incluyen formación del profesorado y documentación de apoyo. Se presta especial apoyo a la realización de actividades bilingües en el medio natural y a la realización de actividades dirigidas a centros de necesidades educativas especiales.

- **Programa para público general.** Dirigido a los visitantes del Centro y su entorno, fundamentalmente durante los fines de semana, festivos y épocas vacacionales, que es cuando reciben un mayor número de visitantes al estar situados en zonas y enclaves naturales frecuentados por excursionistas, deportistas, turistas, etc. Contempla acciones de recepción y atención al público visitante, información ambiental y actividades de interpretación del patrimonio natural y cultural. En cada Centro se diseña y desarrolla una variada oferta de actividades, adaptadas a los diferentes perfiles de participantes, con el fin de dar a conocer el medio natural y rural de la Comunidad de Madrid y disfrutar de él de manera sostenible y responsable.

Durante 2017 un total de 188.761 personas han participado en los programas desarrollados desde los Centros.

| Información ambiental<br>y atención presencial<br>visitantes | ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 2017 |          |                                                                           |                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                              | Sistema escolar                         |          | Población local<br>(municipios de<br>actuación directa de<br>cada Centro) | Público<br>general |
|                                                              | Local                                   | No local |                                                                           |                    |
|                                                              |                                         |          |                                                                           |                    |
| 53.988                                                       | 16.498                                  | 17.523   | 67.250                                                                    | 33.502             |
|                                                              | 34.021                                  |          |                                                                           |                    |
| 188.761                                                      |                                         |          |                                                                           |                    |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Educación Ambiental.

Mayo 2018

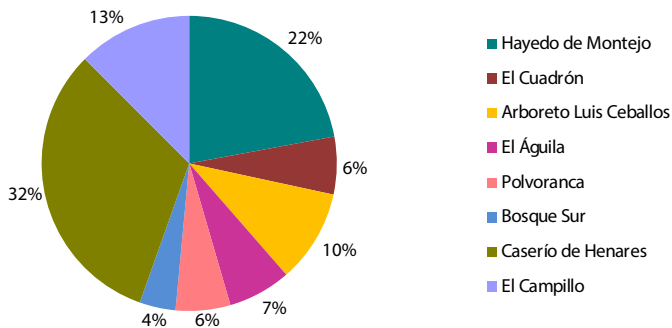
| PARTICIPACIÓN EN CENTROS 2017                                                                                                                  |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Espacio natural                                                                                                                                | Centro                 | Nº de<br>participantes |
| ZEPA Alto Lozoya y ZEC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte                                                                                    | Hayedo de Montejo      | 41.673                 |
|                                                                                                                                                | El Cuadrón             | 11.918                 |
| ZEPA Encinares del río Alberche y río Cofio y ZEC Cuenca de los ríos Alberche y Cofio                                                          | El Águila              | 13.042                 |
| ZEC Cuenca del río Guadarrama                                                                                                                  | Arboreto Luis Ceballos | 19.237                 |
| ZEC Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares | El Campillo            | 23.568                 |
|                                                                                                                                                | Caserío de Henares     | 60.556                 |
| Parques Periurbanos                                                                                                                            | Polvoranca             | 11.314                 |
|                                                                                                                                                | Bosque Sur             | 7.453                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                   |                        | <b>188.761</b>         |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Educación Ambiental.

Mayo 2018

## Visitantes por centro 2017



**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Área de Educación Ambiental.

Mayo 2018

El Centro Caserío de Henares, situado en el término municipal de San Fernando de Henares e incluido en el Parque Regional del Sureste, es el Centro que ha recibido más visitantes en 2017, seguido del Hayedo de Montejo (Montejo de la Sierra), incluido en la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, y del Centro El Campillo, situado en Rivas-Vaciamadrid.

El gasto certificado en 2017 en la Red de Centros fue de 1.513.402,01 €, de los cuales 1.413.902,47 € se certificaron en los programas de educación ambiental y 99.499,54 € en gastos de conservación y mejora de los Centros.

Las actuaciones realizadas en el marco de los tres programas se desarrollan conforme a los criterios de sostenibilidad, las normas de uso público y, en general, las disposiciones y planes de la Comunidad de Madrid. Además, todas las obras y actuaciones que se realizan en cada Centro tienen en cuenta el criterio europeo de accesibilidad universal.

## ■ Objetivos generales

- Servir de Centros de visitantes, así como mostrar, poner en valor y contribuir a la conservación de los aspectos naturales y culturales del entorno de esos centros.
- Ofrecer a la población local información sobre el medio ambiente, especialmente de la zona donde vive, para conocer los recursos de su entorno, hacer compatibles los usos tradicionales del territorio con los nuevos y detectar nuevos nichos de economía sostenible vinculada al entorno.
- Ofrecer a los visitantes no locales información sobre cada territorio, incidiendo en el conocimiento de los procesos ecológicos de la zona, la puesta en valor del entorno, el fomento de actitudes y comportamientos adecuados en el lugar y la promoción y el conocimiento de los recursos de la zona (naturales, históricos, culturales, de ocio, etc.).
- Poner a disposición del sistema escolar de la Comunidad de Madrid los recursos necesarios para que puedan incorporar la educación ambiental a sus programaciones.
- Promocionar y poner en valor el entorno de los Centros como un recurso atractivo para el disfrute del medio natural de manera sostenible.
- Promover iniciativas y prácticas ambientalmente sostenibles que impulsen la actividad económica y la generación de empleo.
- Promover el interés, conocimiento y comprensión de los factores y procesos ambientales y su conexión con los sistemas sociales y culturales.
- Facilitar el conocimiento de los factores y procesos ambientales que afectan al entorno más próximo y su relación con aspectos a escala global. Potenciar los comportamientos y capacidades orientados a su resolución.
- Fomentar la participación activa y responsable en los aspectos ambientales de nuestro entorno.
- Favorecer el desarrollo de una ética ambiental desde una perspectiva de equidad y solidaridad para posibilitar la extensión de prácticas y estilos de vida sostenibles en todos los ámbitos, basados en la utilización racional y solidaria de los recursos.
- Impulsar prácticas y comportamientos de sostenibilidad ambiental.

## ■ Programas y actividades

### 1. Información ambiental y atención presencial visitantes

- Recepción de visitantes de espacios naturales.
- Información y atención presencial y telemática.
- Exhibición de exposiciones y audiovisuales: En 2017 se han exhibido **18 exposiciones temporales y 7 permanentes**.

### 2. Público general

- Actividades de uso público en espacios naturales. Interpretación del patrimonio natural y cultural de los espacios naturales protegidos/parques periurbanos en los que se localizan los Centros de educación ambiental.
- Programa de sendas guiadas tematizadas, talleres de temática ambiental, jornadas divulgativas, visitas temáticas y recorrido de senderos para reconocimiento e identificación de especies vegetales y fáunicas e interpretación del paisaje y usos tradicionales.
- Visita a los enclaves naturales y rurales más emblemáticos de la Comunidad de Madrid.
- Realización de actividades en conmemoración de días de especial significado ambiental: Día Mundial de los Humedales, Día Forestal Mundial, Día Europeo de los Parques, Día Mundial de la Tierra, Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial de las Aves, etc.

En el año 2017, se programaron **763 actividades** en fines de semana y días festivos.

### 3. Sistema educativo

- Programas dirigidos al conjunto de los centros educativos de la Comunidad de Madrid (Infantil a Bachillerato). Participación año 2017: **32.512** alumnos (incremento de un 22,57% respecto a la participación en el año 2016).
- Colaboración en el desarrollo del Programa Entornos: “Iniciativas para una educación ambiental y sostenible”, con la entonces Consejería de Educación, Juventud y Deportes (actual Consejería de Educación e Investigación).

- Programas dirigidos a Centros de Necesidades Educativas Especiales (colectivo diversidad funcional). Participación año 2017: **761** alumnos (incremento de un 66% respecto a la participación en el año 2016).

#### **4. Atención a Universidades**

- Recursos de carácter científico o técnico a disposición de las Universidades: el Centro El Campillo como ejemplo de referencia en construcción bioclimática, colecciones botánicas del Arboreto Luis Ceballos, gestión de uso público y programa de investigación forestal en el Hayedo de Montejo e interpretación del patrimonio natural y cultural en el Centro El Águila.
- Visitas a los diversos Centros de la Red dirigidas a universitarios y participantes en cursos de postgrado. Participación año 2017: **524** alumnos y profesores (incremento de un 70% respecto a la participación en el año 2016).

#### **5. Impulso de iniciativas de desarrollo local sostenibles. Programas con población local**

- Programa de agroecología Valle del Lozoya: Recuperación de variedades hortofrutícolas locales en el Centro El Cuadrón.
- Creación de espacios para la promoción de servicios y productos locales en los Centros de educación ambiental.
- Programa de visitas a productores locales: explotaciones ganaderas, bodegas, queserías, talleres de artesanos...
- Programa Ecoturismo: Trabajo con empresarios y asociaciones empresariales (Valle del Lozoya).
- Proyecto RECONEXIÓNATE "Saberes y Experiencias en la Sierra del Rincón".
- Recuperación de variedades hortofrutícolas (Huerto Catalina): Banco de semillas de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón y recuperación de huertos abandonados.
- Programa Huertos de Ocio en Caserío de Henares: Actualmente en vigor la 12ª adjudicación de huertos de ocio [Orden 2311/2014, de 3 de noviembre, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio].
- Programa "Horticultura periurbana" en los Centros de educación ambiental Polvoranca y Bosque Sur.

- Colaboración con la Red de Ecoescuelas de Leganés (Centros de educación ambiental Polvoranca y Bosque Sur).
- Adhesión del Centro de educación ambiental El Cuadrón al Programa de Rutas Ciclistas “CiclaMadrid”, creado por la Comunidad de Madrid, en la variante para bicicleta de montaña en la Sierra Norte. Este Centro cuenta con servicios de apoyo a la bicicleta y al ciclista.
- Participación en ferias para dar a conocer el trabajo de artesanos y la oferta de productores locales.
- Desarrollo del programa “Turismo a tu ritmo” para dar a conocer el patrimonio y tradiciones de los pueblos del Valle medio del Lozoya y Sierra Norte.
- Puesta en marcha del espacio de *coworking* en el Centro de educación ambiental El Cuadrón.
- Colaboración del Centro de educación ambiental El Águila en el Proyecto Sierra Oeste Agroecología, financiado por la Fundación Daniel y Nina Carasso, realizado por el Observatorio para una Cultura del Territorio e Iniciativas Socioambientales G.S.Coop. y en colaboración con entidades locales.
- Celebración del III Concurso de Tomates de la Sierra Oeste (Centro de educación ambiental El Águila).

## 6. Promoción y divulgación ambiental

- Ciclo de conferencias y jornadas técnicas.
- Los Centros de educación ambiental designados Puntos de biodiversidad virtual: Convenio de colaboración entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y la Asociación sin ánimo de lucro “Fotografía y Biodiversidad” para el desarrollo del programa de Biodiversidad Virtual en espacios naturales de la Comunidad de Madrid.
- Conmemoración de días de especial significación ambiental.
- Club de Amigos Red de Centros de educación ambiental, integrado por personas que solicitan recibir información periódica sobre las actividades programadas en cada uno de los Centros (cada Centro dispone de su Club de Amigos). En el año 2017, el Club de Amigos cuenta con **25.313** integrantes.
- Celebración o participación en eventos, como la Semana de la Ciencia.

- Colaboración en campañas de sensibilización ambiental desarrolladas por la Comunidad de Madrid: Decálogo de buenas prácticas de senderismo en espacios naturales protegidos y programa de especies exóticas invasoras.
- Boletín trimestral de promoción y difusión de actividades e iniciativas medioambientales y culturales organizadas por empresas y entidades locales de la Sierra Oeste, en redes sociales y Club de amigos del Centro de educación ambiental El Águila.

## 7. Apoyo al desarrollo de acciones de voluntariado ambiental

- Colaboración con entidades, empresas, asociaciones, etc. en el desarrollo de acciones de voluntariado ambiental en los entornos naturales en los que se encuentran los Centros, como el programa de voluntariado ambiental en el Parque Regional del Sureste "Por el Bosque Vivo", las actuaciones de voluntariado ambiental en la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón y las actuaciones de voluntariado ambiental en la Finca Caserío de Henares (Red Natura 2000).
- Proyecto de voluntariado de restauración y mejora del Arroyo Oncalada y Laguna del Pozo Airón en Chapinería en colaboración con la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Chapinería, plantando un centenar de diferentes clones de olmos tolerantes a la grafiosis encuadrado en el Proyecto Life+ Olmos Vivos (Centro de educación ambiental El Águila).

## 8. Perfeccionamiento de los equipamientos

- Trabajos de adecuación del Aula del Bosque en el Centro Arboreto Luis Ceballos.
- Restauración del aula multiusos y trabajos de perfeccionamiento de las cubiertas en los edificios del Centro Caserío de Henares.
- Trabajos de perfeccionamiento de la cubierta en el Centro de Información de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- Trabajos de conservación en el recinto exterior del Centro Bosque Sur.
- Realización de los primeros trabajos de creación del Jardín de los sentidos en la zona exterior del Centro de educación ambiental El Cuadrón. Aproximación a las plantas a través del uso de todos los sentidos.

## 2. APOYO AL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Además de los programas de educación ambiental de la Red de Centros, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla o colabora en la realización de otros programas:

### ■ Programa de voluntariado ambiental GREFA 2017

GREFA desarrolla en el Hospital y Centro de Recuperación de Fauna Autóctona, ubicado en el Monte del Pilar (Majadahonda), diversas actuaciones de voluntariado ambiental dirigidas tanto a profesionales como a otros perfiles de participantes. Junto a estos trabajos, desarrolla otras actividades de voluntariado en espacios naturales de la Comunidad de Madrid:

- Voluntariado del hospital de fauna salvaje. Participación en el proceso de hospitalización y controles sanitarios de los animales que ingresan en el hospital para su rehabilitación. Nº voluntarios: **106**, que han participado en la atención de aproximadamente **6.000** animales silvestres, realización de más de **250** necropsias, análisis de más de **1.000** pruebas de laboratorio y mantenimiento del centro e instalaciones.
- Voluntariado del centro de cría en cautividad de especies amenazadas (cernícalo primilla, águila perdicera, águila real, galápago europeo). Nº voluntarios: **11**, que han participado en el mantenimiento del stock reproductor, apoyo al proceso de incubación artificial y cuidados neonatales. Se han conseguido reproducir **230** ejemplares de cernícalo primilla, **3** de águila perdicera o de Bonelli, **1** de buitre negro, **22** ejemplares de cernícalo vulgar y **15** de lechuza común.
- Voluntariado del Programa de cría en cautividad del galápago europeo *Emys orbicularis*. Nº voluntarios: **5**. El programa ha consistido en: mantenimiento del núcleo reproductor (alimentación, cuidados y mantenimiento de las charcas que albergan los ejemplares reproductores); manejo y cuidado de crías y juveniles sometidos al programa de recría (alimentación, cuidados de los jóvenes galápagos, limpieza de acuarios y recintos que los albergan); alimentación y vigilancia de los juveniles que han terminado su fase de recría y se encuentran en el período de aclimatación en charcas exteriores, previo a su liberación.

- Voluntariado del centro de recuperación. Rehabilitación de los animales tras la finalización del proceso de hospitalización, alimentación, conservación de las instalaciones para que reúnan las condiciones etológicas apropiadas y preparación para la suelta. Nº voluntarios: **13**, que han participado en los trabajos de rehabilitación de **3.250** ejemplares y de liberación de **2.981** animales silvestres.
- Voluntariado de la campaña de los pollos y crías huérfanos. Alimentación de pájaros no volantones y crías que ingresan en las instalaciones de GREFA. Nº voluntarios: **68**, que han colaborado en la atención a **3.563** animales ingresados.
- Voluntariado del programa de educación ambiental. Colaboración en la recepción y atención de visitantes al Hospital y Centro de Recuperación de Fauna Autóctona. Participación de **15** voluntarios.
- Voluntariado para el seguimiento de las poblaciones y reintroducciones del cernícalo primilla. Colaboración en la realización de censos de colonias que se han aportado al Censo Regional 2017, limpieza de primillares, determinación de zonas de alimentación y otras actuaciones que van desde las reintroducciones de **190** pollos, la reproducción de **300** pollos de cernícalos primillas, hasta la mejora de los lugares de nidificación. Nº voluntarios: **9**.
- Voluntariado para la campaña de conservación de los aguiluchos en la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”, Alcarria Madrileña y corredor de La Sagra Madrileña. Colaboración en la localización de nidos y posterior señalización y control de la fecha de cosecha para retirar las nidadas al paso de las cosechadoras y empacadoras. Nº voluntarios: **9**, que han participado en los trabajos de localización de **38** parejas de aguilucho cenizo y **5** de aguilucho pálido e intervención en más de **10** nidos durante la campaña de salvamento de pollos en época de la cosecha mecanizada.
- Voluntariado para la liberación y seguimiento de fauna silvestre. Colaboración en la liberación de los animales rehabilitados, así como en su seguimiento posterior. Participación de **12** voluntarios.

El programa ha contemplado la formación de los participantes para su capacitación en el trabajo a realizar en cada caso (seminario, entrega de material y formación continua durante las jornadas de trabajo de campo). A ello se añade el trabajo de

sensibilización ambiental que conlleva la participación de los voluntarios en los programas de conservación realizados en la Comunidad de Madrid.

### ■ **Programa de Educación Ambiental dirigido a Centros educativos de la Comunidad de Madrid 2017. Colaboración con la Fundación ACS**

V Edición del Programa de actividades de educación ambiental en Centros Escolares de la Comunidad de Madrid de octubre a diciembre de 2017.

Esta quinta edición ha contado con dos líneas de actuación:

- **Programa educativo dirigido a centros escolares y centros de acogida de menores de la Comunidad de Madrid**

La Consejería, en colaboración con la Fundación ACS, puso en marcha el Programa educativo dirigido a centros escolares de la Comunidad de Madrid, consistente en la realización de actividades en los propios centros. A través de este programa, se han incorporado contenidos de educación ambiental en las programaciones de los centros escolares participantes, fomentado así valores de respeto por el medio ambiente a los alumnos de la región. Un equipo educativo se desplazó y desarrolló la actividad seleccionada en función del nivel de cada clase.

Los programas educativos versaron sobre temáticas diversas: usos sostenibles de agua y energía, residuos, consumo responsable, especies exóticas invasoras, biodiversidad y espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid.

Total participantes 2017: **18.193** escolares de **71** centros educativos, en **819** actividades.

- **Programa educativo dirigido a participantes con diversidad funcional (discapacidad intelectual)**

A través de este programa se han realizado actividades lúdicas, educativas y deportivas sencillas y adaptadas para personas con discapacidad intelectual, incluso en aquellos casos que demandaron mayores necesidades de apoyo.

– **Senderismo en el Hayedo de Montejo:** En esta actividad se ha combinado el aspecto deportivo con el didáctico, con charlas explicativas sencillas sobre la flora y la fauna del Hayedo, incluido en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.

Tras recibir a los participantes en el Centro de Información de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, los grupos se trasladaban al Hayedo. Cuando las condiciones meteorológicas adversas dificultaron la realización de la actividad en el Hayedo, ésta se desarrolló en la Laguna del Salmoral (senda del Agua) en Prádena del Rincón.

Nº total de actividades: **10**, que contaron con **339** participantes pertenecientes a **11** centros y **65** personas como personal de apoyo.

–**Rutas ecuestres en espacios naturales protegidos:** En esta actividad también se combinó el aspecto deportivo con el didáctico (interpretación de flora y fauna en el Monte de El Pardo con el apoyo de cuaderno de campo).

Tras recibir a los participantes en las instalaciones de la Hípica Dehesa de El Pardo, se les dividía en dos grupos. Mientras un grupo realizaba el recorrido a caballo, el otro grupo efectuaba el recorrido interpretativo a pie. Posteriormente, los dos grupos se intercambiaban en la actividad. Ambos recorridos fueron dirigidos por un técnico-guía, contando con apoyo de 4-5 técnicos.

Nº total de actividades: **5**, que contaron con **96** participantes pertenecientes a **5** centros y **24** personas como personal de apoyo.

### 3. DESARROLLO DEL PROGRAMA MaB EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DEL RINCÓN

#### ■ Las Reservas de la Biosfera

Las Reservas de la Biosfera son espacios en los que se aplican los postulados del Programa MaB de la UNESCO, por lo que se constituyen como un importante instrumento internacional diseñado para la conservación de la diversidad cultural y natural y para el fomento del uso sostenible en todas sus facetas: ambiental, social y económica. Se declaran como áreas de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible. Para ello combinan tres funciones:

- **Conservación**, para contribuir a preservar los paisajes, ecosistemas y especies, así como su variabilidad genética.
- **Desarrollo**, fomentando un progreso económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- **Apoyo logístico**, dando soporte a proyectos de demostración, de educación o capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Los objetivos estratégicos del Programa MaB en el periodo 2015-2025 proceden directamente de esas tres funciones de las Reservas señaladas en el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera. Estos objetivos son:

- Conservar la biodiversidad, restaurar y mejorar los servicios de los ecosistemas y fomentar el uso sostenible de los recursos naturales.
- Contribuir a construir sociedades y economías sostenibles, sanas y equitativas y asentamientos humanos prósperos en armonía con la biosfera.
- Facilitar la ciencia sobre la biodiversidad y la sostenibilidad, la educación para el desarrollo sostenible y la creación de capacidades.
- Apoyar la atenuación de los efectos del cambio climático y otros aspectos del cambio medioambiental mundial y la adaptación a éste.

El Plan de Acción de Lima para el Programa MaB de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas (2016-2025) contiene un conjunto de acciones cuyo fin es el de garantizar la implementación efectiva de la Estrategia 2015-2025 adoptada por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB (CIC-MaB) y respaldada por la Conferencia General de la UNESCO. Incluye objetivos definidos según las Áreas de Acción de la Estrategia del Programa MaB 2015-2025.

Tanto la Estrategia como el Plan de Acción de Lima se fundamentan en la continuidad de la Estrategia de Sevilla y en el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera.

A su vez, el Plan de Acción de Ordesa-Viñamala 2017/2025 para la Red Española de Reservas de la Biosfera ha definido 5 áreas de acción estratégica, con 29 objetivos y 69 acciones que son críticos para lograr la visión y la misión del Programa MaB.

## ■ La Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón

El 29 de junio de 2005, durante la reunión de la Mesa del Consejo Internacional de Coordinación del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO, se aprobó la declaración de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón (RBSR). El reconocimiento de este espacio fue resultado de la cooperación y el esfuerzo de múltiples instituciones, entidades y organismos, pero especialmente de los vecinos y vecinas de la Sierra del Rincón.

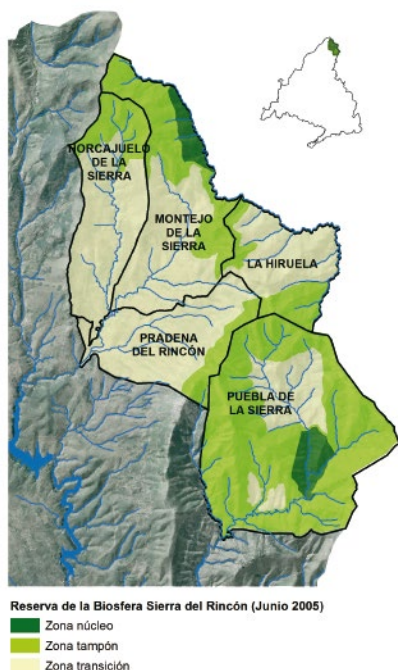
En el marco de la 28ª Reunión del CIC-MaB, celebrada el 18 y 19 de marzo de 2016 en Lima (Perú), se presentó el primer informe de revisión periódica de esta Reserva, concluyéndose que se cumplen los criterios del marco legal de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera y declarando especialmente su satisfacción por el desarrollo de actividades educativas. Se acordó por ello la renovación decenal de la Declaración de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.

Ubicada en el extremo nororiental de la Comunidad de Madrid, la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón está integrada por los municipios de La Hiruela, Horcajuelo de la Sierra, Montejo de la Sierra, Prádena del Rincón y Puebla de la Sierra.

Abarca una superficie aproximada de 15.231 ha, de las que un 4% están consideradas como zona núcleo, el 46% zona tampón y el restante 50% zona de transición.

Contaba con 689 habitantes empadronados en 2017 y una densidad de población de 4,52 habitantes por km<sup>2</sup>, y se caracteriza por su ambiente eminentemente rural, montañoso y de paisajes excepcionales y bien conservados resultado del mosaico formado por dehesas, roquedos, bosques, huertos, pastos y núcleos rurales en los que puede descubrirse la acción ancestral del hombre. El espacio se organiza en torno a cuatro depresiones o valles (la de Prádena del Rincón-Montejo de la Sierra y los de Horcajuelo de la Sierra, La Hiruela y Puebla de la Sierra), rodeados de cordeles montañosos como las estribaciones meridionales del macizo de la Cebollera y las sierras de Peña de la Cebra, del Rincón y La Hiruela.

Las dehesas, claramente delimitadas por muros de piedra seca, ocupan las laderas bajas y los fondos de los valles y se alternan con campos cercados en las proximidades de los núcleos rurales. Sobre las zonas de mayor pendiente se extienden pinares y robledales, roquedos y matorrales. En las cumbres, los pastos son los protagonistas.



Las masas de pinares, las formaciones de matorral (piornales, brezales, jarales, etc.), bosques de robles, hayas, fresnos y encinas, formaciones de bosques de ribera, pastizales y roquedos acogen un elevado número de especies de flora y fauna que, por su riqueza y excepcional estado de conservación, caracterizan la extraordinaria diversidad biológica de la Sierra del Rincón.

Sus tradiciones y la bella arquitectura de sus pueblos, especialmente puesta de manifiesto en el conjunto de construcciones ligadas a los oficios comunales tradicionales, son una muestra del patrimonio cultural de la Sierra del Rincón, constituyendo un legado histórico y cultural que confieren a la zona una identidad propia.

Antaño, la dura orografía, el riguroso clima y el aislamiento territorial forjaron una economía autosuficiente dirigida al aprovechamiento racional de sus recursos naturales, básicamente de un uso ganadero y una agricultura de baja productividad. En época reciente, la adecuada ordenación territorial y urbana ha garantizado la conservación de la bella arquitectura de los pueblos serranos y de su entorno.

Aunque se siguen manteniendo estos usos tradicionales, gran parte de la población activa ha pasado a desarrollar su actividad en el sector servicios y la construcción. Sin embargo, esos aprovechamientos tradicionales constituyen un gran legado natural, cultural y social que es necesario conservar y potenciar, dado el interés que despiertan en la mayoría de los habitantes del territorio y su importancia en la preservación de la biodiversidad.

## ■ La gestión de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón

La gestión de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón compete a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

El Área de Educación Ambiental (Subdirección General de Espacios Protegidos) es la responsable de las funciones de desarrollo y apoyo logístico, mientras que las de Conservación de Flora y Fauna y Conservación de Montes (Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles) son las responsables de la función de conservación.

En 2014 (Orden 203/2014, de 10 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) se creó la Sección de Reservas de la Biosfera del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, como órgano de seguimiento y apoyo al desarrollo del Programa MaB en las Reservas de la Biosfera declaradas en el ámbito territorial de la Comunidad. Se constituye para garantizar la participación, consulta y asesoramiento de las entidades locales y autonómicas, instituciones, organismos y agentes locales en el desarrollo del Programa MaB.

Entre los hechos más relevantes llevados a cabo en 2017 en el marco de la gestión de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón figuran los citados seguidamente.

### 1. Conservación:

#### • Conservación del patrimonio natural

- Presentación a la convocatoria LIFE 2017 del proyecto *“Spreading of the UE habitats of the UNESCO Natural World Heritage Site El Hayedo de Montejo (LIFE Hab-spreading)”* como parte de las acciones para la restauración y mejora de la biodiversidad en enclaves de la Red Natura 2000.
- Creación de la Red experimental de estaciones de polinización en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- Declaración del Hayedo de Montejo, zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, como Patrimonio Mundial Natural.

En la 41ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO celebrada en Cracovia (Polonia) en julio de 2017, se acordó la declaración del Bien Serial “Hayedos maduros y primarios de los Cárpatos y otras regiones de

Europa”, candidatura internacional encabezada por Austria y que incluye además bosques de otros diez países.

La primera declaración de 2007 incluía diez espacios de Ucrania y Eslovaquia que, en 2011, se ampliaron con otros cinco bosques viejos de Alemania. Siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), la red de hayedos maduros que ahora se forma viene a representar todas las diferentes situaciones ecológicas posibles de la especie en Europa.

Los hayedos incluidos en este Bien Transnacional cumplen tres condiciones básicas:

- Valor excepcional: tienen un carácter exclusivo, aportando cada uno de ellos al conjunto unos valores únicos no presentes en el resto.
- Muestra de procesos ecológicos en marcha, indispensables para comprender la historia evolutiva del género *Fagus* y ejemplo de recolonización y desarrollo de los ecosistemas forestales europeos después de la última glaciación.
- Integridad, teniendo suficiente tamaño para mantener los procesos naturales necesarios que aseguren su viabilidad a largo plazo.

En España se han incluido seis espacios en tres zonas, sumando en total algo más de 900 ha. Dos de ellos corresponden a los Hayedos de Navarra (Irati), otros dos a Picos de Europa (en Castilla y León) y finalmente, dos más en la zona central: Tejera Negra y Montejo de la Sierra, como Hayedos de Ayllón.

- Reserva de Caza de Sonsaz: Durante 2017 se ha continuado la ejecución de trabajos encaminados a la mejora de la actividad y las poblaciones cinegéticas [arreglo de caminos, siembras para los corzos, limpieza y acondicionamiento de fuentes o aporte de alimentación suplementaria y repoblaciones con conejo y perdiz para recuperar sus poblaciones].
- Declaración de la Reserva Natural Fluvial de los ríos Riato y Puebla.
- Seguimiento fenológico participativo 2017 en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón: Proyecto de difusión y sensibilización para el apoyo y puesta en marcha del programa de seguimiento del cambio climático en la Red Española de Reservas de la Biosfera.
- Actualización de los bancos de imágenes de especies fotografiadas e identificadas a través de los puntos de Biodiversidad Virtual la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.

## • Conservación del patrimonio cultural

- Celebración de la duodécima edición de La Rinconada en Horcajuelo de la Sierra.
- Programa “Los Rincones de la Reserva”: En 2017 se diseñó y desarrolló este programa que contempló la realización de actividades de interpretación del patrimonio cultural de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- A través de 9 recorridos y talleres etnográficos programados, los participantes pudieron disfrutar y conocer el patrimonio cultural intangible de la Sierra del Rincón.
- Colaboración con entidades locales en la celebración de fiestas patronales.

## 2. Desarrollo:

- Ecoturismo:
  - Sendas Plus
  - Programa Reconexiónate
  - Acciones que favorezcan la convivencia entre los sectores turístico y ganadero como estrategia de conservación ante la presencia de lobo en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- Agroecología:
  - Recuperación de variedades frutícolas en el “Huerto Catalina”.
  - Banco de semillas de la Reserva: “El rincón de semillas”.
  - Asociaciones de regantes: recuperación y adecuación de los sistemas tradicionales de riego en huertos y pastos en Puebla de la Sierra.
- Uso público:
  - En noviembre y diciembre de 2017, la Comunidad de Madrid y FEMADDI (Federación Madrileña de Deportes para Discapacitados Intelectuales) colaboraron en una nueva edición del Programa de actividades de uso público en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, dirigido a colectivos con diversidad funcional (alumnos de Centros de Educación Especial y personas de Centros Ocupacionales).
  - Recepción de visitantes a la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón en el Centro de información, en Montejo de la Sierra: servicios de atención presencial y telefónica, información y gestión del sistema

de pases al Hayedo de Montejo. Número de personas atendidas: 16.481 personas.

- Perfeccionamiento de equipamientos del Centro de Información de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón y del área recreativa de Montejo de la Sierra.

### 3. Apoyo logístico:

#### • Educación ambiental

- Programa de educación ambiental en el Centro de educación ambiental Hayedo de Montejo.
- Sistema educativo: Continuidad de la colaboración con el Centro Regional de Innovación y Formación (CRIF) “Las Acacias” en los cursos 2016-2017 y 2017/2018 a través del “Programa Entornos: Iniciativas para una educación ambiental y sostenible”.
- Programa de visitas guiadas en el Hayedo de Montejo: La oferta de senderos guiados incluye los tres itinerarios básicos de la Senda del Río, de la Ladera y del Mirador.

Los objetivos del programa son:

- Fomentar la capacidad de observación en la naturaleza.
- Disfrutar aprendiendo de la naturaleza.
- Conocer algunas características de los elementos más significativos en el ecosistema del Hayedo de Montejo.
- Asumir el compromiso de respeto hacia el medio natural, interiorizando normas básicas de comportamiento en el mismo.
- Valorar la fragilidad de este espacio natural y los posibles impactos generados por los distintos usos que hace de éste el ser humano.
- Entender la importancia del respeto y cuidado del medio natural.
- Contribuir al desarrollo sostenible de la Reserva.

#### • Investigación

- Programa de investigación Hayedo de Montejo: El Hayedo de Montejo de la Sierra es una de las dos zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, espacios especialmente dedicados a la protección y a la investigación.

Por ello, consciente de su valor y de la necesidad de adoptar medidas para su conservación, la Comunidad de Madrid puso en marcha en 1992 un Convenio de colaboración con la Fundación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) para que la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes iniciara un “Programa de seguimiento en el Hayedo de Montejo de la Sierra”.

Desde entonces se han realizado distintos estudios y proyectos de investigación en esta zona núcleo de la Reserva orientados hacia los procesos que determinan la evolución de esta masa forestal, con el fin de ayudar a los gestores en la toma de decisiones.

En 2017 el Grupo de Investigación de Genética, Fisiología e Historia Forestal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, Forestal y del Medio Natural de la UPM realizó los siguientes trabajos y estudios:

- “Regeneración en zonas de hayedo puro del Hayedo de Montejo: estudio del impacto de la herbivoría y la densidad arbórea”.
- “Origen del carbono empleado en el mantenimiento y producción de madera de tres especies en el Hayedo de Montejo”.

### • Comunicación y promoción

En la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón se desarrollan numerosas actuaciones de comunicación (promoción, divulgación, información, etc.) que tienen como finalidad dar a conocer la importancia del Programa MaB de la UNESCO para la integración de la conservación y el desarrollo de una zona de gran riqueza natural como es la Sierra del Rincón para conseguir la implicación de la población local en el programa, y promocionar la Sierra del Rincón como ejemplo de desarrollo sostenible.

Para ello se llevaron a cabo las siguientes iniciativas:

- Gestión de la página web de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- Gestión de redes sociales: Facebook, Twitter y Canal You Tube.
- La Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón en la comunidad de votaciones “SUFRAGIUM”.
- Participación en el boletín digital sobre la Red de Reservas de la Biosfera Españolas (RRBE) y las actividades del Programa MaB en España.
- Edición de material informativo, divulgativo y promocional.

- Asistencia a ferias, congresos y jornadas.
- Colaboración con entidades locales en la celebración de eventos ambientales.

#### • Cooperación

- Participación en el Programa de Seguimiento de la Red de Reservas de la Biosfera Españolas (RRBE).
- Participación en los trabajos de la RRBE: redacción del borrador del Plan de Acción de Ordesa-Viñamala 2017-2025 para la RRBE y Estrategia de turismo sostenible para la RRBE.
- Participación en la propuesta del proyecto Desarrollo sostenible en las Reservas de la Biosfera del espacio SUDOE (REDBIOSUDOE+).
- Colaboración con el Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMDRA) en los trabajos de recuperación y caracterización de variedades de judía.
- Participación junto a los Agentes Forestales de la comarca en el control de aves heridas por impactos en paramentos verticales de instalaciones de pistas de pádel en Prádena del Rincón y Montejo de la Sierra.
- Cooperación con la Consejería de Educación e Investigación para la realización de las experiencias educativas del Programa “Entornos: Iniciativas para una educación ambiental y sostenible”. Esta oferta se enmarca dentro del Plan de Formación Permanente del Profesorado.



#### Referencias legales:

- Orden 203/2014, de 10 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, por la que se crea la Sección de Reservas de la Biosfera del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## PROMOCIÓN AGROALIMENTARIA

El objetivo del Área de Promoción Agroalimentaria, dependiente de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, es dar a conocer los recursos agroalimentarios de nuestra región, como vía para promover el desarrollo rural y el crecimiento económico sostenible de los municipios de la Comunidad de Madrid.

Para conseguir los objetivos marcados, se emplean los siguientes instrumentos de promoción:

- Realización de actos de promoción, participación en ferias, congresos y exposiciones, así como convocatorias de cursos, jornadas y seminarios.
- Actos de comunicación e información institucional.
- Edición de publicaciones y elaboración de material divulgativo.
- Actividades relacionadas con la calidad agroalimentaria diferenciada.

Durante el año 2017, la promoción agroalimentaria llevada a cabo desde esta Área ha supuesto un importe total de **689.551,94 euros**, distribuyéndose entre los siguientes ámbitos de actuación:

- **Promoción agroalimentaria:** La Comunidad de Madrid creó en 2014 la marca de garantía **M Producto Certificado**, que identifica los alimentos producidos y elaborados en la Comunidad de Madrid. A lo largo de 2017 se han desarrollado diversas actuaciones con objeto de promocionar la marca de garantía y los productos acogidos a la misma. Las actuaciones de promoción inciden en distintos ámbitos como ferias y eventos profesionales, campañas en la gran distribución, mercados tradicionales o de cercanía, actividades o jornadas en la restauración y la gastronomía, etc.

Una de las principales actividades fue la organización de una nueva edición del **Mercado de Alimentos de Madrid en la Plaza de Toros de las Ventas “Cómete las Ventas”**, que durante los días 23 y 24 de junio atrajo a un gran número de visitantes que disfrutaron en un ambiente festivo de la oferta agroalimentaria madrileña.

Cabe destacar también la organización del **mercado “La Despensa de Madrid”**, que en su quinta edición siguió recorriendo distintos municipios de la región poniendo en contacto directo al productor con el consumidor. Se participó también en otras **ferias locales de carácter tradicional** como la de Villa del Prado, Santa María de la Alameda o El Escorial.

Dentro del ámbito profesional, se participó como expositores en el certamen gastronómico **Madrid Fusión** y en las ferias **Salón de Gourmets** y **Biocultura**.

Con ocasión del rodaje del programa de televisión gastronómico de la final de **Masterchef Junior 5**, en el Palacio del Infante Don Luis de Boadilla del Monte, se promocionaron alimentos y empresas adheridas a la marca M PRODUCTO CERTIFICADO.

También se participó en el Torneo solidario **Chefs&Golf**, en el que varias empresas madrileñas aportaron sus productos para su promoción y degustación en el *village* gastronómico del Campo de Golf de la Moraleja y en el menú de la cena de gala en el Hotel Miguel Ángel.

Igualmente se participó en el acto de celebración del Día de la Música en la sede de la Orquesta y Coro de la Comunidad de Madrid y en la Festividad del Día 2 de Mayo, en la Real Casa de Correos.

Durante el año 2017 se ha dado continuidad al proyecto **Madrid Rutas del Vino**, cambiando su iniciativa a **Madrid Enoturismo** ([www.madridenoturismo.org](http://www.madridenoturismo.org)) con el propósito de dinamizarlo más con propuestas de ocio en torno al vino, y se participó en eventos de promoción como el **Salón de los Vinos de Madrid**.

Con motivo de las navidades, se llevó a cabo una campaña de promoción de la marca M PRODUCTO CERTIFICADO – Alimentos de Madrid en varios soportes publicitarios: cuñas de radio, carteles metro, banners en periódicos digitales y pases en pantallas digitales en centros comerciales de la Comunidad de Madrid.

- **Ganadería y vías pecuarias:** Con el objetivo de promocionar el sector ganadero, se organizó una nueva edición de la **Subasta Nacional de Ganado Selecto 2017** en el municipio de Colmenar Viejo y se participó en la **Ferias ganaderas** de Santa María de la Alameda, El Escorial y Los Molinos.

- **Protección animal:** Para fomentar la adopción y la tenencia responsable de animales de compañía, se organizó la 12ª edición del **Salón de la Adopción** en el parque del Retiro (Madrid). Se participó en la **Feria 100X100 mascotas** y se apoyó la **carrera Perrotón**, desarrollada en el centro de Madrid. Además, se patrocinó el curso de verano de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) **"Somos Animales"**, celebrado del 10 al 14 de julio en El Escorial.



#### Referencias legales:

- No aplica

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

## INFORMACIÓN AMBIENTAL

El acceso a la información ambiental es un derecho establecido en la Ley 27/2006, de 18 de julio, que regula los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Los ciudadanos pueden acceder a la información ambiental que obra en poder de las autoridades públicas sin estar obligados a declarar un interés determinado.

Se considera **información ambiental** toda información en forma escrita, visual, sonora, electrónica o en cualquier otro formato que verse, entre otros, sobre el estado de los elementos del medio ambiente (aire y atmósfera, agua, suelo, tierra, paisajes y espacios naturales, diversidad biológica y las interacciones entre ellos) así como sobre los factores (sustancias, energía, ruido, radiaciones o residuos, emisiones, vertidos y otras liberaciones en el medio ambiente, etc.) que afecten o puedan afectar a los elementos del medio ambiente citados.

Las autoridades públicas, en virtud de la Ley 27/2006, tienen una serie de **obligaciones** en materia de información ambiental, entre las que destacan:

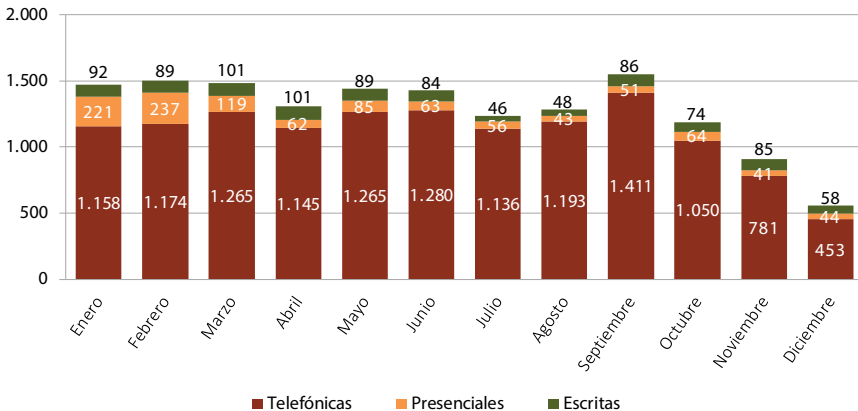
- a) Permitir el acceso a la información ambiental que obra en su poder a los ciudadanos en general, creando y manteniendo los medios de consulta de la información solicitada.
- b) Informar a los ciudadanos adecuadamente en materia ambiental, así como de las vías disponibles para ejercitar ese derecho.
- c) Facilitar la información, así como consejo y asesoramiento, asistiendo al solicitante, en la medida de lo posible, en la búsqueda de la información.
- d) Resolver en plazo inferior a un mes las consultas que llegan por escrito.
- e) Recibir la información en los formatos elegidos fomentando y priorizando el uso de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.
- f) Velar porque la información recogida esté actualizada, sea precisa y susceptible de comparación.
- g) Garantizar el principio de agilidad en la tramitación y resolución de las solicitudes de información.

En la Comunidad de Madrid, la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, a través del Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web dispone de un **sistema multicanal para facilitar el acceso a la información ambiental**:

1. **Atención telefónica** a través del número 901.525.525, que cuenta con varias líneas asociadas y se atiende directamente de 9:00 a 14:00 horas. El resto del tiempo está disponible un servicio automático de recogida de mensajes que se atienden al inicio de la jornada siguiente.
2. **Atención personalizada**, presencial, en la sede la de Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la calle Alcalá, nº 16, donde se atiende de forma directa a los solicitantes de información.
3. **Atención escrita**, que incluye las solicitudes recibidas por las siguientes vías diseñadas específicamente: correo postal, registro general, fax, correo electrónico [info.ambiental@madrid.org](mailto:info.ambiental@madrid.org), formulario disponible directamente en la página web e impreso telemático con firma electrónica.

Durante el año 2017 se han recibido un total de **15.350 solicitudes de información ambiental**.

### Solicitudes de información ambiental 2017



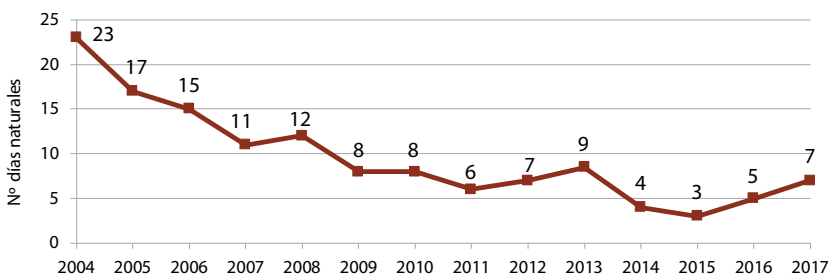
**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

Dependiendo del canal de acceso, las solicitudes tienen distinto grado de dificultad y requieren más o menos tiempo en su respuesta. Las solicitudes telefónicas y presenciales se atienden de forma directa e inmediata. Durante el año 2017 el **tiempo medio de respuesta** a las solicitudes de información ambiental **escritas** fue de **7 días**.

### Evolución tiempo de respuesta a solicitudes de información ambiental escritas (media anual)



**Fuente:**

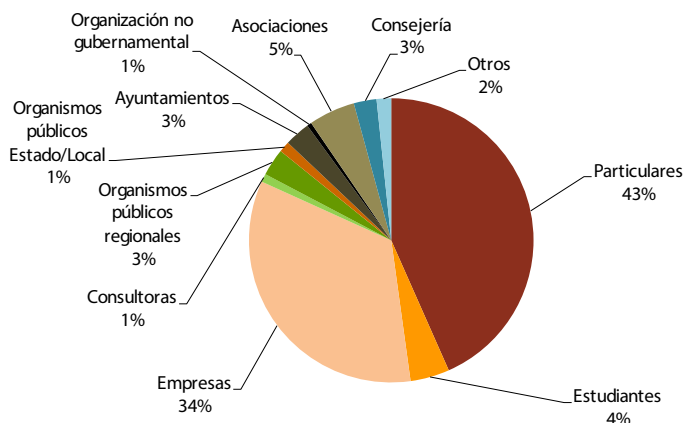
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

Según el tipo de solicitante, un 43% de las solicitudes de información ambiental recibidas en 2017 procedieron de particulares, seguidas de empresas (34%). En tercer lugar, se sitúan las peticiones realizadas por asociaciones de diversos tipos, que suponen un 5% del total.

Las solicitudes versan sobre temas muy variados. En el año 2017 las más numerosas fueron las relacionadas con la caza y la pesca (39%) y los residuos (36%). La información más demandada han sido informes (56%), seguida por orientación administrativa y aclaración de trámites de procedimientos ambientales (23%). También se producen consultas específicas sobre normativa y legislación, solicitudes de copias de Estudios de Impacto Ambiental u otra documentación, teléfonos y direcciones de las unidades administrativas de la Consejería o de otros organismos, solicitudes de impresos, publicaciones y folletos, elaboración y suministro de cartografía, etc., además de información competencia de otras temáticas de la propia Consejería, de otras Consejerías y de otras Comunidades autónomas.

## Tipología de solicitantes 2017

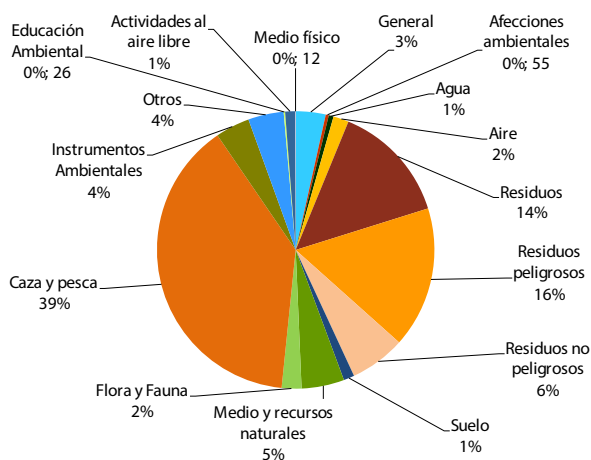


### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

## Área temática de solicitudes 2017

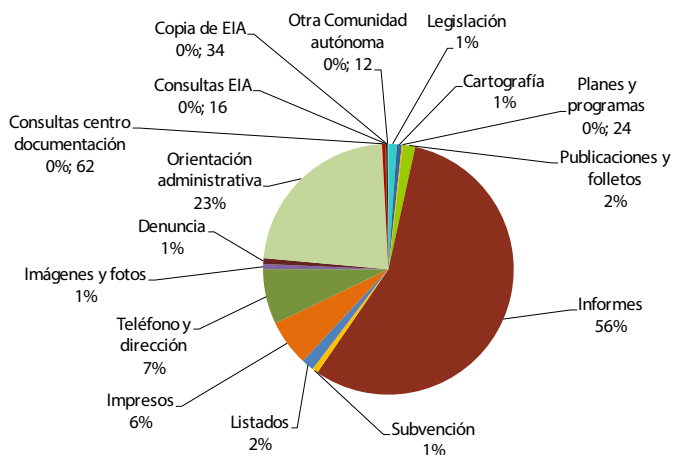


### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

## Tipología de la información solicitada 2017



### Fuente:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

Además del deber de facilitar a los ciudadanos información ambiental, también las autoridades ambientales están obligadas a adoptar medidas oportunas que aseguren la **difusión de la información ambiental** y su puesta a disposición del público de la manera más amplia y sistemática posible, utilizando las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, así como a adoptar medidas necesarias para garantizar que se haga disponible paulatinamente en bases de datos electrónicas de fácil acceso al público a través de redes públicas de telecomunicaciones.

Entre los contenidos mínimos a difundir y mantener actualizados destacan:

- Los textos de tratados, convenios y acuerdos internacionales y los textos legislativos comunitarios, estatales o autonómicos sobre el medio ambiente o relacionados con la materia.
- Los informes periódicos sobre el estado del medio ambiente.
- Los estudios sobre el impacto ambiental.

Siguiendo esta directriz de utilización de las tecnologías de la información y las redes públicas de telecomunicaciones, el Área de Información Ambiental y

Coordinación de Contenidos Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio dispone de varias herramientas para la difusión de información ambiental:

- **Portal institucional de la Comunidad de Madrid**, en 2017 era [www.madrid.org](http://www.madrid.org), que ofrecía dos formas de acceso a contenidos ambientales, por **Consejerías** y por **Temas**, donde estaban agrupados por Áreas: Calidad ambiental, Gestión ambiental, Entorno natural, Medio rural y Residuos. Durante el año 2017 se gestionaron (creado, modificado, revisado, publicado o eliminado) 4.234 contenidos. También durante 2017 se continuó con las tareas de revisión completa de contenidos en el marco del proyecto de reorganización, nuevo diseño y nuevo formato del portal institucional de la Comunidad de Madrid.<sup>1</sup>

Tras la puesta en marcha del **Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid** ([www.comunidad.madrid/transparencia](http://www.comunidad.madrid/transparencia)), según lo establecido la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, la labor de gestión de estos nuevos contenidos se ve reflejada en las estadísticas anteriores.

Los contenidos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio incluidos en el portal institucional han recibido en 2017 un total de **511.512 visitas**, acumulando 3.423.457 páginas visitadas y 480.565 visitantes.

- **Visor de cartografía ambiental**. En 2017 se publica el nuevo Visor de Medio Ambiente, disponible en la URL <https://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental>, desarrollado por Madrid Digital y adaptado a dispositivos móviles. Es una herramienta de consulta y de trabajo que permite la difusión de información geográfica ambiental. En diciembre de 2017 lo integran un total de **96 mapas** agrupados en 6 áreas temáticas de contenido ambiental: medio físico (38); medio natural (15); áreas protegidas (21); caza y pesca (10); senderismo y actividades (5) y calidad ambiental (7). Junto a estas áreas temáticas de contenido ambiental, como información de apoyo, el Visor permite elegir diferentes fondos de mapas: ortofotos e imágenes de satélite de varios años y mapa topográfico, e información relativa a la organización territorial ("delimitaciones territoriales") como los límites provinciales, los términos municipales, el catastro y topónimos.

<sup>1</sup> Durante 2018 se ha producido la publicación del nuevo portal de la Comunidad de Madrid [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid), que sustituye al anterior [www.madrid.org](http://www.madrid.org).

Los trabajos realizados en 2017 incluyen 12 actualizaciones y modificaciones de mapas.

Durante 2017 **el Visor ha recibido 39.040 visitas** y acumuló 90.903 páginas vistas, con 40.090 visitantes.

- **Nuevo Geoportal de la Comunidad de Madrid.** La cartografía de la Comunidad de Madrid está accesible desde el nuevo Geoportal<sup>2</sup>, que ofrece la posibilidad de conocer el territorio madrileño desde multitud de aspectos y permite a profesionales y empresas su uso como herramienta de trabajo fundamental para el diseño y desarrollo de planes o proyectos ubicados en la Comunidad de Madrid.



Este Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid (IDEM) permite acceder a la información geográfica de la Comunidad de Madrid mediante

un Visor general (<https://idem.madrid.org/visor/>) y varios Visores de mapas temáticos.

A través del **Catálogo de Información Geográfica** (<https://idem.madrid.org/catalogocartografia/>) se pueden realizar consultas de metadatos, descargas de cartografía, y el acceso a diferentes servicios de visualización. La información geográfica que está incluida en este Catálogo se muestra en el cuadro adjunto, que indica el número de conjunto de datos de cada uno de los temas INSPIRE y que se está actualizando progresivamente [Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea]:

<sup>2</sup> Durante 2018 se ha producido la publicación del nuevo portal de la Comunidad de Madrid [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid), que sustituye al anterior [www.madrid.org](http://www.madrid.org). El acceso a la cartografía en el nuevo portal está disponible en la URL [www.comunidad.madrid/servicios/mapas](http://www.comunidad.madrid/servicios/mapas) y al Geoportal en la URL <http://www.comunidad.madrid/servicios/mapas/geoportal-comunidad-madrid>.

|                                                                                     |                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | Elevaciones                                                                               | 2  |
|    | Geología                                                                                  | 3  |
|    | Suelo                                                                                     | 2  |
|    | Uso del suelo                                                                             | 7  |
|    | Servicios de utilidad pública y estatales                                                 | 9  |
|    | Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación | 15 |
|    | Condiciones atmosféricas                                                                  | 1  |
|    | Regiones biogeográficas                                                                   | 1  |
|   | Hábitats y biotopos                                                                       | 2  |
|  | Redes de transporte                                                                       | 3  |
|  | Hidrografía                                                                               | 2  |
|  | Lugares protegidos                                                                        | 8  |

Los mapas de contenido ambiental se actualizan desde la Secretaría General Técnica y la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

- **Boletín de Información Ambiental (BIA)**, para envío a través de correo electrónico de información sobre actividades, publicaciones, normativa, actualidad y novedades más destacadas en materia ambiental que realiza la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. En 2017 se han enviado un total de **56 Boletines** a una media de unos 4.175 destinatarios: público general, empresas, ONG, centros escolares de la Comunidad de Madrid y Administraciones públicas.

De ellos, 44 boletines fueron de información ambiental (actividades de los centros de educación ambiental, convocatorias de premios y concursos, actividades divulgativas, etc.), **11 boletines de Legislación Ambiental** (uno mensual, agrupando los de julio y agosto) con las novedades legislativas publicadas en materia ambiental y 1 escrito a los interesados para la apertura de plazo y notificación de emisiones 2017 al Registro PRTR-España.

Al finalizar 2017 el BIA contaba con **5.527 suscriptores**, (5.508 en 2016) habiéndose producido durante ese año un total de 153 altas nuevas y 134 bajas. Las bajas se realizan tras una revisión de sucesivos correos devueltos y cuando las direcciones son erróneas, además de las que realizan los suscriptores.

**Contenido del Boletín de Información Ambiental.** El Boletín incluye las actividades más destacadas de la Consejería, en su mayoría de temática ambiental que se realizan en la Red de Centros de educación ambiental y en los Centros de Visitantes del Parque Nacional Sierra de Guadarrama.

Las actividades promocionadas se realizan los fines de semana y festivos, están relacionadas con la época del año, y casi todas son para disfrutar al aire libre o en zonas de entorno natural y siempre con contenido didáctico.

Entre los diferentes tipos de actividades que se difunden están las **visitas temáticas** a localidades, recorridos guiados por espacios Red Natura 2000, sendas históricas, que invitan a adentrarnos en los paisajes madrileños. Existen opciones para ir en bici, con perros, con carrito de bebé, para niños,... en general para todos los públicos y clasificadas teniendo en cuenta las características y el grado de dificultad de la ruta propuesta (según recorrido, distancia o dificultad).

Con los **talleres** de horticultura ecológica se dan a conocer los diferentes cultivos estacionales, así como los cuidados y la importancia de la tierra

(talleres de compostaje, recogida de semillas, siembra, riego, plantaciones). Hay jornadas micológicas, de frutos de otoño, de recolección. Talleres temáticos sobre fauna (anfibios, construcción de nidos, anillamiento, murciélagos, rapaces, invernantes, migratorias), algunas en colaboración con asociaciones como SeoBirdlife, Adena WWF o colectivos como Protección Civil y bomberos, que nos acercan a su cometido. Talleres donde se aprende a elaborar pan y pasta ecológica, otros de papel reciclado, remedios a través de plantas aromáticas, regalos navideños con materiales naturales o reutilización.

También son frecuentes los certámenes de fotografía, concursos, festivales de cortometrajes, narrativa infantil, pintura.

Muchas actividades celebran efemérides como el día de los Humedales, del medio ambiente.

También pueden encontrarse **Exposiciones** temporales y permanentes complementadas, en ocasiones, con explicación del autor u otros expertos en la materia que se trate.

Se promocionan los **Mercados agroalimentarios** que fomentan la compra de proximidad. Son frecuentes las visitas a productores locales: almazaras, fábricas de cerveza y bodegas donde nos muestran tanto el proceso como las instalaciones y peculiaridades del producto. Curiosamente también se organizan visitas a una instalación de la NASA en la sierra de Madrid.

Tiene un aspecto añadido que supone la labor urgente de modificar parte de nuestros comportamientos para alcanzar un mundo saludable, justo y solidario. Algunas de las propuestas de voluntariado con ONG influyen en nuestra concienciación.

El boletín finaliza con una selección de las “**Últimas Noticias**”, donde se refleja lo más destacado de la semana.

Para suscribirse existe un [formulario](#) disponible en la web.

- **Repertorio de Legislación de Medio Ambiente (RLMA)** accesible desde [www.madrid.org/legislacionambiental](http://www.madrid.org/legislacionambiental) que incluye la normativa ambiental de aplicación en la Comunidad de Madrid, de ámbitos internacional, europeo, estatal y regional.

En el año 2017 se incorporaron 611 normas y se dieron de baja 17, por lo que a fecha 31 de diciembre de 2017 permitía la consulta de **3.104 referencias** (2.510 en 2016). Diariamente se revisan los diferentes Boletines oficiales, seleccionándose las normas que cumplen los requisitos para formar parte del Repertorio. Para cada una de ellas, tras su lectura y análisis, se elabora una ficha que incluye los datos básicos de publicación, ámbito de aplicación y vigencia y da acceso al texto de la norma publicado en el correspondiente boletín oficial. También recoge los enlaces a la normativa con la que se relaciona indicando si se trata de una modificación, transposición, derogación, etc., según corresponda.

Asimismo, durante este año se han incorporado al Repertorio un total de 424 Resoluciones derivadas de los procedimientos de evaluación ambiental y de control integrado de la contaminación, junto con los informes que concluyen estos procedimientos (declaraciones de impacto ambiental, informes de impacto ambiental, informes ambientales estratégicos y autorizaciones ambientales integradas), publicadas durante 2017. También declaraciones de impacto ambiental publicadas desde 2003 a 2010, y progresivamente se irán incorporando las de años anteriores.

En 2017, el Repertorio ha recibido un total de **50.801 visitas**, con 154.145 páginas vistas y 41.383 visitantes.

Con periodicidad mensual se realiza una selección de las normas más destacadas y se incluyen en el Boletín de Legislación Ambiental. Todos los Boletines enviados durante 2017 están disponibles en la web.

- **Centro de Documentación Ambiental**, que cuenta con varios fondos documentales de temática ambiental (imágenes, publicaciones y documentos y Estudios de impacto ambiental), la mayor parte en formato digital. Entre los servicios que se ofrecen en este Centro está la puesta a disposición de los fondos documentales existentes para su consulta por los ciudadanos, incluidos los que están en fase de información pública asociados con determinados procedimientos.

| FONDOS DISPONIBLES EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL 2017     | Nº imágenes/ documentos |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Fondo documental de imágenes (Fototeca)                             | 12.390                  |
| Fondo de publicaciones y documentos:                                | 3.023                   |
| Monografías                                                         | 955                     |
| Folletos                                                            | 1.525                   |
| CDROM y DVD                                                         | 333                     |
| Mapas                                                               | 171                     |
| Fondo de Estudios de Impacto Ambiental y Resoluciones caso por caso | 4.559                   |

**Fuente:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Secretaría General Técnica. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web.

Abril 2018

- **Procedimientos ambientales en el Portal de Transparencia.** En [www.comunidad.madrid/transparencia](http://www.comunidad.madrid/transparencia), apartado de “Información jurídica” se pone a disposición del público la documentación asociada a diversos procedimientos ambientales. Está estructurado en tres bloques: Consulta pública, Audiencia e información pública y Normativa en tramitación.

Durante 2017 han estado a disposición del público en consulta pública 12 proyectos de órdenes, entre los que se encuentran los proyectos de órdenes de las bases reguladoras para la concesión de ayudas a autotaxis y vehículos comerciales eficientes y de bajas emisiones, o para la concesión de subvenciones públicas a entidades sin ánimo de lucro destinadas a financiar la realización de actividades y proyectos ambientales en la Comunidad de Madrid.

En audiencia e información pública un total de 103 expedientes, la mayor parte relativos a ocupaciones de vías pecuarias y solicitudes de Autorizaciones Ambientales Integradas, también expedientes de planes urbanísticos, una declaración de suelo contaminado, el proyecto de Decreto del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama o el proyecto de regulación del Reglamento de Vías Pecuarias, entre otros.

Por último, en el bloque de normativa en tramitación se pusieron a disposición del público el proyecto de Ley de Urbanismo y Suelo de la Comunidad de Madrid, el proyecto de Decreto por el que crea y regula el registro de explotaciones ganaderas y se regula la actividad apícola y la modificación

Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, para la creación del APE 02.27, "Nuevo Mahou-Calderón", en el Distrito de Arganzuela.

**Publicaciones**, durante el año 2017:

- Informe de Coyuntura. "Diagnóstico Ambiental 2017 de la Comunidad de Madrid. Informe basado en indicadores". En formato digital (pdf) en el portal institucional de la Comunidad de Madrid.

### Oficina web

El marco jurídico que regula el portal institucional de la Comunidad de Madrid es el Decreto 53/2005, de 23 de junio, que crea la Comisión de Redacción, Coordinación y Seguimiento del Portal de Internet de la Comunidad de Madrid "madrid.org"<sup>3</sup>. Esta Comisión se encarga fundamentalmente de establecer las directrices y criterios que rigen la inserción de contenidos en dicho portal, asegurando el máximo nivel de calidad, consistencia y coherencia en los mismos, y de canalizar y gestionar las iniciativas y necesidades de las Consejerías y demás organismos de la Comunidad de Madrid relativas a propuestas de inclusión de contenidos en madrid.org, evaluando su viabilidad.

En cada Consejería, las Secretarías Generales Técnicas contarán con una Oficina Web departamental, integrada por el personal técnico designado por la Secretaría General Técnica respectiva (artículo 5 del Decreto 53/2005).

Actualmente el Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web es la unidad designada para realizar las funciones atribuidas a la Oficina Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y, en el ejercicio de estas funciones, forma parte de la Comisión y se encarga de la gestión, coordinación, supervisión y seguimiento de los contenidos de la Consejería incluidos en el portal institucional, así como de dar apoyo de carácter horizontal a las distintas unidades administrativas de la Consejería y de elevar a la Comisión las solicitudes o comunicaciones de las necesidades que puedan surgir en las mismas.

---

<sup>3</sup> Durante 2018 se ha producido la publicación del nuevo portal de la Comunidad de Madrid [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid), que sustituye al anterior [www.madrid.org](http://www.madrid.org).

En dicha Oficina Web participan los diferentes centros directivos de la Consejería: Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Dirección General de Urbanismo y Suelo, IMIDRA (Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario), empresa pública GEDESMA (Gestión y Desarrollo del Medio Ambiente de Madrid, S.A.), empresa pública Obras de Madrid. Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A., Secretaría General Técnica, Centro de Documentación, Técnico de Administración Electrónica, Madrid Digital (Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid), Oficina de Soporte y Gabinete de Prensa del Consejero.

En este marco de actuaciones, durante 2017 se han publicado, además de los contenidos sectoriales, 110 noticias o actualidades elaboradas en la Consejería, y se han diseñado y publicado 56 banners y promos (imágenes con enlaces a diferentes contenidos), de temática ambiental, urbanística, de suelo y ordenación del territorio, agroalimentación, etc., competencia de diversas unidades administrativas integrantes del organigrama de la Consejería.



#### Referencias legales:

- Convenio de Aarhus. Convención sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales.
- Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo.
- Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

#### Más información:

- Portal institucional de la Comunidad de Madrid: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- Visor de cartografía ambiental: [idem.madrid.org/visor/?v=ambiental](http://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental)
- Repertorio de Legislación Ambiental: [www.madrid.org/legislacionambiental](http://www.madrid.org/legislacionambiental)

# Diagnóstico Ambiental 2018

## Informe de conyuntura basado en indicadores



Comunidad  
de Madrid