

# EL MEDIO AMBIENTE



EN LA COMUNIDAD DE MADRID  
2006-2007



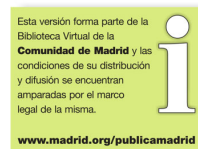
**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO









## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

1. Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire
  - 1.3. Calidad del aire
  - 1.4. Emisiones generadas en la Comunidad de Madrid
  - 1.5. Actuaciones para dar cumplimiento a los compromisos contraídos por el Estado español en materia de Cambio Climático
  - 1.6. Actuaciones para dar cumplimiento de la Directiva 1999/13/CE relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades
2. Ruido

### CAPITULO II. AGUA: PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

1. Introducción
2. Estudios y controles realizados
  - 2.1. Agua superficial
  - 2.2. Agua subterránea
3. Vertidos líquidos industriales
4. Otras actuaciones

### CAPÍTULO III. RESIDUOS

1. Introducción
2. La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid
  - 2.1. Principios y objetivos prioritarios
  - 2.2. Planes Regionales de Residuos
3. Gestión de residuos en la Comunidad de Madrid
  - 3.1. Residuos Urbanos



3.2. Residuos de la Construcción y Demolición

3.3. Residuos Peligrosos

## **CAPÍTULO IV. CONTAMINACIÓN DE SUELOS**

1. Introducción y marco legislativo

2. Actuaciones frente a la contaminación. Planes y programas

## **CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

1. Presentación

2. Marco legislativo

2.1. Antecedentes

2.2. Ley 4/1989 de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre

2.3. 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 silvestre

2.4. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

2.5. Legislación de la Comunidad de Madrid

3. Espacios Naturales Protegidos

3.1. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

3.2. Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara

3.3. Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

3.4. Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno

3.5. Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita

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

3.7. Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra

3.8. Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan

3.9. Reserva Natural de El Regajal-Mar de Ontígola



3.10. Soto del Henares (En régimen de protección preventiva)

4. Otras áreas protegidas

4.1. Derivadas de la legislación autonómica. Embalses y Zonas Húmedas

4.2. Derivadas de la legislación comunitaria

5. Figuras derivadas de Convenios o programas internacionales

5.1 Reservas de la Biosfera

5.2 Humedales Ramsar

## **CAPÍTULO VI. CAZA Y PESCA**

1. La Caza en la Comunidad de Madrid

2. La Pesca en la Comunidad de Madrid

2.1. Zona truchera

2.2. Zona no truchera

## **CAPÍTULO VII. FAUNA SILVESTRE**

1. Marco jurídico

2. Programas de protección realizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

2.1 Actuaciones para aves

2.2 Actuaciones para mamíferos

2.3 Otras actuaciones desarrolladas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para la conservación de la fauna





### **CAPÍTULO I. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y MEJORA**

1. Evaluación de impacto ambiental
2. Evaluación ambiental de actividades
3. Autorizaciones ambientales integradas
4. Otros informes ambientales

### **CAPÍTULO II. INFRAESTRUCTURAS**

1. Operación Limpieza de la Comunidad de Madrid (OPLI)
2. Subvenciones Puntos Limpios
3. Sellado y restauración de vertederos municipales de residuos inertes

### **CAPÍTULO III. INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

1. Toma de muestras y analíticas ambientales en los años 2006-2007
2. Mediciones de ruido y vibraciones

### **CAPÍTULO IV. DISCIPLINA AMBIENTAL**

1. Expedientes sancionadores
2. Expedientes en los que se han impuesto medidas de corrección o reparación, adicionales a la sanción pecuniaria
3. Expedientes no sancionadores
4. Informes y otras actuaciones administrativas requeridas por distintos organismos
5. Observaciones

### **CAPÍTULO V. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

1. Presentación
2. Programas Educativos
  - 2.1. Red de Centros de Educación Ambiental





- 2.2. Programas asociados
- 2.3. Otros programas y actuaciones
- 2.4. Sendas de Educación y Promoción Ambiental
- 2.5. Nuevos equipamientos de educación ambiental
- 2.6. Actuaciones más destacadas durante el periodo 2006-2007
- 2.7. Cuadros resumen

## **CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA**

- 1. Introducción
- 2. "Pacto de la Empresa Madrileña por el Medio Ambiente"
- 3. Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS)
  - 3.1. EL Sistema EMAS
  - 3.2. El Registro EMAS en la Comunidad de Madrid
  - 3.3. Subvenciones a PYME para la implantación voluntaria de SGMA (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid)
- 4. Etiqueta Ecológica Europea
  - 4.1. La Etiqueta Ecológica Europea
  - 4.2. Concesión de la Etiqueta Ecológica Europea a productos y servicios
  - 4.3. Categorías de productos que pueden solicitar la Etiqueta Ecológica Comunitaria
  - 4.4. Etiquetas Ecológicas Europeas concedidas por la Comunidad de Madrid y promoción de la Etiqueta Ecológica (Años 2006-2007)
- 5. Convalidación de Inversiones
  - 5.1. Marco Legislativo



- 5.2. Inversiones deducibles
- 5.3. Procedimiento de emisión de Certificados de Convalidación de inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en la Comunidad de Madrid
- 5.4. Convalidación de inversiones en datos
- 6. Promoción del Incentivo Fiscal
- 7. Acuerdos Voluntarios
- 8. Línea de Información Ambiental para la Empresa

## **CAPÍTULO VII. SOSTENIBILIDAD**

- 1. La Comunidad de Madrid ante la Agenda 21 Local
  - 1.1. Situación actual de las Agendas 21 locales en la Comunidad de Madrid
  - 1.2. Evolución de las Agendas 21 Locales en la Comunidad De Madrid
  - 1.3. Oficina técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid
- 2. Declaración de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón
  - 2.1. Reserva de Biosfera Sierra del Rincón. Memoria de actividades 2006-2007
- 3. Subvenciones a corporaciones locales para financiar la ejecución de inversiones en materia de desarrollo sostenible





## CAPÍTULO VIII. INFORMACIÓN AMBIENTAL

1. Información Ambiental
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Sistema de Información Ambiental. Años 2006 - 2007.
  - 1.3. Cartografía Ambiental
  - 1.4. Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
  - 1.5. Otros sistemas de difusión de información ambiental
2. Red de Autoridades Ambientales
3. Marcas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
4. Sistema de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid

### **Aviso Legal**



## INTRODUCCIÓN







La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, en ejercicio de sus competencias en materia de información ambiental, viene desde el año 1997 editando informes completos sobre el estado del medio ambiente en la Comunidad de Madrid en cumplimiento de lo establecido en la normativa sobre la materia, actualmente en la 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.

“El Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid 2006-2007” es el sexto de esta serie de informes que de manera periódica se publican desde la Consejería competente en materia de Medio Ambiente. Con periodicidad menor se difunde a través del portal [www.madrid.org](http://www.madrid.org) información sobre planes y programas, normativa, publicaciones, y cuantos temas puedan resultar de interés sobre los distintos aspectos ambientales.

La presente publicación sigue la misma estructura en dos bloques de las ediciones anteriores: El bloque I “Estado y Evolución del Medio Ambiente”, recoge en ocho capítulos la información referente a los aspectos básicos que conforman el medio ambiente, es decir, aire, agua, gestión de residuos, suelo y los relacionados con la biodiversidad, áreas naturales protegidas, gestión de fauna silvestre y las actividades de caza y pesca.

El bloque II, bajo el título “Programas y Medidas de Reducción de la Presión Ambiental Preventivos y de Corrección”, incluye nueve capítulos relacionados con las medidas tanto preventivas, entre las que se encuentran las educativas, informativas y la evaluación ambiental como las correctivas, la inspección y la disciplina ambiental. Sin olvidar los proyectos de infraestructuras realizados durante este periodo.

En cada uno de los Capítulos se recogen, además de algunos datos teóricos que sirven como introducción al tema del que se trata, datos estadísticos sobre determinados parámetros que son indicadores de la evolución del estado del medio ambiente en la Comunidad de Madrid, así como las actuaciones desarrolladas desde esta Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio.





Para su elaboración se ha contado, como en las otras ocasiones, con la participación de las distintas unidades de la Consejería. Así, la Dirección General de Medio Ambiente ha elaborado dentro de sus competencias los distintos capítulos del bloque I y el bloque II ha sido elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente, la Dirección General de Evaluación Ambiental y la Secretaría General Técnica. Incluye la versión de las fichas del Sistema Regional de Indicadores Ambientales con datos actualizados del período 2006 – 2007.

Esta última realiza, a través del Área de Información y Documentación Ambiental de la Subdirección General de Análisis, Organización y Desarrollo que actúa como coordinador de las distintas unidades de la Consejería, las labores de recopilación de la información, adaptación de datos a formatos homogéneos y consolidación del documento final hasta su edición.

Por último, agradecer sinceramente a todos los compañeros su esfuerzo y su inestimable colaboración para que este nuevo informe vea la luz, entendiendo que sin su trabajo no hubiera sido posible. También esperamos que sea de utilidad a cuantos lo consulten, desde el convencimiento de que una mejor y más transparente información desde las administraciones públicas conduce a una mayor concienciación y respeto por nuestro entorno, posibilitando su disfrute en las mejores condiciones para nuestra salud y bienestar, así como asegurando el mismo derecho a las generaciones futuras (Convenio de Aarhus firmado por la Comunidad Europea y sus Estados miembros en 1998).









## LA CALIDAD DEL AIRE

### 1. Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid

- 1.1. Introducción
- 1.2. Objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire
- 1.3. Calidad del aire
- 1.4. Emisiones generadas en la Comunidad de Madrid
- 1.5. Actuaciones para dar cumplimiento a los compromisos contraídos por el Estado español en materia de Cambio Climático
- 1.6. Actuaciones para dar cumplimiento de la Directiva 1999/13/CE relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades

### 2. Ruido



## 1. CALIDAD DEL AIRE EN LA COMUNIDAD DE MADRID

### 1.1. Introducción

La Comunidad de Madrid ha decidido apostar de forma decidida por la mejora de la calidad del aire y ha elaborado para los próximos años una estrategia para reducir las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero, denominada "Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2006-2012. Plan Azul", aprobada por Orden 1433/2007, de 7 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

El Plan Azul incluye el desarrollo e implantación de más de 100 medidas que afectan a los principales focos de emisión de la región: el sector transporte, el sector residencial, el sector industrial y el sector primario (agricultura, ganadería y medio natural).

### 1.2. Objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire

La estrategia de calidad del aire tiene objetivos muy concretos, que derivan del análisis de las emisiones y sus fuentes y del diagnóstico de la calidad del aire en la Comunidad de Madrid.

Estos objetivos se han planteado considerando los niveles de calidad del aire y de emisión que marca la legislación vigente, 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, comunitarios, 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

Los objetivos cualitativos generales que se desean alcanzar con esta estrategia de calidad del aire de la Comunidad de Madrid son los siguientes:

- Disponer de una herramienta con la que mejorar de forma paulatina la calidad del aire de la Comunidad de Madrid a corto, medio y largo plazo.
- Contribuir de forma eficaz al cumplimiento por parte de España del compromiso del Protocolo de Kyoto, promoviendo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en todos los sectores mediante la implantación de medidas de diversa índole.
- Cumplir con los techos de emisión establecidos por la normativa en materia de calidad del aire.
- Reducir la contaminación por sectores mediante el fomento de políticas sectoriales que contemplen la protección atmosférica, en coordinación con otras Consejerías y Organismos Públicos. La estrategia para la mejora de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid presenta un enfoque integral y propone medidas en todos los sectores analizados (transporte, industrial, residencial e institucional y agricultura y medio natural).

- Optimizar el control de las emisiones de contaminantes y de los niveles de concentración de contaminantes en el aire ambiente. Esto se conseguirá mediante la mejora de la red de control de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, la integración de los datos procedentes de las distintas redes de calidad del aire y emisiones, públicas y privadas, existentes en nuestra región y con la implantación de un avanzado sistema de predicción de la calidad del aire.
- Fomentar la implantación de energías alternativas, nuevas tecnologías más respetuosas con el medio ambiente y buenas prácticas en todos los sectores. Es importante estudiar la posibilidad de incrementar las ayudas y subvenciones existentes con la finalidad de conseguir este objetivo.
- Implicar al sector empresarial con los problemas medioambientales existentes. En la actualidad, el sector empresarial ya participa activamente en materias medioambientales, aunque debe estrecharse su vinculación mediante la celebración de acuerdos de colaboración con la Comunidad de Madrid para la adopción de medidas que contribuyan a mejorar la calidad del aire de nuestra región.
- Aumentar la cultura y concienciación de todos los madrileños en temas de calidad del aire. Esta mayor implicación se conseguirá a través de campañas de información que den a conocer a los ciudadanos los problemas existentes en materia de calidad del aire, cómo pueden contribuir a mejorarla, y cómo les afecta el estado de la calidad del aire en su nivel de vida y salud.
- Establecer planes energéticos respetuosos con el medio ambiente. En la actualidad, la cultura energética se encuentra disparada, por ello es necesario implantar planes energéticos que ayuden a reducir su consumo en todos los sectores y, con ello, reducir las emisiones contaminantes.
- Aprovechar las experiencias exitosas llevadas a cabo en otros países y Comunidades Autónomas, así como la gran capacidad formativa e investigadora de la universidad madrileña. Es fundamental aprovechar las medidas y estrategias llevadas a cabo con éxito en otros países, no obstante, hay que tener en cuenta las características socio-demográficas de la Comunidad de Madrid y sus diferencias con aquellos países. Asimismo, resulta conveniente aprovechar los recursos de investigación que ofrecen las universidades madrileñas con objeto de crear y evaluar nuevas tecnologías que contribuyan a mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid.



Disponer de una herramienta con la que mejorar de forma paulatina la calidad del aire de la Comunidad de Madrid a corto, medio y largo plazo, es uno de los objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2006-2012. Plan Azul.

Los principales objetivos sectoriales que se establecen para cada uno de los sectores estudiados en la estrategia son:

### *Sector industrial*

Reducir las emisiones contaminantes en el sector industrial mediante la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTDs), el fomento de la innovación, y el desarrollo tecnológico en las empresas de la Comunidad de Madrid. Además, se pretende fomentar la prevención de la contaminación mediante la intensificación de las inspecciones en la industria y a través de la realización de auditorías periódicas en las instalaciones potencialmente más contaminantes.

Disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero a través del asesoramiento y del incremento de inspecciones a las industrias de la Comunidad de Madrid, en particular a las afectadas por el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, y el fomento de la implantación de medidas que mejoren su eficiencia energética.

### *Sector residencial e institucional*

Promocionar y promover el urbanismo sostenible en la Comunidad de Madrid. Debido al incremento continuo de la población en la región, resultará fundamental que el desarrollo urbanístico, tanto en lo que respecta a la fase de proyecto como a la fase de construcción, se lleve a cabo teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad. Por ello, será necesaria la incorporación de criterios ambientales específicos en los instrumentos de planeamiento urbanístico.

Será necesario fomentar la eficiencia y el ahorro energético en los edificios, tanto en los existentes como en los futuros. Este objetivo se llevará a cabo mediante acciones de sensibilización tales como campañas, auditorías energéticas, fomento de las mejoras tecnológicas en los equipamientos de los hogares, promoción de la domótica, aplicación de la arquitectura bioclimática, etc., y acciones normativas como son la implantación del certificado energético en las viviendas, el refuerzo en la regulación y en los controles obligatorios de los focos de emisión relativos a calderas de calefacción, etc.

### *Sector transporte*

La estrategia proyecta actuaciones de transporte sostenible que permitan reducir la congestión del tráfico en la Comunidad de Madrid, modificando los hábitos de movilidad de los ciudadanos, favoreciendo el desarrollo de medios alternativos de transporte y fomentando e invirtiendo en el transporte público.

Se deberán reducir las tasas de emisión de contaminantes de los vehículos a través de las nuevas posibilidades que nos ofrece la tecnología actual: favoreciendo el consumo de combustibles más limpios, mejorando las características técnicas de los vehículos, promocionando tecnologías alternativas viables técnica y económicamente, y desarrollando proyectos de investigación que permitan avanzar a largo plazo hacia tecnologías de futuro más limpias.

Así, se conseguirá por un lado reducir el número de vehículos privados en circulación, favoreciendo el transporte público, y por otro lado, se disminuirán las emisiones de cada uno de éstos, mediante la utilización de combustibles alternativos a los actuales (GLP, gas natural, etc.) y otras nuevas tecnologías.

### *Sector agricultura y medio natural*

Fomentar la reforestación de forma que se generen sumideros que capturen el CO<sub>2</sub>, reducir las emisiones de las actividades agrarias, forestales y residuales, y prevenir los incendios son los principales objetivos a conseguir en este sector. Además, es importante que se reduzcan las emisiones generadas en la agricultura y en la ganadería mediante la aplicación de las mejores prácticas disponibles.

### 1.3. Calidad del aire

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

La Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid está compuesta en la actualidad por 23 estaciones fijas de control, repartidas en 6 zonas en las que se ha dividido el territorio regional por su homogeneidad en materia de problemática atmosférica y calidad del aire.

Son las siguientes:

- Sierra Norte: estaciones de El Atazar y Guadalix de la Sierra (2).
- Urbana Noroeste: estaciones de Colmenar Viejo, Majadahonda y Collado Villalba (3).
- Corredor del Henares: estaciones de Alcalá de Henares, Alcobendas, Torrejón de Ardoz, Coslada, Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid y Algete (7).
- Cuenca del Alberche: estaciones de San Martín de Valdeiglesias y Villa del Prado (2).
- Cuenca del Tajuña: estaciones de Villarejo de Salvanés y Orusco (2).
- Urbana Sur: estaciones de Getafe, Leganés, Fuenlabrada, Móstoles, Alcorcón, Aranjuez y Valdemoro (7).

Esta Red se completa, para el seguimiento y control de la calidad del aire regional, con 2 unidades móviles gestionadas por la Comunidad de Madrid y con estaciones de control gestionadas por otras entidades, públicas y privadas, destacando, entre otras, la red del Ayuntamiento de Madrid, compuesta por 27 estaciones distribuidas por todo el municipio. De todas ellas se reciben datos diarios de concentración de los principales contaminantes en el Centro de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, con objeto de poder realizar un seguimiento y control lo mas exhaustivo posible de la calidad del aire que respiramos.

Los objetivos que se persiguen con la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid son, principalmente:

- Informar a los ciudadanos del estado de la calidad del aire.
- Localizar las zonas de la Comunidad de Madrid con mayores problemas de contaminación.
- Conocer la evolución de la contaminación atmosférica en el conjunto del territorio regional y a lo largo del tiempo. Las series de datos históricos permiten evaluar la calidad del aire y definir la política ambiental más acorde con la realidad territorial.
- Cumplir con las Directivas europeas en materia de protección del aire atmosférico.
- Obtener la información necesaria para poder definir los planes de actuación marcados por las directivas europeas en caso de superación de umbrales de alerta.

Desde finales del año 2005, se ha realizado un trabajo importante de ampliación y mejora de la red, que ha supuesto una inversión de casi 2 millones de euros.

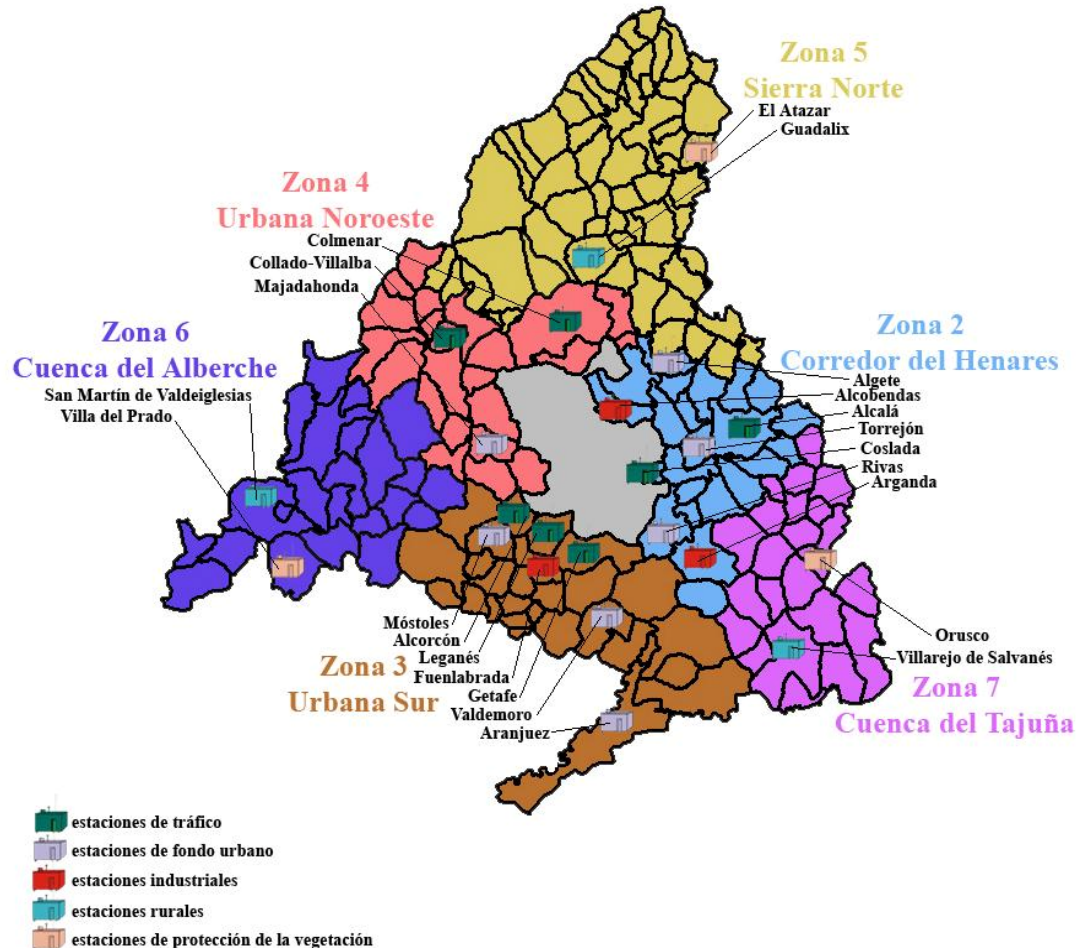
Con respecto a los contaminantes controlados por la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, se dispone de analizadores de ozono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, partículas, monóxido de carbono e hidrocarburos.

Además, todas las estaciones de la Red disponen de estaciones meteorológicas para la medida de la temperatura, dirección y velocidad del viento, humedad relativa, radiación solar, presión barométrica y precipitación.

En la Figura I.1 y Tabla I.1 se recogen las estaciones que componen la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.



Figura I.1. Zonificación de la Comunidad de Madrid para el control de la calidad del aire y ubicación de las estaciones de medida.



### 1.3.2. Sistema de adquisición de datos, tratamiento y transmisión

Los datos que se obtienen en cada uno de los analizadores de las estaciones de medida deben ser tratados y posteriormente transmitidos al Centro de Proceso de Datos (CPD), ubicado en el Centro de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid. Para ello, se hace imprescindible como elemento central de la estación remota el Sistema de adquisición de datos o SAD, implementado en un potente PC industrial, en el cual va instalado un software específico en entorno Windows NT.

Este sistema es capaz de realizar la adquisición de las señales provenientes de los analizadores, procesarlas, realizar los cálculos necesarios e integrar los datos resultantes, para su final comunicación al CPD, bien por telefonía normal (RTC), bien por telefonía digital (telefonía móvil-modems GSM) o por cualquier otra tecnología viable de telecomunicaciones (radio, cable, satélite).

El SAD captura cada 2 segundos todas y cada una de las señales generadas por los equipos a él conectados y de forma continua procede al tratamiento de las mismas, realizando los cálculos y promedios que conducen a la obtención de un valor integrado que actualmente se obtiene cada 15 minutos (datos quinceminutales o cuartohorarios).

Se procede a la transmisión de dichos valores quinceminutales al CPD, tarea que se realiza cada hora, incluyéndose en cada transmisión los valores quinceminutales correspondientes a la hora anterior; una vez en el CPD, se procede a la posterior verificación y validación de los datos recibidos.

Tabla I.1. Equipamiento de las estaciones de la Red gestionada por la Comunidad de Madrid.

| NOMBRE                      | FECHA DE INSTALACIÓN | ANALIZADORES                                   |
|-----------------------------|----------------------|--|
| ALCALÁ DE HENARES           | 2000/03/16           | O3,O3q,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología          |
| ALCOBENDAS                  | 2000/01/19           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,BTX,Hc y meteorología       |
| ALCORCÓN                    | 1991/01/01           | O3,NOx,PM10,CO,BTX,PM2.5,SO2 y meteorología    |
| ALGETE                      | 2007/04/03           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,BTX y meteorología          |
| ARANJUEZ                    | 2001/10/06           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| ARGANDA DEL REY             | 2006/05/02           | O3,NOx,PM10 y meteorología                     |
| EL ATAZAR                   | 2006/09/01           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,BTX y meteorología          |
| COLMENAR VIEJO              | 2001/10/06           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| COLLADO VILLALBA            | 2006/06/07           | O3,NOx,PM10 y meteorología                     |
| COSLADA                     | 2007/06/05           | O3,O3q,NOx,SO2,PM10,CO,BTX,Hc y meteorología   |
| FUENLABRADA                 | 2000/05/01           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,BTX y meteorología          |
| GETAFE                      | 2006/10/31           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| GUADALIX DE LA SIERRA       | 2006/10/31           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| LEGANÉS                     | 2000/05/01           | O3,NOx,PM10,PM2.5 y meteorología               |
| MAJADAHONDA                 | 2001/10/06           | O3,NOx,PM10,CO y meteorología                  |
| MÓSTOLES                    | 2000/05/01           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,BTX,PM2.5,Hc y meteorología |
| ORUSCO                      | 2006/09/29           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| RIVAS-VACIAMADRID           | 2006/08/02           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,PM2.5,BTX,Hc y meteorología |
| SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS | 2006/08/24           | O3,NOx,PM10,PM2.5 y meteorología               |
| TORREJÓN DE ARDOZ           | 2005/01/01           | O3,NOx,PM10 y meteorología                     |
| VALDEMORO                   | 2006/08/02           | O3,NOx,SO2,PM10,CO,PM2.5 y meteorología        |
| VILLA DEL PRADO             | 2006/06/14           | O3,NOx,SO2,PM10,CO y meteorología              |
| VILLAREJO DE SALVANÉS       | 2006/04/12           | O3,NOx,PM10,PM2.5 y meteorología               |

### 1.3.3. Disposiciones normativas aplicables en el periodo 2006-2007

Para una mejor comprensión de los datos registrados en la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, a continuación se relaciona la normativa vigente de aplicación para cada contaminante, tanto a nivel europeo como a nivel estatal.

#### Dióxido de azufre – SO<sub>2</sub>

La normativa que regula este contaminante es la primera de las llamadas Directivas Hijas, la Directiva 1999/30/CE, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, transpuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para la evaluación de las concentraciones de dióxido de azufre es el método de fluorescencia ultravioleta, según indica la normativa de la UE. Este es el método empleado por la Red de Contaminación Atmosférica de la Comunidad de Madrid.
- Los valores límite para este contaminante se recogen en la Tabla I.2.

Tabla I.2. Valores límite para el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

| Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| Valores límite<br>(fecha de cumplimiento: año 2005)                    | Valor límite          | Período  |
| Valor límite horario para la protección de la salud humana             | 350 µg/m <sup>3</sup> | Valor medio en 1 h.<br>No debe superarse en más de 24 ocasiones por año civil. |
| Valor límite diario para la protección de la salud humana              | 125 µg/m <sup>3</sup> | Valor medio en 24 h.<br>No debe superarse en más de 3 ocasiones por año civil. |
| Valor límite anual para la protección de los ecosistemas               | 20 µg/m <sup>3</sup>  | Año civil e invierno del 1 de octubre al 31 de marzo.                          |
| Umbral de alerta   | 500 µg/m <sup>3</sup> | Valor medio en 1 hora, registrado durante 3 horas consecutivas.                |

Para el dióxido de azufre, serán de aplicación según la legislación los valores umbrales de evaluación de la Tabla I.3.

Tabla I.3. Valores umbrales de evaluación para el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

| Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |   |   |
|--|---|---|
| Valores umbral   | Protección de la salud  | Protección de los ecosistemas                             |
| Umbral de evaluación superior (UES)                                    | 60 % del valor límite diario (75 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 3 ocasiones por año civil) | 60 % del valor límite de invierno (12 µg/m <sup>3</sup> ) |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)                                    | 40 % del valor límite diario (50 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 3 ocasiones por año civil) | 40 % del valor límite de invierno (8 µg/m <sup>3</sup> )  |



## Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno – NO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>

La normativa que regula este contaminante es la Directiva 1999/30/CE, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, transpuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para la evaluación de las concentraciones de dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno es el método de quimioluminiscencia, según indica la normativa. Este es el método empleado por la Red de Contaminación Atmosférica de la Comunidad de Madrid.
- Los valores límite para este contaminante se muestran en la Tabla I.4.

Tabla I.4. Valores límite para el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

| Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre.     |                       |                         |  |
|---|-----------------------|-------------------------|--|
| Valores límite<br>(fecha de cumplimiento: año 2010)                           | Valor límite          |                         | Período  |
| Valor límite horario para la protección de la salud humana (NO <sub>2</sub> ) | Valor límite          | Margen de tolerancia(1) | Valor medio en 1 h.<br>No debe superarse en más de 18 ocasiones por año civil. |
|   | 200 µg/m <sup>3</sup> | 80 µg/m <sup>3</sup>    |  |
| Valor límite anual para la protección de la salud humana (NO <sub>2</sub> )   | Valor límite          | Margen de tolerancia(2) | Valor medio anual.   |
|   | 40 µg/m <sup>3</sup>  | 16 µg/m <sup>3</sup>    |  |
| Valor límite anual para la protección de la vegetación (NO <sub>x</sub> )     | 30 µg/m <sup>3</sup>  |                         | Valor medio anual.   |
| Umbral de alerta (NO <sub>2</sub> )   | 400 µg/m <sup>3</sup> |                         | Valor medio en 1 hora, registrado durante 3 horas consecutivas.                |

(1) A la entrada en vigor del presente Real Decreto, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 10 µg/m<sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.

(2) A la entrada en vigor del presente Real Decreto, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 2 µg/m<sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.

En la Tabla I.5 se indica la variación de los límites considerando el margen de tolerancia para cada año.

Tabla I.5. Valores límite de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) para cada año.

| Valores límite para la protección de la salud |                      |                    |
|---|----------------------|--------------------|
| Año   | Valor límite horario | Valor límite anual |
| 2005  | 250                  | 50                 |
| 2006  | 240                  | 48                 |
| 2007  | 230                  | 46                 |
| 2008  | 220                  | 44                 |
| 2009  | 210                  | 42                 |
| 2010  | 200                  | 40                 |



La Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid permite realizar un seguimiento y control lo más exhaustivo posible de la calidad del aire que respiramos.

Para el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno serán de aplicación, según la Directiva, los siguientes valores umbral de evaluación de la Tabla I.6.

Tabla I.6. Valores umbrales de evaluación para los óxidos de nitrógeno.

| Óxidos de Nitrógeno (NO y NO <sub>2</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Valores umbral  | Protección de la salud   |   | Protección de la vegetación                     |
|   | Valor límite horario   | Valor límite anual                            | Valor límite anual                              |
| Umbral de evaluación superior (UES)   | 70 % del valor límite (140 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil) | 80 % del valor límite (32 µg/m <sup>3</sup> ) | 80 % del valor límite (24 µg/m <sup>3</sup> )   |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)   | 50 % del valor límite (100 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil) | 65 % del valor límite (26 µg/m <sup>3</sup> ) | 65 % del valor límite (19,5 µg/m <sup>3</sup> ) |

Aún quedan en vigor (hasta el 1 de enero de 2010) algunos límites legislados por el Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo. (Tabla I.7.)



Tabla I.7. Valores límites vigentes para el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) del R.D. 717/1987.

| TABLA A   |  |
|---|--|
| <i>Valores límite para el dióxido de nitrógeno expresado en µg/m<sup>3</sup>. La expresión de volumen deberá reducirse a las condiciones de temperatura y presión siguientes: 293 ° Kelvin y 101,3 KPa.</i>   |  |
| Período de referencia   | Valores límite para el dióxido de nitrógeno  |
| Año (compuesto por unidades de períodos de una hora o menos)  | 200<br>Percentil 98 calculado a partir de los valores medios por hora, tomados a lo largo de todo el año (1) |
| (1) Para que se reconozca la validez del cálculo del percentil 98, será necesario poder disponer del 75 por 100 de los valores posibles y que, dentro de lo posible, éstos se hallen repartidos uniformemente en el conjunto del año considerado para ese lugar de medición concreto. |  |

### Partículas en suspensión – PM10

La normativa que regula este contaminante es la Directiva 1999/30/CE, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, traspuestas a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para el muestreo y análisis de PM10 será el descrito en la norma UNE-EN 12341 «Calidad del aire-Determinación de la fracción PM10 de la materia particulada en suspensión».

La Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid cuenta con equipos automáticos de absorción β, la legislación permite la utilización de cualquier otro método si se puede demostrar que los resultados son equivalentes al método anterior, debiéndose corregir mediante un factor pertinente para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia. Para la Comunidad de Madrid este factor de corrección está en torno a 1.

- La legislación marca dos fases para el cumplimiento de la normativa.

La primera fase tiene como fecha de cumplimiento el 1 de enero de 2005 y la segunda fase el 1 de enero de 2010. Los valores límite que marcan son los recogidos respectivamente en las Tablas I.8 y I.9.

Tabla I.8. Valores límite para las partículas en suspensión (PM10). Primera fase.

| Partículas en suspensión (PM10) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |                      |  |
|---|----------------------|--|
| Valores límite (fecha de cumplimiento: año 2005)                  | Valor límite         | Período  |
| Valor límite diario para la protección de la salud humana         | 50 µg/m <sup>3</sup> | Valor medio en 24 h.<br>No debe superarse en más de 35 ocasiones por año civil |
| Valor límite anual para la protección de la salud humana          | 40 µg/m <sup>3</sup> | Valor medio anual  |

Tabla I.9. Valores límite para las partículas en suspensión (PM10). Segunda fase.

| Partículas en suspensión (PM10) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |                      |                          |  |
|---|----------------------|--------------------------|--|
| Valores límite<br>(fecha de cumplimiento: año 2010)               | Valor límite         |                          | Período  |
| Valor límite diario para la protección de la salud humana         | 50 µg/m <sup>3</sup> |                          | Valor medio en 24 h.<br>No debe superarse en más de 7 ocasiones por año civil. |
| Valor límite anual para la protección de la salud humana          | Valor límite         | Margen de tolerancia (1) | Valor medio anual.   |
|   | 20 µg/m <sup>3</sup> | 20 µg/m <sup>3</sup>     |  |

(1) Valor válido para el 1 de enero de 2005, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada 12 meses 4 µg/m<sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.

Los valores límite de la fase 2 deberán revisarse a la luz de una mayor información acerca de los efectos sobre la salud y el medio ambiente, la viabilidad técnica y la experiencia en la aplicación de los valores límite en la fase 1 en los Estados miembros.

La legislación fija los valores umbrales de evaluación superior e inferior, que nos indican las acciones a tomar en cada zona en función de los valores obtenidos (Tabla I.10).

Tabla I.10. Valores umbrales de evaluación para las partículas en suspensión (PM10).

| Partículas en suspensión (PM10) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |  |   |
|---|--|---|
| Valores umbral  | Media diaria   | Media anual                                   |
| Umbral de evaluación superior (UES)                               | 60 % del valor límite (30 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 7 ocasiones por año civil) | 70 % del valor límite (14 µg/m <sup>3</sup> ) |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)                               | 40 % del valor límite (20 µg/m <sup>3</sup> que no podrán superarse en más de 7 ocasiones por año civil) | 50 % del valor límite (10 µg/m <sup>3</sup> ) |

Se debe destacar que los umbrales de evaluación superior e inferior correspondientes a PM10 se basan en los valores límite que deben cumplirse para el 1 de Enero del 2010.

En la Tabla I.11 se indica la variación de los límites considerando el margen de tolerancia para cada año.

Tabla I.11. Valores límite para las partículas en suspensión (PM10) para cada año.

| Valores límite anual para la protección de la salud |                    |
|---|--------------------|
| Año   | Valor límite anual |
| 2005  | 40                 |
| 2006  | 36                 |
| 2007  | 34                 |
| 2008  | 28                 |
| 2009  | 24                 |
| 2010  | 20                 |



## Partículas en suspensión – PM 2,5

La normativa que regula este contaminante es la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.

- El método de referencia para la toma de muestras y la medición de PM 2,5 es el que se describe en la norma EN 14907:2005 «Método de medición gravimétrica para la determinación de la fracción másica PM 2,5 de la materia particulada en suspensión».
- Los valores límite para este contaminante se muestran en la Tabla I.12.

Tabla I.12. Valores límite para las partículas en suspensión (PM 2,5).

| Partículas en suspensión (PM 2,5). Directiva 2008/50/CE. |                      |   |                      |
|--|----------------------|---|----------------------|
| Valores límite<br>Fecha de cumplimiento                  | Valor límite         | Margen de tolerancia  | Período              |
| 1 de enero de 2015                                       | 25 µg/m <sup>3</sup> | 20% el 11 de junio de 2008, que se reducirá el 1 de enero siguiente y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes idénticos anuales hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2015 | Fase I<br>Año civil  |
| 1 de enero de 2020                                       | 20 µg/m <sup>3</sup> |   | Fase II<br>Año civil |

Fase 2: valor límite indicativo que será revisado por la Comisión en 2013 a la luz de informaciones suplementarias sobre los efectos sobre la salud y el medio ambiente, la viabilidad técnica y la experiencia obtenida con el valor objetivo en los Estados miembros.

Tabla I.13. Valor objetivo para las partículas en suspensión (PM 2,5).

| Valor objetivo para las Partículas PM 2,5 |                      |  |
|---|----------------------|--|
| Periodo medio                             | Valor objetivo       | Fecha en que debe alcanzarse el valor objetivo |
| Año civil                                 | 25 µg/m <sup>3</sup> | 1 de enero de 2010                             |



## Plomo (Pb)

La normativa que regula este contaminante es la Directiva 1999/30/CE, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, transpuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para el muestreo del plomo será el del PM10 según se especifica en el punto anterior. Para el análisis del plomo, el método de referencia será el método de espectroscopia de absorción atómica. Los Estados miembros podrán utilizar cualquier otro método si pueden demostrar que da resultados equivalentes al método anterior.
- Los valores límite para este contaminante se muestran en la Tabla I.14.

Tabla I.14. Valores límite para el plomo (Pb).

|   | Periodo de promedio | Valor límite            | Margen de tolerancia  | Fecha de cumplimiento del valor límite  |
|---|---------------------|-------------------------|---|---|
| Valor límite anual para la protección de la salud humana. | 1 año civil.        | 0,5 µg/m <sup>3</sup> . | 0,3 µg/m <sup>3</sup> , a la entrada en vigor del presente Real Decreto, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 0,1 µg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2005.<br>0,5 µg/m <sup>3</sup> , a la entrada en vigor del presente Real Decreto, en las inmediaciones de fuentes específicas, que se notificarán a la Comisión, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada 12 meses 0,1 µg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010. | 1 de enero de 2005 o el 1 de enero de 2010, en las inmediaciones de fuentes industriales específicas, situadas en lugares contaminados a lo largo de decenios de actividad industrial. Dichas fuentes se notificarán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental a efectos de informar a la Comisión a la entrada en vigor de la presente norma *. |

\* Dicha notificación deberá ir acompañada de una justificación apropiada. La zona en que sean aplicables valores límite superiores no sobrepasará un radio de 1.000 metros a contar de dichas fuentes específicas.

- Para el plomo serán de aplicación, según la Directiva, los valores umbrales de evaluación de la Tabla I.15.

Tabla I.15. Valores umbrales de evaluación para el plomo (Pb).

| Plomo R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |   |
|---|---|
| Valores umbral                          | Media anual                                     |
| Umbral de evaluación superior (UES)     | 70 % del valor límite (0,35 µg/m <sup>3</sup> ) |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)     | 50 % del valor límite (0,25 µg/m <sup>3</sup> ) |

## Monóxido de carbono – CO

La normativa que regula este contaminante es la segunda de las Directivas hijas, la Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente, transpuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para la medición del monóxido de carbono será la espectroscopia infrarroja no dispersiva (IRND), método empleado por la Comunidad de Madrid. Los Estados



miembros podrán utilizar métodos normalizados nacionales basados en el mismo método de medición.

- Los valores límite para este contaminante se recogen en la Tabla I.16.

Tabla I.16. Valores límite para el monóxido de carbono (CO).

| Monóxido de carbono (CO) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |                      |  |
|--|----------------------|--|
| Valores límite   | Valor                | Período                                  |
| Valor límite para la protección de la salud humana         | 10 mg/m <sup>3</sup> | Valor medio octohorario máximo en 1 día. |

- Para el monóxido de carbono serán de aplicación, según la Directiva, los valores umbrales de evaluación de la Tabla I.17.

Tabla I.17. Valores umbrales de evaluación para el monóxido de carbono (CO).

| Monóxido de Carbono (CO) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |  |
|--|--|
| Valores umbral   | Media anual                                  |
| Umbral de evaluación superior (UES)                        | 70 % del valor límite (7 mg/m <sup>3</sup> ) |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)                        | 50 % del valor límite (5 mg/m <sup>3</sup> ) |

### Benceno – C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

La normativa que regula este contaminante es la segunda de las Directivas hijas, la Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente, transpuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

- El método de referencia para el muestreo y análisis del benceno será el de muestreo por aspiración en un cartucho absorbente seguido por la determinación por cromatografía de gases. Los Estados miembros podrán utilizar métodos normalizados nacionales basados en el mismo método de medición. El método empleado por la Red de Contaminación Atmosférica de la Comunidad de Madrid es el de la cromatografía de gases con detector de fotoionización.
- Los valores límite para este contaminante se muestran en la Tabla I.18.

Tabla I.18. Valores límite para el benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

| Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |                     |                            |                   |
|--|---------------------|----------------------------|-------------------|
| Valores límite<br>(fecha de cumplimiento:<br>año 2010)                     | Valor               | Margen de<br>tolerancia(1) | Período           |
| Valor límite para la<br>protección de la salud<br>humana                   | 5 µg/m <sup>3</sup> | 5 µg/m <sup>3</sup>        | Valor medio 1 año |

(1) A la entrada en vigor del Real Decreto, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada 12 meses 1µg/m<sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.

En la Tabla I.19 se indica la variación de los límites considerando el margen de tolerancia para cada año.

Tabla I.19. Valores límite de benceno para cada año.

| Año  | Valor límite anual |
|------|--------------------|
| 2005 | 10                 |
| 2006 | 9                  |
| 2007 | 8                  |
| 2008 | 7                  |
| 2009 | 6                  |
| 2010 | 5                  |

Para el benceno serán de aplicación, según la Directiva, los valores umbrales de evaluación de la Tabla I.20.

Tabla I.20. Valores umbrales de evaluación para el benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

| Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de octubre. |  |
|--|--|
| Valores umbral   | Media anual                                    |
| Umbral de evaluación superior (UES)  | 70 % del valor límite (3,5 µg/m <sup>3</sup> ) |
| Umbral de evaluación inferior (UEI)  | 40 % del valor límite (2 µg/m <sup>3</sup> )   |

## Ozono – O<sub>3</sub>

Este contaminante está regulado por el Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, que traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2002/3/CE de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente.

- El método de referencia para el análisis del ozono es la fotometría ultravioleta. Este es el método empleado por la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid. El método de calibración de los aparatos de medición de ozono es el fotómetro ultravioleta de referencia.
- Los valores objetivo y umbrales de información y de alerta para el ozono se establecen en la Tabla I.21.

Tabla I.21. Valores objetivo y umbrales para el ozono a cumplir en el año 2010.

| Ozono (O <sub>3</sub> ) R.D. 1796/2003                |  |  |
|---|--|--|
| Valores objetivo<br>(fecha de cumplimiento: año 2010) | Valor                                  | Período  |
| Valor objetivo para la protección de la salud humana  | 120 µg/m <sup>3</sup>                  | Valor máximo de las medias móviles octohorarias del día.<br>No debe superarse en más de 25 días por año civil en un periodo de 3 años. |
| Valor objetivo para la protección de la vegetación    | AOT40(a)= 18.000 µg/m <sup>3</sup> * h | Valor acumulado de mayo a julio de promedio en un período de 5 años.   |
| Umbral de información                                 | 180 µg/m <sup>3</sup>                  | Valor medio en 1 hora.   |
| Umbral de alerta                                      | 240 µg/m <sup>3</sup>                  | Valor medio en 1 hora.   |

La Directiva marca unos objetivos a largo plazo para el ozono utilizando el año 2020 como referencia (Tabla I.22).

Tabla I.22. Valores objetivo para el ozono a cumplir en el año 2020.

| Ozono (O <sub>3</sub> ) R.D. 1796/2003                |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| Valores objetivo<br>(fecha de cumplimiento: año 2020) | Valor                                 | Período   |
| Valor objetivo para la protección de la salud humana  | 120 µg/m <sup>3</sup>                 | Valor máximo de las medias móviles octohorarias del día             |
| Valor objetivo para la protección de la vegetación    | AOT40(a)= 6.000 µg/m <sup>3</sup> * h | Valor acumulado de mayo a julio de promedio en un período de 5 años |

(a) El valor AOT40 es una medida acumulada de los valores medios horarios que superan los 80 µg/m<sup>3</sup> (que equivalen a 40 ppb). Se calcula sumando las diferencias entre dichos valores y 80 µg/m<sup>3</sup> para el periodo indicado en cada caso. No entra en vigor hasta el trienio que comienza en el 2010.

### Arsénico, Cadmio, Níquel y Benzo(a)pireno

La normativa que regula estos contaminantes es la cuarta de las Directivas hijas, la Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente, traspuesta a la legislación nacional por el Real Decreto 812/2007, de 22 de junio.

Esta norma establece métodos de referencia, valores objetivo y umbrales de evaluación superior e inferior para el arsénico, el cadmio, el níquel y el Benzo(a)pireno, obligando a las Comunidades Autónomas a realizar una evaluación preliminar de estos contaminantes. En aquellas zonas donde los niveles de estos contaminantes se sitúen entre los umbrales de evaluación inferior y superior y cuando se supere el nivel de evaluación superior, la norma obliga a efectuar mediciones periódicas de las concentraciones de estos compuestos.

Las evaluaciones preliminares efectuadas en la Comunidad de Madrid a lo largo de 2006 indican concentraciones de estos contaminantes inferiores a los valores objetivos y umbrales aplicables, por lo que estos compuestos no serán objeto de medición en continuo por la Red de Calidad del Aire



regional. Para su control y seguimiento en la región, se ha previsto la realización de campañas de medida representativas a lo largo del ciclo anual completo.

### 1.3.4. Datos de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid

#### DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

Cabe destacar que nunca se han producido en las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid superaciones de los valores límite horario y diario establecidos para el SO<sub>2</sub> por la normativa vigente.

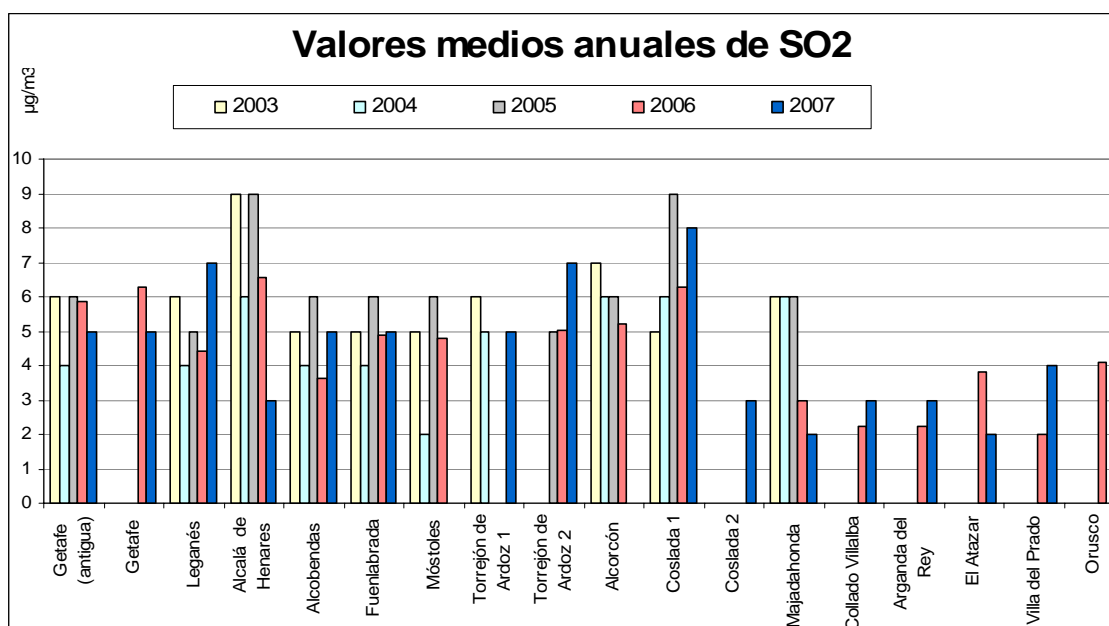
En la tabla I.23 y en el gráfico I.1 se pueden comparar los valores medios de SO<sub>2</sub> registrados durante los últimos cinco años en cada una de las estaciones.

Tabla I.23. Valores medios anuales de SO<sub>2</sub>. Periodo 2003-2007.

| Media anual SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 | Año 2007 |
| Getafe (antigua)                                 | 6        | 4        | 6        | 6        |          |
| Getafe   |          |          |          | 6        | 5        |
| Leganés  | 6        | 4        | 5        | 4        | 5        |
| Alcalá de Henares                                | 9        | 6        | 9        | 7        | 7        |
| Alcobendas                                       | 5        | 4        | 6        | 4        | 3        |
| Fuenlabrada                                      | 5        | 4        | 6        | 5        | 5        |
| Móstoles   | 5        | 2        | 6        | 5        | 5        |
| Torrejón de Ardoz 1                              | 6        | 5        |          |          |          |
| Torrejón de Ardoz 2                              |          |          | 5        | 5        | 5        |
| Alcorcón   | 7        | 6        | 6        | 5        | 7        |
| Coslada 1  | 5        | 6        | 9        | 6        |          |
| Coslada 2  |          |          |          |          | 8        |
| Majadahonda                                      | 6        | 6        | 6        | 3        | 3        |
| Collado Villalba                                 |          |          |          | 2        | 2        |
| Arganda del Rey                                  |          |          |          | 2        | 3        |
| El Atazar  |          |          |          | 4        | 3        |
| Villa del Prado                                  |          |          |          | 2        | 2        |
| Orusco   |          |          |          | 4        | 4        |

Los valores medios anuales de SO<sub>2</sub> registrados durante el año 2006 han sido inferiores, en términos generales, a los registrados en los años anteriores, continuando esta tendencia en 2007. La estación de Alcalá de Henares es la que ha registrado una mayor concentración media de este contaminante en el año 2006 (7 µg/m<sup>3</sup>) y Coslada 2 con 8 µg/m<sup>3</sup> en 2007.

Gráfico I.1. Comparativa de los valores medios anuales de SO<sub>2</sub>. Periodo 2003-2007.



**DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)**

En la Tabla I.24 se refleja el número de superaciones del valor límite horario para la protección de la salud humana (240 µg/m<sup>3</sup> para el año 2006 y 230 µg/m<sup>3</sup> para 2007), para los años 2006 y 2007 junto con una comparativa del número de superaciones registradas en las distintas estaciones durante los últimos tres años.

Tabla I.24. Número de superaciones del valor límite horario para la protección de la salud humana de NO<sub>2</sub>. Periodo 2003-2007

| Nº de superaciones del valor límite horario de NO <sub>2</sub> para la protección a la salud humana (no mas de 18 superaciones por año) |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | Año 2003              | Año 2004              | Año 2005              | Año 2006              | Año 2007              |
| Valor límite -->  | 270 µg/m <sup>3</sup> | 260 µg/m <sup>3</sup> | 250 µg/m <sup>3</sup> | 240 µg/m <sup>3</sup> | 230 µg/m <sup>3</sup> |
| Getafe (antigua)  | 2                     | 6                     | 8                     | 17                    |                       |
| Getafe  |                       |                       |                       | 18                    | 44                    |
| Leganés   | 9                     | 12                    | 1                     | 3                     | 7                     |
| Alcalá de Henares   | 0                     | 9                     | 3                     | 0                     | 16                    |
| Alcobendas  | 2                     | 1                     | 2                     | 1                     | 36                    |
| Fuenlabrada   | 0                     | 6                     | 5                     | 0                     | 0                     |
| Móstoles  | 0                     | 3                     | 0                     | 1                     | 1                     |
| Torrejón de Ardoz 1   | 4                     | 16                    |                       |                       |                       |
| Torrejón de Ardoz 2   |                       |                       | 0                     | 0                     | 1                     |
| Alcorcón  | 2                     | 5                     | 13                    | 25                    | 50                    |
| Coslada 1   | 0                     | 0                     | 12                    | 2                     |                       |
| Coslada 2   |                       |                       |                       |                       | 38                    |
| Chapinería  | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |                       |
| Colmenar Viejo  | 7                     | 0                     | 2                     | 0                     | 10                    |
| Majadahonda   | 4                     | 6                     | 0                     | 1                     | 0                     |

|                             |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Aranjuez                    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Collado Villalba            |   |   |   | 0 | 0 |
| Arganda del Rey             |   |   |   | 0 | 0 |
| Villarejo de Salvanés       |   |   |   | 0 | 0 |
| San Martín de Valdeiglesias |   |   |   | 0 | 0 |
| Rivas-Vaciamadrid           |   |   |   | 0 | 0 |
| Guadalix de la Sierra       |   |   |   | 0 | 0 |
| Algete                      |   |   |   |   | 0 |
| Valdemoro                   |   |   |   | 0 | 0 |
| El Atazar                   |   |   |   | 0 | 0 |
| Villa del Prado             |   |   |   | 0 | 0 |
| Orusco                      |   |   |   | 0 | 0 |

Según marca la legislación, el valor límite horario de NO<sub>2</sub> para la protección de la salud humana no puede ser superado en más de 18 ocasiones por año, por tanto, en el año 2006, únicamente la estación de Alcorcón ha superado este límite y en el año 2007 han superado el valor límite las estaciones de Getafe, Alcobendas, Alcorcón y Coslada 2.

La Tabla I.25, así como el Gráfico I.2, muestra la media anual registrada en las diferentes estaciones para los años 2006 y 2007, comparándola con los últimos tres años, junto con el valor límite anual establecido para cada año, indicándose las estaciones en las que se ha superado dicho límite.

Tabla I.25. Valores medios anuales de NO<sub>2</sub>. Periodo 2003-2007.

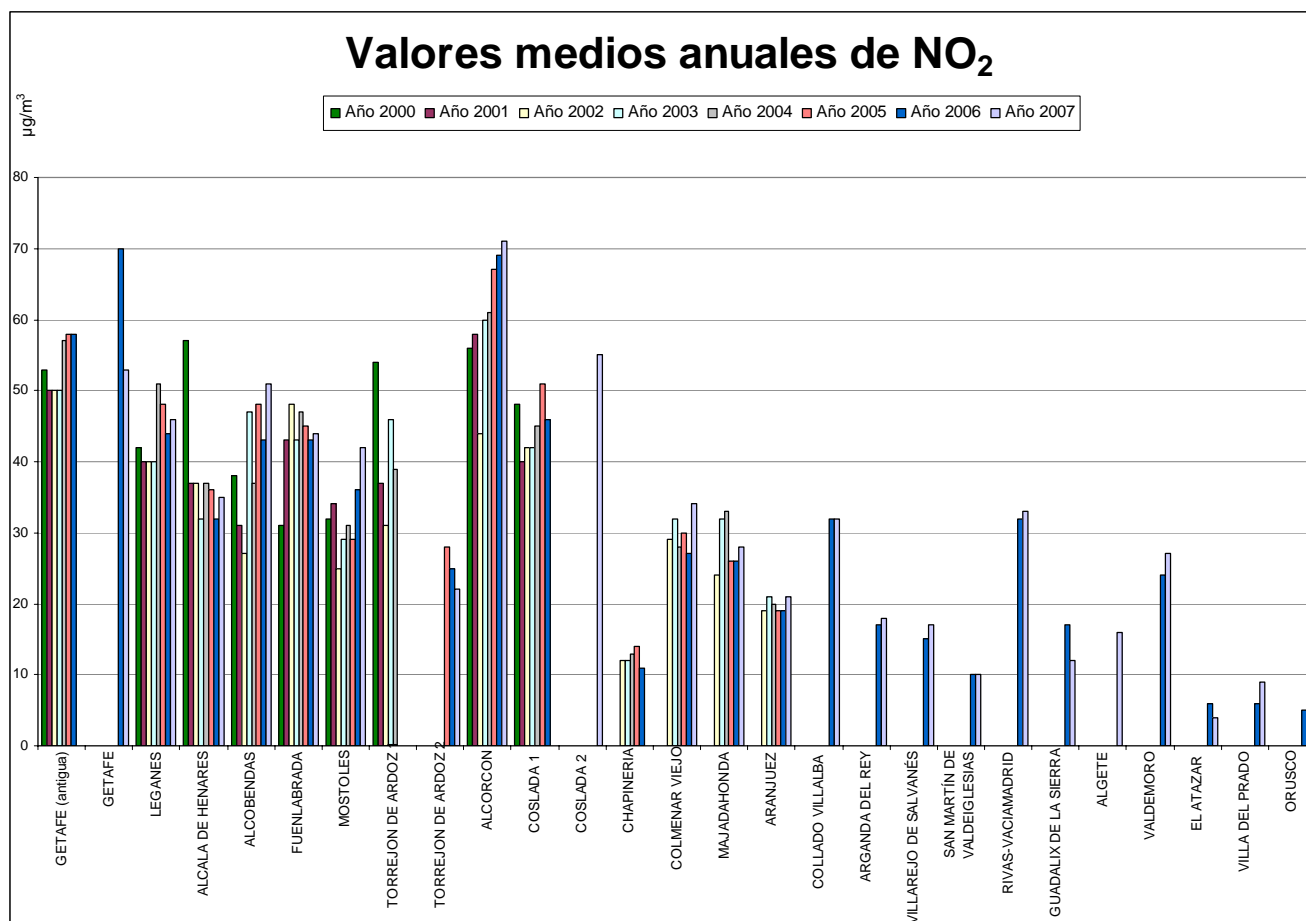
| Valores medios anuales de NO <sub>2</sub> |                            |                            |                            |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   | Año 2003                   | Año 2004                   | Año 2005                   | Año 2006                   | Año 2007                   |
| <b>Valor límite --&gt;</b>                | <b>54 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>52 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>48 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>46 µg/m<sup>3</sup></b> |
| Getafe (antigua)                          | 50                         | 57                         | 58                         | <b>58</b>                  |                            |
| Getafe                                    |                            |                            |                            | <b>70</b>                  | <b>53</b>                  |
| Leganés                                   | 40                         | 51                         | 48                         | 44                         | 46                         |
| Alcalá de Henares                         | 32                         | 37                         | 36                         | 32                         | 35                         |
| Alcobendas                                | 47                         | 37                         | 48                         | 43                         | <b>51</b>                  |
| Fuenlabrada                               | 43                         | 47                         | 45                         | 43                         | 44                         |
| Móstoles                                  | 29                         | 31                         | 29                         | 36                         | 42                         |
| Torrejón de Ardoz 1                       | 46                         | 39                         |                            |                            |                            |
| Torrejón de Ardoz 2                       |                            |                            | 28                         | 25                         | 22                         |
| Alcorcón                                  | 60                         | 61                         | 67                         | <b>69</b>                  | <b>71</b>                  |
| Coslada 1                                 | 42                         | 45                         | 51                         | 46                         |                            |
| Coslada 2                                 |                            |                            |                            |                            | <b>55</b>                  |
| Chapinería                                | 12                         | 13                         | 14                         | 11                         |                            |
| Colmenar Viejo                            | 32                         | 28                         | 30                         | 27                         | 34                         |
| Majadahonda                               | 32                         | 33                         | 26                         | 26                         | 28                         |
| Aranjuez                                  | 21                         | 20                         | 19                         | 19                         | 21                         |
| Collado Villalba                          |                            |                            |                            | 32                         | 32                         |
| Arganda del Rey                           |                            |                            |                            | 17                         | 18                         |



|                             |  |  |  |    |    |
|-----------------------------|--|--|--|----|----|
| Villarejo de Salvanés       |  |  |  | 15 | 17 |
| San Martín de Valdeiglesias |  |  |  | 10 | 10 |
| Rivas-Vaciamadrid           |  |  |  | 32 | 33 |
| Guadalix de la Sierra       |  |  |  | 17 | 12 |
| Algete                      |  |  |  |    | 16 |
| Valdemoro                   |  |  |  | 24 | 27 |
| El Atazar                   |  |  |  | 6  | 4  |
| Villa del Prado             |  |  |  | 6  | 9  |
| Orusco                      |  |  |  | 5  | 5  |

El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. Tanto las nuevas estaciones instaladas a partir de abril de 2006, como Chapinería y Getafe (previa a su reubicación: código 28065012) dadas de baja a lo largo de este año, no disponen del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

Gráfico I.2. Comparativa de los valores medios anuales de NO<sub>2</sub>. Periodo 2003-2007.



A la vista de los datos obtenidos, las medias anuales correspondientes al año 2006 son, en términos generales, inferiores en la mayoría de las estaciones respecto a los años anteriores.

En el año 2006 se ha superado el valor límite anual para la protección de la salud humana ( $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en las estaciones de Getafe (tanto la reubicada como la antigua estación, con concentraciones de  $58$  y  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , respectivamente) y en Alcorcón ( $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). En el año 2007 se ha superado en las estaciones de Getafe ( $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Alcobendas ( $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Alcorcón ( $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Coslada 2 ( $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

En la tabla I.26 se representan los valores medios anuales de  $\text{NO}_x$  para cada estación durante los últimos cinco años, a fin de determinar las posibles superaciones del valor límite anual para la protección de la vegetación.

Tabla I.26. Concentraciones medias anuales de  $\text{NO}_x$ .

| Valores medios anuales ( $\text{NO}_x \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Valor límite anual= $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$                 | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 |
| Getafe (antigua)  | 96       | 114      | 137      | 204*     |
| Getafe  |          |          |          | 117      |
| Leganés   | 82       | 104      | 118      | 104      |
| Alcalá de Henares   | 62       | 75       | 90       | 72       |
| Alcobendas  | 74       | 66       | 89       | 80       |
| Fuenlabrada   | 64       | 74       | 80       | 78       |
| Móstoles  | 50       | 60       | 72       | 70       |
| Torrejón de Ardoz   | 125      | 114      | 60       | 55       |
| Alcorcón  | 120      | 125      | 150      | 152      |
| Coslada   | 83       | 85       | 108      | 96       |
| Chapinería  | 15       | 16       | 20       | 15       |
| Colmenar Viejo  | 43       | 44       | 57       | 48       |
| Majadahonda   | 48       | 49       | 50       | 42       |
| Aranjuez  | 29       | 30       | 31       | 31       |
| Collado Villalba  |          |          |          | 69       |
| Arganda del Rey   |          |          |          | 29       |
| Villarejo de Salvanés   |          |          |          | 29       |
| San Martín de Valdeiglesias                                     |          |          |          | 16       |
| Rivas-Vaciamadrid   |          |          |          | 74       |
| Guadalix de la Sierra   |          |          |          | 33       |
| Valdemoro   |          |          |          | 51       |
| El Atazar   |          |          |          | 10       |
| Villa del Prado   |          |          |          | 9        |
| Orusco  |          |          |          | 8        |

La nueva estación de Getafe presenta un valor muy elevado dado que se corresponde únicamente a los dos últimos meses del año (la estación fue reubicada el 31 de octubre de 2006).

La legislación sitúa el valor límite anual de protección de la vegetación ( $\text{NO}_x$ ) en  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ninguna de las estaciones de la Red de la Comunidad de Madrid se emplea como indicador representativo para la medición de daños a los ecosistemas por  $\text{NO}_x$ , según los criterios de ubicación de los puntos

de muestreo para la medición de óxidos de nitrógeno del anexo VIII del Real Decreto 1073/2002, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono. Por lo tanto, para la aplicación del valor límite anual de protección de los ecosistemas, (media anual de NOx) no se deben considerar los datos obtenidos en las estaciones de protección a la salud, siendo su inclusión en este informe a título informativo.

### PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN (PM10)

En las Tablas I.27 y I.28 se presentan el número de días con superación del valor límite diario de PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>) registrados durante el período 2003-2007 en las distintas estaciones, sin descontar los episodios de intrusión de material particulado de origen natural y descontando dichos episodios, respectivamente. (Descuento realizado aplicando la nueva metodología aprobada por la DG de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente).

Tabla I.27. Número de días con superación del valor límite diario de PM10 sin descontar los episodios de origen natural.

| PM10: nº de días con superación del valor límite diario para la protección a la salud humana sin descontar los episodios de origen natural (no más de 35 días con superación por año) |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Año 2003             | Año 2004             | Año 2005             | Año 2006             | Año 2007             |
| Valor límite -->  | 60 µg/m <sup>3</sup> | 55 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> |
| Getafe*(antigua)  | 77                   | 110                  | 142                  | 97                   |                      |
| Getafe (nueva)  | ---                  | ---                  | ---                  | 27                   | 85                   |
| Leganés   | 49                   | 95                   | 135                  | 139                  | 120                  |
| Alcalá de Henares   | 61                   | 108                  | 129                  | 101                  | 104                  |
| Alcobendas  | 70                   | 62                   | 65                   | 60                   | 43                   |
| Fuenlabrada   | 31                   | 50                   | 65                   | 81                   | 61                   |
| Móstoles  | 22                   | 54                   | 57                   | 47                   | 41                   |
| Torrejón de Ardoz 1   | 136                  | 169                  |                      |                      |                      |
| Torrejón de Ardoz 2   |                      |                      | 138                  | 132                  | 121                  |
| Alcorcón  | 47                   | 78                   | 124                  | 126                  | 99                   |
| Coslada 1   | 32                   | 40                   | 81                   | 126                  |                      |
| Coslada 2   |                      |                      |                      |                      | 83                   |
| Chapinería  | 15                   | 49                   | 39                   | 26                   |                      |
| Colmenar Viejo  | 18                   | 42                   | 36                   | 26                   | 4                    |
| Majadahonda   | 10                   | 25                   | 12                   | 11                   | 4                    |
| Aranjuez  | 27                   | 36                   | 52                   | 39                   | 26                   |
| Collado Villalba  | ---                  | ---                  | ---                  | 24                   | 39                   |
| Arganda del Rey   | ---                  | ---                  | ---                  | 93                   | 83                   |
| Villarejo de Salvanés   | ---                  | ---                  | ---                  | 28                   | 31                   |
| San Martín de Valdeiglesias   | ---                  | ---                  | ---                  | 10                   | 19                   |
| Rivas-Vaciamadrid   | ---                  | ---                  | ---                  | 47                   | 104                  |
| Guadalix de la Sierra   | ---                  | ---                  | ---                  | 0                    | 22                   |
| Algete  |                      |                      |                      |                      | 6                    |
| Valdemoro   | ---                  | ---                  | ---                  | 53                   | 79                   |
| El Atazar   | ---                  | ---                  | ---                  | 4                    | 9                    |
| Villa del Prado   | ---                  | ---                  | ---                  | 15                   | 46                   |
| Orusco  | ---                  | ---                  | ---                  | 1                    | 12                   |



Tabla I.28. Número de días con superación del valor límite diario de PM10 descontando los episodios de origen natural.

| NUEVA METODOLOGÍA DE DESCUENTO aplicada a 2006 y 2007   |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| PM10: nº de días con superación del valor límite diario para la protección a la salud humana descontando los episodios de origen natural (no más de 35 días con superación por año) |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | Año 2003             | Año 2004             | Año 2005             | Año 2006             | Año 2007             |
| Valor límite -->  | 60 µg/m <sup>3</sup> | 55 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> |
| Getafe (antigua)  | 46                   | 63                   | 106                  | 56                   |                      |
| Getafe **   | ---                  | ---                  | ---                  | 21                   | 63                   |
| Leganés   | 32                   | 60                   | 100                  | 88                   | 99                   |
| Alcalá de Henares   | 35                   | 63                   | 93                   | 53                   | 72                   |
| Alcobendas  | 40                   | 40                   | 43                   | 31                   | 27                   |
| Fuenlabrada   | 13                   | 26                   | 45                   | 44                   | 42                   |
| Móstoles  | 10                   | 27                   | 40                   | 22                   | 30                   |
| Torrejón de Ardoz   | 98                   | 104                  | 99                   |                      |                      |
| Torrejón de Ardoz 2   |                      |                      |                      | 84                   | 97                   |
| Alcorcón  | 24                   | 44                   | 90                   | 78                   | 67                   |
| Coslada 1   | 14                   | 25                   | 58                   | 82                   |                      |
| Coslada 2   |                      |                      |                      |                      | 68                   |
| Chapinería  | 2                    | 13                   | 20                   | 5                    |                      |
| Colmenar Viejo  | 5                    | 17                   | 13                   | 7                    | 0                    |
| Majadahonda   | 1                    | 13                   | 8                    | 1                    | 1                    |
| Aranjuez  | 7                    | 16                   | 29                   | 12                   | 11                   |
| Collado Villalba  | ---                  | ---                  | ---                  | 11                   | 20                   |
| Arganda del Rey   | ---                  | ---                  | ---                  | 59                   | 56                   |
| Villarejo de Salvanés   | ---                  | ---                  | ---                  | 10                   | 22                   |
| San Martín de Valdeiglesias   | ---                  | ---                  | ---                  | 5                    | 2                    |
| Rivas-Vaciamadrid   | ---                  | ---                  | ---                  | 32                   | 88                   |
| Guadalix de la Sierra   | ---                  | ---                  | ---                  | 0                    | 6                    |
| Algete  |                      |                      |                      |                      | 0                    |
| Valdemoro   | ---                  | ---                  | ---                  | 38                   | 57                   |
| El Atazar   | ---                  | ---                  | ---                  | 0                    | 0                    |
| Villa del Prado   | ---                  | ---                  | ---                  | 5                    | 28                   |
| Orusco  | ---                  | ---                  | ---                  | 0                    | 4                    |

En el año 2006 se registraron superaciones del valor límite diario<sup>1</sup> (50 µg/m<sup>3</sup>) en todas las estaciones de la Red, a excepción de Guadalix de la Sierra (aunque a este respecto se hace que notar que dicha estación entró en funcionamiento el 31 de octubre de 2006). En 2007 se han registrado superaciones en todas las estaciones.

Según la legislación vigente, el valor límite diario no puede ser superado en más de 35 ocasiones al año. En el año 2006, las siguientes estaciones han sobrepasado el requisito legal vigente: Getafe<sup>2</sup> (97 sup.), Leganés (139 sup.), Alcalá de Henares (102 sup.), Alcobendas (60 sup.), Fuenlabrada (81

1 Sin descontar fenómenos de intrusión de masas de aire africano

2 Getafe fue reubicada el 31 de octubre de 2006, por tanto el número de superaciones indicadas corresponde a la estación previa a su reubicación. (Cod. Nacional 28065012).

sup.), Móstoles (47 sup.), Torrejón de Ardoz (132 sup.), Alcorcón (126 sup.), Coslada (126 sup.), Aranjuez (39 sup.), Arganda del Rey (93 sup.) Rivas-Vaciamadrid (47 sup.) y Valdemoro (53 sup.). En 2007 se ha sobrepasado en Getafe (85 sup.), Leganés (120 sup.), Alcalá de Henares (104 sup.), Alcobendas (43 sup.), Fuenlabrada (61 sup.), Móstoles (41 sup.), Torrejón de Ardoz (121 sup.), Alcorcón (99 sup.), Coslada (83 sup.), Collado Villalba (39 sup.), Arganda del Rey (83 sup.), Rivas Vaciamadrid (104 sup.), Valdemoro (79 sup.), y Villa del Prado (46 sup.). Estas superaciones corresponden a los datos de concentración de PM10 sin descontar las contribuciones de las intrusiones de saharianas origen natural.

A continuación (Tabla I.29) se detallan los fenómenos de intrusión de masas de aire africano y combustión de biomasa, registrados entre los años 2003<sup>3</sup>-2007.

Tabla I.29. Episodios de intrusión de masas de aire africano y de combustión de biomasa.

| EPISODIOS DE INTRUSION DE ORIGEN NATURAL |                    |  |                  |                        |                         |                    |                             |                              |                           |                      |                       |                       |                |    |
|--|--------------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----|
| que afectan a la ZONA CENTRO             |                    |  |                  |                        |                         |                    |                             |                              |                           |                      |                       |                       |                |    |
|  | ENE                | FEB  | MAR              | ABR                    | MAY                     | JUN                | JUL                         | AGO                          | SEP                       | OCT                  | NOV                   | DIC                   | nº días        |    |
| Año 2003                                 | Combustión biomasa | No se dispone de los datos correspondientes a los episodios de intrusiones de origen natural durante el año 2003 |                  |                        |                         |                    |                             |                              |                           |                      |                       |                       |                |    |
|  | Africana           |  |                  | 12 - 17<br>22 - 27     | 8 - 9<br>16 - 18        | 4 - 10<br>28 - 31  | 1<br>7 - 20<br>22 - 24      | 8 - 14<br>20 - 23<br>30 - 31 | 1 - 5<br>14 - 16<br>21    |                      |                       | 5 - 6<br>8<br>17 - 23 | 6              | 79 |
| Año 2004                                 | Combustión biomasa |  |                  |                        |                         |                    | 19                          | 27-31                        | 1-4                       | 21-28                | 1-7<br>15<br>18<br>24 |                       |                | 28 |
|  | Africana           | 8  | 7 - 9<br>20 - 21 | 6<br>9 - 10<br>15 - 19 | 15 - 16                 | 20 - 24            | 7 - 13<br>27 - 30           | 5 - 6<br>17<br>22 - 26       | 1 - 2<br>7 - 8<br>24 - 26 | 3 - 14               | 4 - 8<br>23 - 24      | 29 - 30               | 1              | 67 |
| Año 2005                                 | Combustión biomasa |  | 12-13            |                        |                         |                    | 19                          | 16-19<br>21-23               | 6-7<br>16-18<br>25        |                      |                       |                       |                | 16 |
|  | Africana           |  |                  | 13 - 21<br>25          | 29 - 30                 | 20 - 21<br>25 - 31 | 1 - 3<br>22 - 24<br>26 - 28 | 17<br>20 - 21<br>27 - 28     | 7 - 9<br>16 - 18          | 4 - 5<br>15<br>29    | 28 - 30               | 22 - 23               |                | 50 |
| Año 2006                                 | Combustión biomasa |  |                  |                        |                         | 26                 |                             | 13                           | 8-9<br>12-15              |                      |                       |                       |                | 8  |
|  | Africana           |  | 10-14            |                        | 3-4<br>23-26            | 14-17<br>26-30     | 7-9<br>14-15<br>20-23       | 9-21                         |                           | 6-9                  | 9-10<br>27-31         | 1<br>24               | 15-17<br>29-31 | 61 |
| Año 2007                                 | Combustión biomasa |  |                  |                        |                         |                    |                             |                              |                           |                      |                       |                       |                |    |
|  | Africana           | 1-2<br>16-18<br>29   | 2-4<br>16        | 14-17                  | 10-12<br>15-19<br>21-25 | 11-13<br>20-25     | 8-9<br>25                   | 7<br>13-16<br>29-31          | 1-7<br>10-12<br>25-29     | 12-16<br>20-24<br>29 | 14-17                 |                       | 19-23          | 82 |

*Datos suministrados como fruto del convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (a través del Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera") y el Instituto Nacional de Meteorología del Ministerio de Medio Ambiente.*

<sup>3</sup> Antes del año 2003, no se registraban los fenómenos de intrusión de masas de aire africano, ni episodios de combustión de biomasa.

Tras descontar dichos fenómenos del cómputo global de superaciones del valor límite diario de PM10, continúa superándose durante el año 2006 en más de 35 ocasiones al año el valor límite diario en las estaciones de Getafe (56 sup.), Leganés (88 sup.), Alcalá de Henares (53 sup.), Fuenlabrada (44 sup.), Torrejón de Ardoz (84 sup.), Alcorcón (78 sup.), Coslada (82 sup.), Arganda del Rey (59 sup.) y Valdemoro (38 sup.). En el año 2007 se ha superado en Getafe (63 sup.), Leganés (99 sup.), Alcalá de Henares (72 sup.), Fuenlabrada (42 sup.), Torrejón de Ardoz (97 sup.), Alcorcón (67 sup.), Coslada (68 sup.), Arganda del Rey (56 sup.), Rivas Vaciamadrid (88 sup.) y Valdemoro (57 sup.).

Todas las estaciones que han superado este límite pertenecen a las Zonas Urbana Sur y Corredor del Henares que son las que presentan mayor incidencia de tráfico rodado.

En la Tabla I.30 se recogen los valores de la media anual para los años 2006 y 2007, por estaciones, y se comparan con los valores registrados en los últimos tres años.

Tabla I.30. Valores medios anuales de PM10. Periodo 2003-2007

| Valores medios anuales (PM10 µg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |           |           |
|--|----------|----------|----------|-----------|-----------|
|  | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006  | Año 2007  |
| Getafe*(antigua)                                 | 44       | 48       | 49       | <b>45</b> |           |
| Getafe (nueva)                                   |          |          |          | <b>51</b> | 40        |
| Leganés  | 38       | 44       | 47       | <b>49</b> | <b>47</b> |
| Alcalá de Henares                                | 42       | 47       | 45       | 40        | <b>44</b> |
| Alcobendas                                       | 40       | 35       | 35       | 35        | 29        |
| Fuenlabrada                                      | 33       | 34       | 35       | 39        | 36        |
| Móstoles   | 31       | 35       | 34       | 32        | 30        |
| Torrejón de Ardoz 1                              | 55       | 56       |          |           |           |
| Torrejón de Ardoz 2                              |          |          | 49       | <b>48</b> | <b>47</b> |
| Alcorcón   | 37       | 41       | 45       | <b>46</b> | <b>43</b> |
| Coslada 1  | 33       | 31       | 40       | <b>46</b> |           |
| Coslada 2  |          |          |          |           | <b>50</b> |
| Chapinería                                       | 30       | 33       | 31       | 33        |           |
| Colmenar Viejo                                   | 30       | 31       | 30       | 27        | 21        |
| Majadahonda                                      | 24       | 24       | 24       | 22        | 22        |
| Aranjuez   | 35       | 31       | 35       | 31        | 29        |
| Collado Villalba                                 |          |          |          | 32        | 32        |
| Arganda del Rey                                  |          |          |          | <b>43</b> | 38        |
| Villarejo de Salvanés                            |          |          |          | 32        | 30        |
| San Martín de Valdeiglesias                      |          |          |          | 27        | 29        |
| Rivas-Vaciamadrid                                |          |          |          | <b>43</b> | <b>45</b> |
| Guadalix de la Sierra                            |          |          |          | 19        | 27        |
| Algete   |          |          |          |           | 22        |
| Valdemoro  |          |          |          | <b>41</b> | 39        |
| El Atazar  |          |          |          | 17        | 19        |
| Villa del Prado                                  |          |          |          | 28        | 34        |
| Orusco   |          |          |          | 18        | 25        |

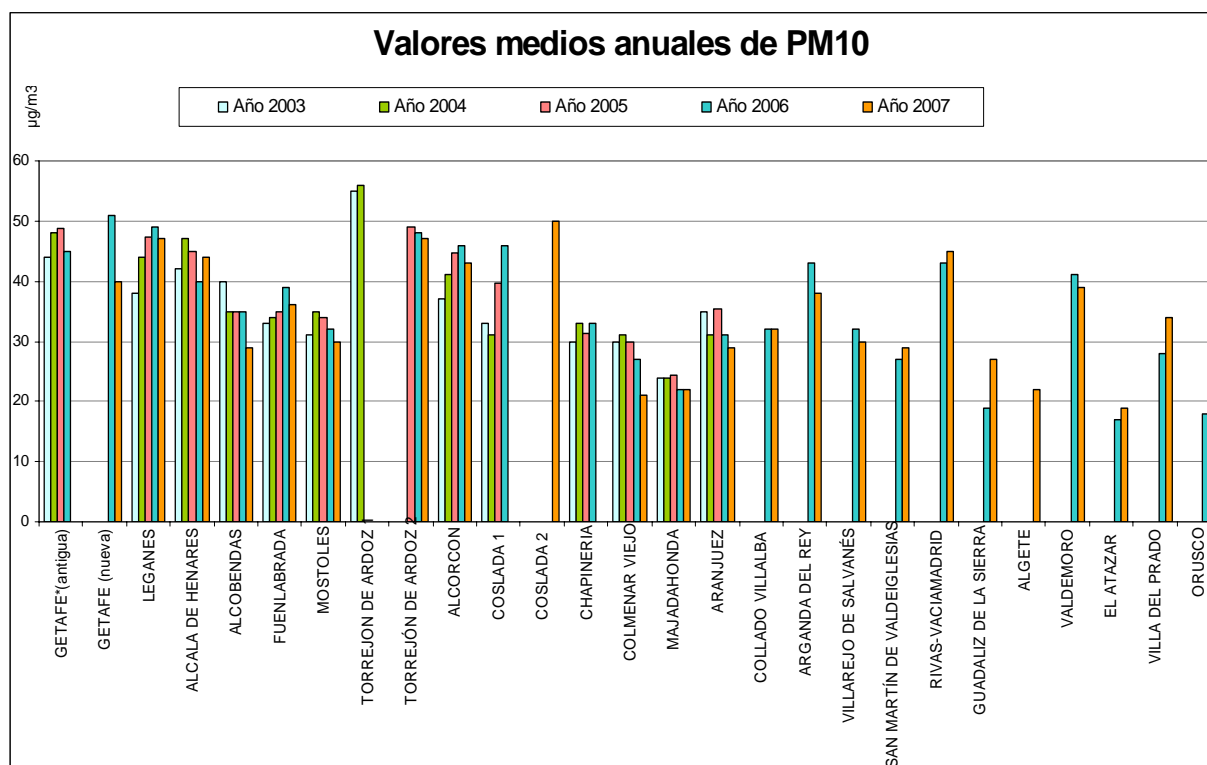


Las estaciones de Getafe (anterior y posterior a su reubicación), Leganés, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Alcorcón, Coslada, Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid y Valdemoro han superado el valor límite anual ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en el año 2006. La reducción del margen de tolerancia que marca la legislación hace que, desde el año 2003, el número de estaciones que superan el límite cada año sea mayor. Sin embargo, los valores medios anuales del 2006 no presentan diferencias significativas respecto a los registrados en los años anteriores, únicamente las estaciones de Coslada y Alcorcón presentan un incremento continuo desde el año 2003. Durante el año 2007 se ha producido un descenso de los valores medios anuales en la mayoría de las estaciones, que aunque ligero, ha hecho disminuir el número de estaciones que han superado el valor límite anual.

El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. Tanto las nuevas estaciones instaladas a partir de abril de 2006, como Chapinería y Getafe (antigua) dadas de baja a lo largo de este año, no disponen del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

En el Gráfico I.3 se representa la evolución de la media anual de PM10 en todas las estaciones de la Red durante los últimos años.

Gráfico I.3. Comparativa de los valores medios anuales de PM10 en los últimos cinco años.



## PARTÍCULAS PM 2,5

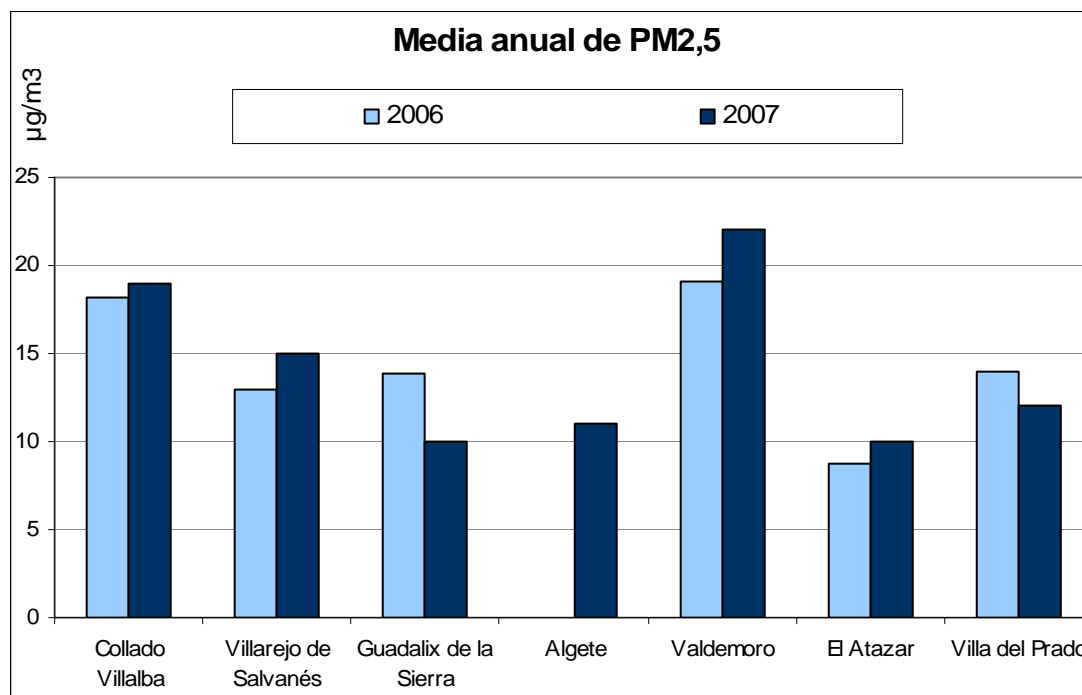
En el año 2006 se instalaron equipos de medición de partículas PM 2,5 a fin de poder determinar el estado de cumplimiento del valor límite anual establecido en la Directiva 2008/50/CE, que establece 25 µg/m<sup>3</sup> como valor límite anual, con fecha de cumplimiento en el 1 de enero de 2015.

Durante el periodo 2006-2007 ninguna estación ha superado el valor límite anual establecido en la directiva para este contaminante. En la Tabla I.31 se muestran los valores medios anuales para las partículas PM 2,5 para los años 2006 y 2007.

Tabla I.31. Valores medios anuales de PM 2,5 en los años 2006 y 2007

| Media anual PM 2,5 (µg/m <sup>3</sup> ) |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
|   | Año 2006                   | Año 2007                   |
| <b>Valor límite anual (2015) -&gt;</b>  | <b>25 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>25 µg/m<sup>3</sup></b> |
| Collado Villalba                        | 18                         | 19                         |
| Villarejo de Salvanés                   | 13                         | 15                         |
| Guadalix de la Sierra                   | 14                         | 10                         |
| Algete                                  |                            | 11                         |
| Valdemoro                               | 19                         | 22                         |
| El Atazar                               | 9                          | 10                         |
| Villa del Prado                         | 14                         | 12                         |

Gráfico I.4. Media anual de los valores de PM 2,5 en el bienio 2006-2007



## PLOMO (Pb)

En la Comunidad de Madrid no se realizan medidas de plomo durante todos los días del año, sino que se llevan a cabo campañas de medición representativas a lo largo de un ciclo anual completo. Se toman muestras, con carácter general, una vez a la semana, con una duración de 24 h. No es necesario muestrear en continuo puesto que no se supera el umbral de evaluación inferior (0,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

En la Tabla I.32 se muestran los valores medios anuales registrados en el periodo 2003-2007, frente al valor límite (con sus respectivos márgenes de tolerancia en función del año) establecido en el Real Decreto de aplicación.

Tabla I.32. Valores medios anuales de Plomo. Periodo 2003- 2007

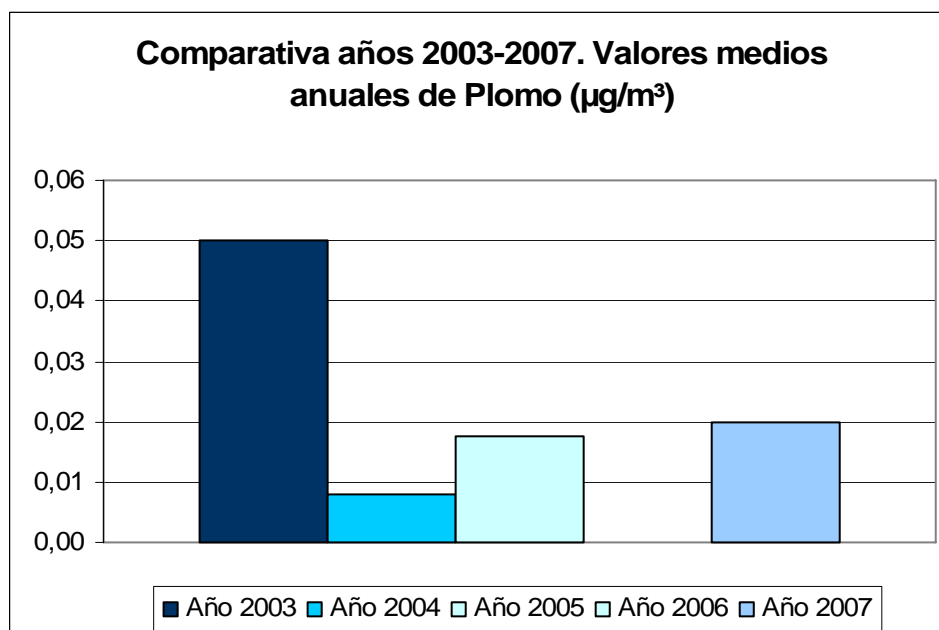
| Valores máximos anuales de plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                              |                              |                              |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   | Año 2003                     | Año 2004                     | Año 2005                     | Año 2006                     | Año 2007                     |
| Valor límite →  | 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Valor medio anual   | 0,0500                       | 0,0079                       | 0,0176                       | ND*                          | 0,02                         |

ND: Valores próximos a cero, muy inferiores al límite de detección del método analítico.

No se adjuntan valores para el año 2006, dado que los datos registrados son inferiores al umbral de detección del método analítico y por tanto muy inferiores al valor límite marcado por la legislación.

Los niveles de plomo registrados en el periodo 2003-2007, muestran unos valores medios anuales muy bajos y alejados del valor límite establecido en la legislación, no registrándose por lo tanto, superaciones del valor límite anual.

Gráfico 1.5. Valores medios anuales de Plomo. Periodo 2003-2007





## MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

El valor límite para la protección de la salud humana para el CO se establece en 10 mg/m<sup>3</sup>, como máxima media octohoraria del día, tanto para el año 2006 como para el 2007. Durante ese periodo, ninguna estación ha presentado ninguna máxima media octohoraria que haya superado este valor límite.

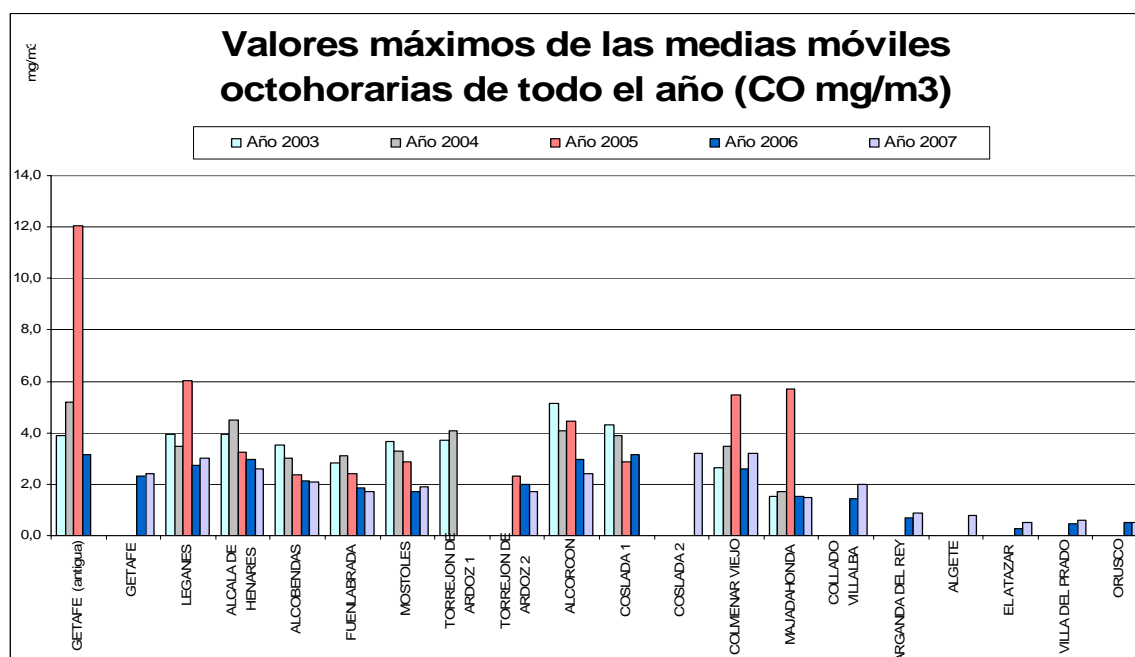
En la Tabla I.33 se muestran los valores máximos de la media móvil octohoraria de CO registrados en cada estación durante los últimos años, donde se puede observar que el valor máximo octohorario para el año 2006 se registró en la estación de Getafe (previa a su reubicación) y en Coslada, con unos valores de 3,2 mg/m<sup>3</sup>, concentraciones muy inferiores al valor límite establecido en la normativa de aplicación. En el año 2007 las concentraciones más altas se han registrado en las estaciones de Coslada y Colmenar Viejo, ambas con 3,2 mg/m<sup>3</sup>.

Tabla I.33. Máxima media móvil octohoraria del año. Periodo 2003- 2007

| Valores máximos de las medias móviles octohorarias de todo el año (CO mg/m <sup>3</sup> ) |                            |                            |                            |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   | Año 2003                   | Año 2004                   | Año 2005                   | Año 2006                   | Año 2007                   |
| <b>Valor límite →</b>   | <b>14 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>12 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> |
| Getafe (antigua)  | 3,9                        | 5,2                        | <b>12,0</b>                | 3,2                        |                            |
| Getafe  |                            |                            |                            | 2,3                        | 2,4                        |
| Leganés   | 4,0                        | 3,5                        | 6,0                        | 2,8                        | 3                          |
| Alcalá de Henares   | 4,0                        | 4,5                        | 3,2                        | 3,0                        | 2,6                        |
| Alcobendas  | 3,5                        | 3,0                        | 2,4                        | 2,1                        | 2,1                        |
| Fuenlabrada   | 2,8                        | 3,1                        | 2,4                        | 1,9                        | 1,7                        |
| Móstoles  | 3,7                        | 3,3                        | 2,9                        | 1,7                        | 1,9                        |
| Torrejón de Ardoz 1   | 3,7                        | 4,1                        |                            |                            |                            |
| Torrejón de Ardoz 2   |                            |                            | 2,3                        | 2,0                        | 1,7                        |
| Alcorcón  | 5,1                        | 4,1                        | 4,4                        | 3,0                        | 2,4                        |
| Coslada 1   | 4,3                        | 3,9                        | 2,9                        | 3,2                        |                            |
| Coslada 2   |                            |                            |                            |                            | 3,2                        |
| Colmenar Viejo  | 2,6                        | 3,5                        | 5,5                        | 2,6                        | 3,2                        |
| Majadahonda   | 1,5                        | 1,7                        | 5,7                        | 1,5                        | 1,5                        |
| Collado Villalba  |                            |                            |                            | 1,4                        | 2                          |
| Arganda del Rey   |                            |                            |                            | 0,7                        | 0,9                        |
| Algete  |                            |                            |                            |                            | 0,8                        |
| El Atazar   |                            |                            |                            | 0,3                        | 0,5                        |
| Villa del Prado   |                            |                            |                            | 0,5                        | 0,6                        |
| Orusco  |                            |                            |                            | 0,5                        | 0,5                        |

El valor de 12 mg/m<sup>3</sup> que aparece en la estación de Getafe en el año 2005, se investigó y se observó que se debió a un hecho puntual aislado, no representativo de la calidad del aire en ese entorno.

Gráfico I.6. Valores máximos octohorarios de CO. Periodo 2002- 2006



En la Tabla I.34, se muestran los valores medios anuales de CO obtenidos en el periodo 2003-2007.

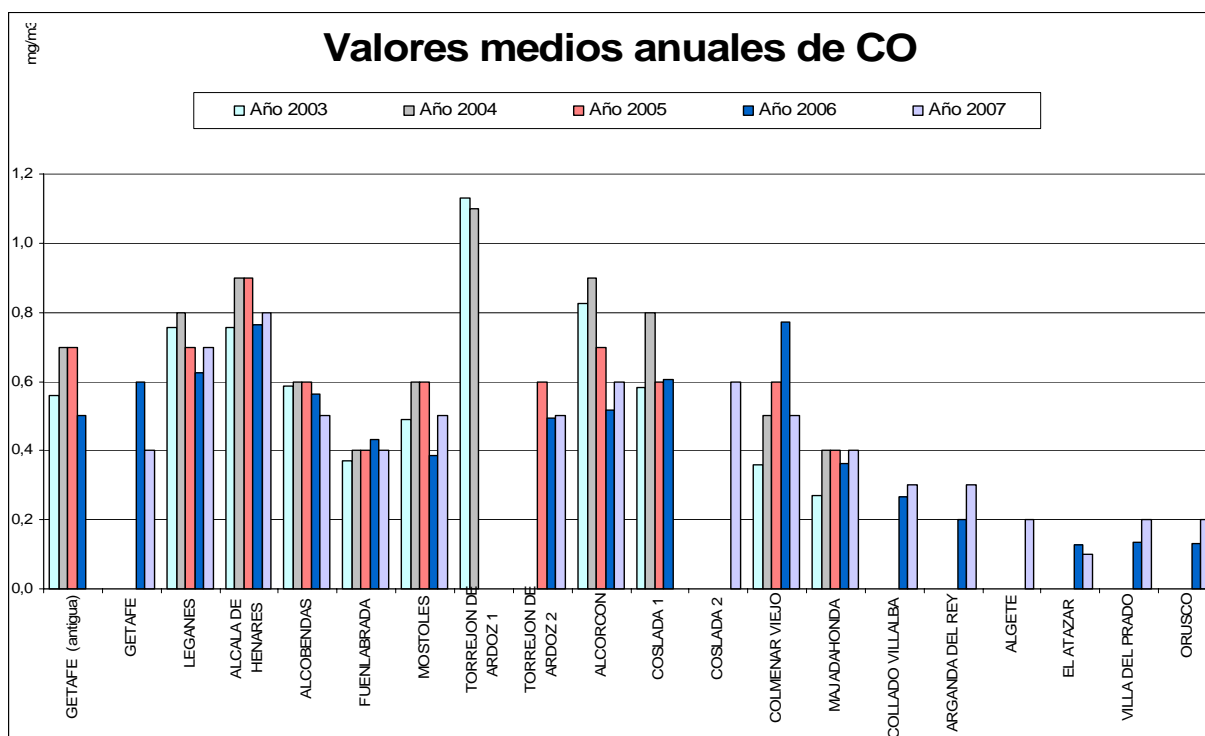
Tabla I.34. Valores medios anuales de CO. Periodo 2003- 2007

| Valores medios anuales (CO mg/m <sup>3</sup> ) |                            |                            |                            |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | Año 2003                   | Año 2004                   | Año 2005                   | Año 2006                   | Año 2007                   |
| <b>Valor límite →</b>                          | <b>14 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>12 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> | <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> |
| Getafe (antigua)                               | 0,6                        | 0,7                        | 0,7                        | 0,5                        |                            |
| Getafe   |                            |                            |                            | 0,6                        | 0,4                        |
| Leganés  | 0,8                        | 0,8                        | 0,7                        | 0,6                        | 0,7                        |
| Alcalá de Henares                              | 0,8                        | 0,9                        | 0,9                        | 0,8                        | 0,8                        |
| Alcobendas                                     | 0,6                        | 0,6                        | 0,6                        | 0,6                        | 0,5                        |
| Fuenlabrada                                    | 0,4                        | 0,4                        | 0,4                        | 0,4                        | 0,4                        |
| Móstoles                                       | 0,5                        | 0,6                        | 0,6                        | 0,4                        | 0,5                        |
| Torrejón de Ardoz 1                            | 1,1                        | 1,1                        |                            |                            |                            |
| Torrejón de Ardoz 2                            |                            |                            | 0,6                        | 0,5                        | 0,5                        |
| Alcorcón                                       | 0,8                        | 0,9                        | 0,7                        | 0,5                        | 0,6                        |
| Coslada 1                                      | 0,6                        | 0,8                        | 0,6                        | 0,6                        |                            |
| Coslada 2                                      |                            |                            |                            |                            | 0,6                        |
| Colmenar Viejo                                 | 0,4                        | 0,5                        | 0,6                        | 0,8                        | 0,5                        |
| Majadahonda                                    | 0,3                        | 0,4                        | 0,4                        | 0,4                        | 0,4                        |
| Collado Villalba                               |                            |                            |                            | 0,3                        | 0,3                        |
| Arganda del Rey                                |                            |                            |                            | 0,2                        | 0,3                        |
| Algete   |                            |                            |                            |                            | 0,2                        |
| El Atazar                                      |                            |                            |                            | 0,1                        | 0,1                        |
| Villa del Prado                                |                            |                            |                            | 0,1                        | 0,2                        |
| Orusco   |                            |                            |                            | 0,1                        | 0,2                        |

Durante el bienio 2006-2007 se observa que las estaciones han registrado disminuciones o han permanecido similares en relación a las concentraciones medias anuales de CO de años anteriores, a excepción de la situada en Colmenar Viejo donde ha aumentado ligeramente durante el año 2006.

En el Gráfico I.7 se puede observar la evolución de las medias anuales de CO en el periodo 2003-2007.

Gráfico I.7. Valores medios anuales de CO. Periodo 2003- 2007



### BENCENO (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Durante los años 2006 y 2007, las concentraciones de Benceno se han mantenido bajas, obteniéndose unas medias anuales muy inferiores al valor límite para la protección de la salud humana, establecido en 9 µg/m<sup>3</sup> para el año 2006 y 8 µg/m<sup>3</sup> para el 2007. Recordemos que la legislación establece un margen de tolerancia para este contaminante, siendo el valor límite para la protección de la salud humana 5 µg/m<sup>3</sup>, con fecha de cumplimiento 1 de enero de 2010. Actualmente, las concentraciones medias anuales registradas se encuentran igualmente alejadas del valor límite establecido para el año 2010. A su vez, en los últimos cinco años, no se ha superado el valor límite anual para la protección de la salud humana en ninguna estación.

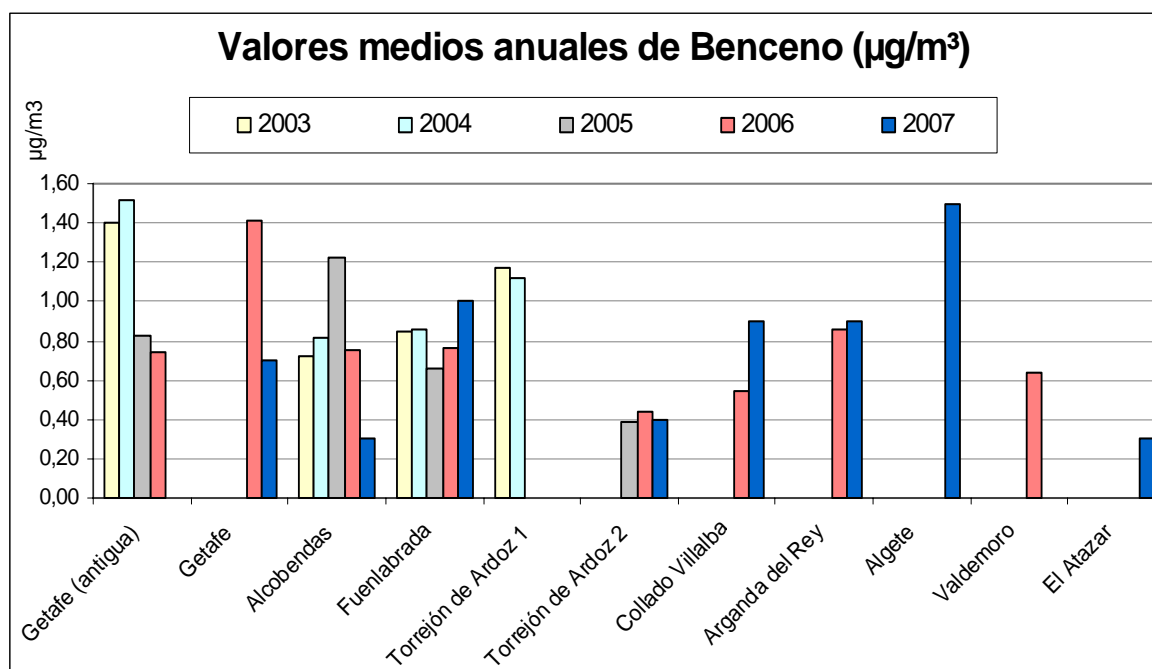
En la Tabla I.35 se muestran los valores de la media anual de benceno registrados en cada estación durante los últimos cinco años. (El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios a lo largo del año).

Tabla I.35. Valores medios anuales de benceno. Periodo 2003- 2007

| Valores medios anuales Benceno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                             |                             |                             |                            |                            |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   | Año 2003                    | Año 2004                    | Año 2005                    | Año 2006                   | Año 2007                   |
| Valor límite -->  | 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Getafe (antigua)  | 1,40                        | 1,52                        | 0,83                        | 0,74                       |                            |
| Getafe  |                             |                             |                             | 1,41                       | 0,7                        |
| Alcobendas  | 0,72                        | 0,82                        | 1,22                        | 0,75                       | 0,3                        |
| Fuenlabrada   | 0,85                        | 0,86                        | 0,66                        | 0,76                       | 1                          |
| Torrejón de Ardoz 1   | 1,17                        | 1,12                        |                             |                            |                            |
| Torrejón de Ardoz 2   |                             |                             | 0,39                        | 0,44                       | 0,4                        |
| Collado Villalba  |                             |                             |                             | 0,54                       | 0,9                        |
| Arganda del Rey   |                             |                             |                             | 0,86                       | 0,9                        |
| Algete  |                             |                             |                             |                            | 1,5                        |
| Valdemoro   |                             |                             |                             | 0,64                       |                            |
| El Atazar   |                             |                             |                             |                            | 0,3                        |

En el Gráfico I.8 se puede observar la evolución de las concentraciones medias anuales de Benceno en los últimos cinco años.

Gráfico I.8. Valores medios anuales de Benceno. Periodo 2003- 2007





## HIDROCARBUROS (HC)

En las Tablas I.36 y I.37, se ofrecen las estadísticas para los años 2006 y 2007, correspondientes a los datos registrados de Hidrocarburos por las distintas estaciones. La legislación no establece unos valores límite ni objetivos para estos contaminantes.

En primer lugar se muestran los valores medios anuales y posteriormente las máximas horarias de hidrocarburos totales y no metánicos, durante los últimos cinco años.

Tabla I.36. Valores medios anuales<sup>4</sup> y máximas horarias de hidrocarburos totales. Periodo 2003- 2007

| Hidrocarburos Totales (mg/m <sup>3</sup> ) |             |                |             |                |             |                |             |                |             |                |
|--|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
|  | Año 2003    |                | Año 2004    |                | Año 2005    |                | Año 2006    |                | Año 2007    |                |
|  | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria |
| Alcobendas                                 | 9           | 72             | 8           | 19             | 7           | 15             | 7           | 31             | 6,8         | 15             |
| Fuenlabrada                                | 10          | 47             | 9           | 64             | 9           | 52             | 7           | 22             | 6,8         | 20             |
| Torrejón de Ardoz                          | 11          | 87             | 7           | 19             |             |                |             |                |             |                |
| Torrejón de Ardoz                          |             |                |             |                | 7           | 17             | 6           | 24             |             |                |
| Collado Villalba                           |             |                |             |                |             |                | 7           | 13             | 6,4         | 14             |
| El Atazar                                  |             |                |             |                |             |                | 6           | 8              | 6,2         | 9              |

Tabla I.37. Valores medios anuales<sup>5</sup> y máximas horarias de hidrocarburos no metánicos. Periodo 2003- 2007

| Hidrocarburos no-metánicos (mg/m <sup>3</sup> ) |             |                |             |                |             |                |             |                |             |                |
|---|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
|   | Año 2003    |                | Año 2004    |                | Año 2005    |                | Año 2006    |                | Año 2007    |                |
|   | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria |
| Alcobendas                                      | 2           | 9              | 2           | 10             | 2           | 7              | 1           | 12             | 0,8         | 7              |
| Fuenlabrada                                     | 2           | 13             | 2           | 10             | 2           | 21             | 1           | 7              | 1,5         | 11             |
| Torrejón de Ardoz                               | 2           | 17             | 1           | 9              |             |                |             |                |             |                |
| Torrejón de Ardoz                               |             |                |             |                | 1           | 9              | 1           | 14             |             |                |
| Collado Villalba                                |             |                |             |                |             |                | 1           | 7              | 0,7         | 9              |
| El Atazar                                       |             |                |             |                |             |                | 0           | 2              | 0,4         | 2              |

Se observa que las concentraciones registradas, especialmente para los hidrocarburos no metánicos, muestran valores muy similares en las distintas estaciones y a lo largo del periodo de estudio. Aún así, se aprecia la tendencia decreciente en la concentración de los hidrocarburos desde el año 2003 al 2007.

En los Gráficos I.9 y I.10 se representan los valores medios anuales de hidrocarburos totales e hidrocarburos no metánicos registrados durante los últimos cinco años.

<sup>4</sup> La media anual se calcula a partir de las medias diarias.

<sup>5</sup> La media anual se calcula a partir de las medias diarias.

Gráfico I.9. Valores medios anuales de Hidrocarburos Totales. Periodo 2003- 2007

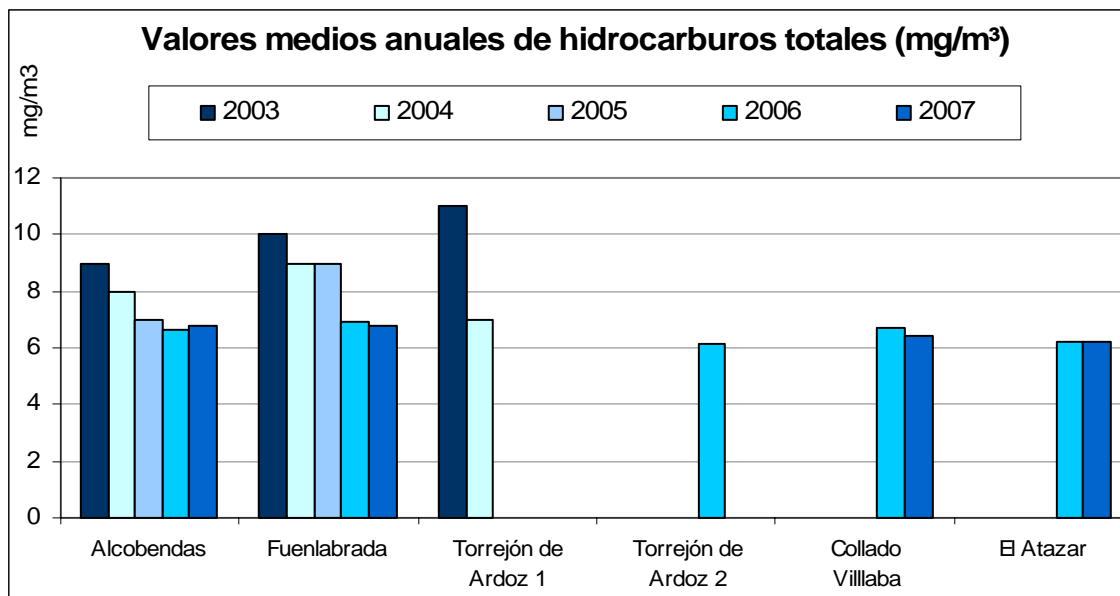
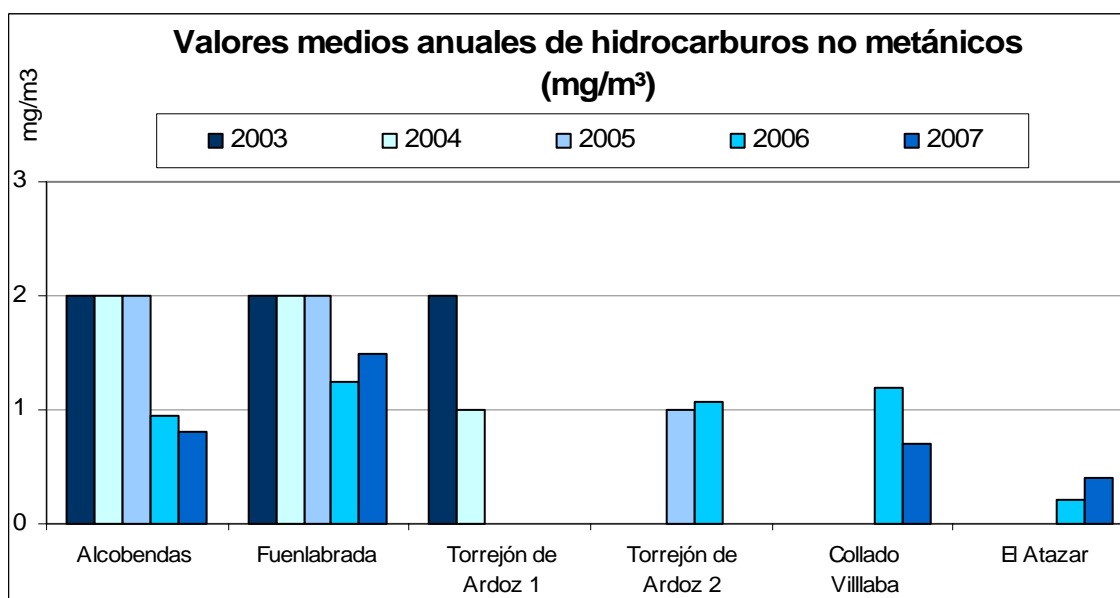


Gráfico I.10. Valores medios anuales de Hidrocarburos No Metánicos. Periodo 2003- 2007



En la Tabla I.38 se muestran las fechas, horas, concentraciones de O<sub>3</sub> y estaciones que registraron superaciones del umbral de información a la población (180 µg/m<sup>3</sup>) durante el bienio 2006-2007.

Tabla I.38. Superaciones del umbral de información a la población (180 µg/m<sup>3</sup>) por ozono. Años 2006 y 2007.

| Superaciones Umbral de Información. Año 2006 |       |                        |
|--|-------|------------------------|
| <b>Alcalá de Henares (nº 3)</b>              |       |                        |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono |
|  |       | µg/m <sup>3</sup>      |
| 11/08/2006                                   | 17:00 | 181                    |
| <b>Arganda del Rey (nº 15)</b>               |       |                        |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono |
|  |       | µg/m <sup>3</sup>      |
| 02/08/2006                                   | 17:00 | 184                    |
| <b>Villarejo de Salvanés (nº 16)</b>         |       |                        |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono |
|  |       | µg/m <sup>3</sup>      |
| 12/08/2006                                   | 15:00 | 181                    |
| <b>Rivas Vaciamadrid (nº 25)</b>             |       |                        |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono |
|  |       | µg/m <sup>3</sup>      |
| 02/08/2006                                   | 17:00 | 181                    |
| 02/08/2006                                   | 18:00 | 186                    |
| <b>Buitrago del Lozoya (nº 26)</b>           |       |                        |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono |
|  |       | µg/m <sup>3</sup>      |
| 30/06/2006                                   | 17:00 | 181                    |
| 10/07/2006                                   | 16:00 | 182                    |
| 10/07/2006                                   | 17:00 | 193                    |
| 10/07/2006                                   | 18:00 | 191                    |
| 21/07/2006                                   | 16:00 | 191                    |
| 24/07/2006                                   | 18:00 | 190                    |
| 22/08/2006                                   | 17:00 | 182                    |
| 22/08/2006                                   | 18:00 | 188                    |
| 22/08/2006                                   | 19:00 | 181                    |

| Superaciones Umbral de Información. Año 2007 |       |                          |
|--|-------|--------------------------|
| Algete (nº 20)                               |       |                          |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono   |
|  |       | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 23/06/2007                                   | 9:00  | 181                      |
| El Atazar (nº 22)                            |       |                          |
| Fecha  | Hora  | Concentración de Ozono   |
|  |       | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 25/07/2007                                   | 18:00 | 190                      |
| 27/07/2007                                   | 16:00 | 182                      |
| 03/08/2007                                   | 17:00 | 195                      |
| 03/08/2007                                   | 18:00 | 192                      |
| 04/08/2007                                   | 16:00 | 183                      |

En la Tabla I.39 se muestran el número de días, horas y estaciones con superaciones del umbral de información registradas en las distintas estaciones durante los últimos cinco años.

Tabla I.39. Número de días, horas y estaciones con superación del umbral de información a la población.

| Resumen de superaciones del umbral de información a la población por ozono |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 | Año 2007 |
| Nº de días con superación  | 36       | 22       | 29       | 8        | 5        |
| Nº de horas con superación en la Comunidad de Madrid                       | 165      | 74       | 113      | 13       | 6        |
| Nº de estaciones con superación  | 13       | 11       | 14       | 5        | 2        |
| Valor máximo registrado ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                       | 243      | 231      | 224      | 193      | 195      |

Durante el año 2006 se produjeron 8 episodios de superaciones del umbral de información a la población ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), alcanzándose una concentración máxima de  $193 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la estación de Buitrago del Lozoya. En 2007 el número de días con superación fue de 5 y el valor máximo registrado de  $195 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la estación de El Atazar.

A continuación, se muestran una serie de gráficos (Gráfico I.11 y I.12) correspondientes al número de días y número de horas con superación del umbral de información a la población por ozono, estableciendo una comparativa entre el período 2004-2007.



Gráfico I.11. Evolución del número de días con superación del umbral de información a la población por ozono. Periodo 2004-2007.

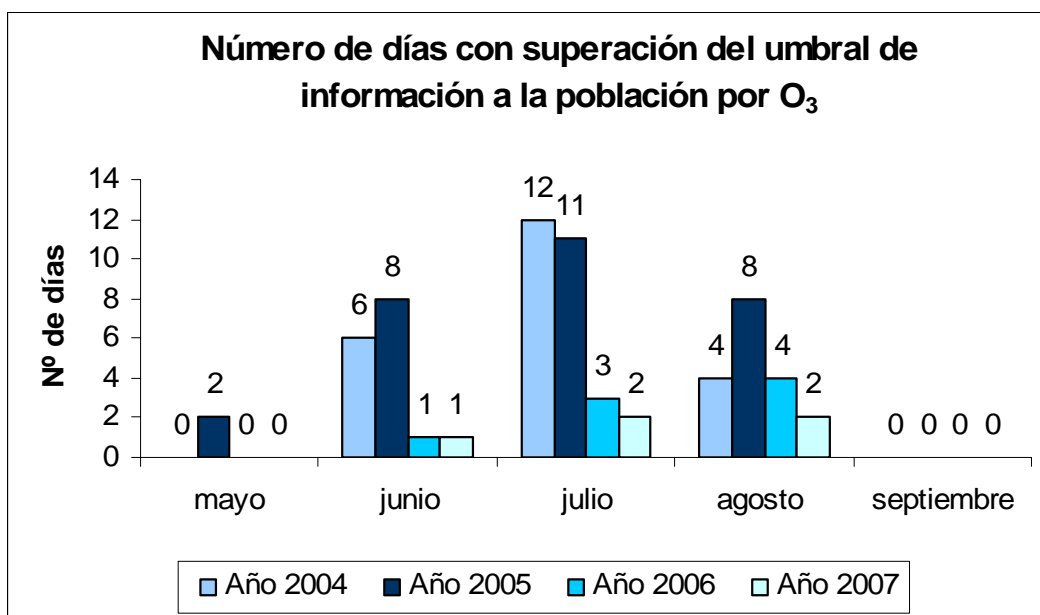
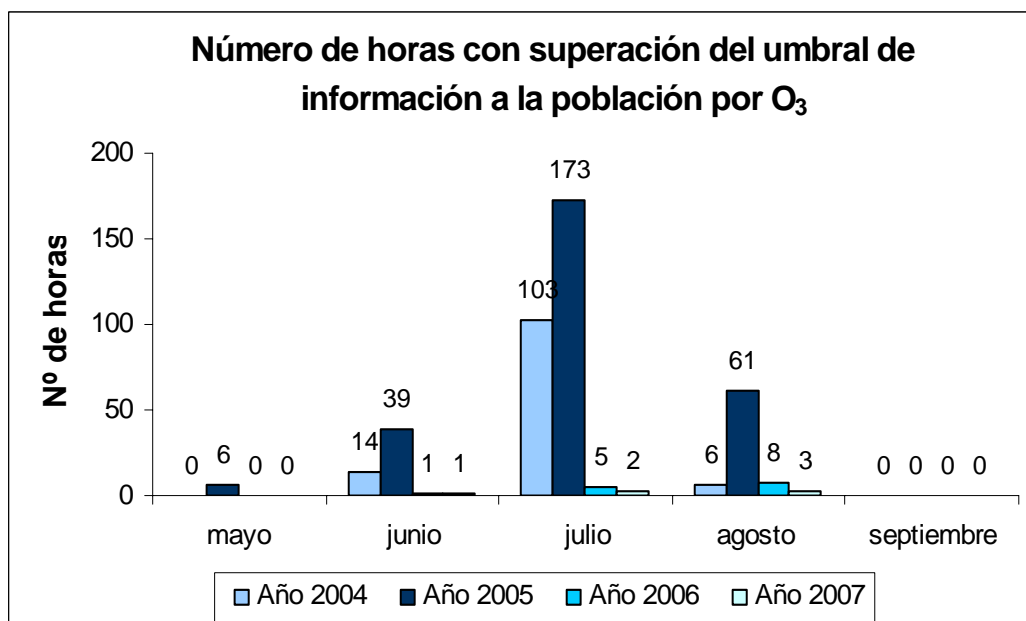


Gráfico I.12. Evolución del número de horas con superación del umbral de información a la población por ozono. Periodo 2004-2007.



Las mayores diferencias observadas se produjeron en el año 2005, en el que la mayor parte de las horas con superación se concentran en pocos episodios muy largos que se dan en días especialmente calurosos, esta diferencia se debe sobre todo al diferente comportamiento que experimentó la temperatura durante este año.

El número de superaciones registradas en 2006 y 2007 ha sido menor que en años anteriores principalmente debido a unas condiciones meteorológicas desfavorables para la formación de este contaminante.

Durante el bienio 2006-2007 no se ha superado el Umbral de alerta a la población (240 µg/m<sup>3</sup>) en la Comunidad de Madrid en ninguna estación.

Por último, se añaden unas tablas resumen con el comportamiento del O<sub>3</sub> para los años 2006 y 2007, en relación a las superaciones del umbral de información y de alerta a la población:

### Año 2006

Nº de días con superación: **8**

Nº de estaciones totales: **22**

Nº de estaciones con superación: **5**

Nº de episodios de superación del umbral de alerta en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2006: **ninguno**

Nº de horas con superaciones del umbral de alerta en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2006: **ninguno**

Nº de episodios de superación del umbral de información en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2006: **8**

Nº de horas con superación del umbral de información en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2006: **13**

### Año 2007

Nº de días con superación: **5**

Nº de estaciones totales: **23**

Nº de estaciones con superación: **2**

Nº de episodios de superación del umbral de alerta en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2007: **ninguno**

Nº de horas con superaciones del umbral de alerta en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2007: **ninguno**

Nº de episodios de superación del umbral de información en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2007: **5**

Nº de horas con superación del umbral de información en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2007: **6**

El valor objetivo para la protección de la salud humana, establecido en 120 µg/m<sup>3</sup>, tal como lo define el Real Decreto 1796/2003 de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente, deberá alcanzarse, como muy tarde, en el trienio que se inicia en el año 2010. Este valor no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años. Por tanto, el cálculo actual es indicativo, siendo el trienio que se inicia en 2010, el indicado por la legislación como de obligado cumplimiento.

En la Tabla I.40 se puede observar el número total de superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana ocurridas durante los últimos cinco años.

Tabla I.40. Número de días en los que se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana por ozono. Periodo 2003-2007

| Nº de días en los que se superó el valor objetivo<br>la protección de la salud humana |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
|   | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 | Año 2007 |
| Getafe (antigua)  | 32       | 25       | 22       | 6        |          |
| Getafe  |          |          |          |          | 1        |
| Leganés   | 36       | 24       | 32       | 13       | 8        |
| Alcalá de Henares   | 42       | 11       | 63       | 49       | 21       |
| Alcobendas  | 89       | 6        | 15       | 18       | 21       |
| Fuenlabrada   | 93       | 70       | 42       | 8        | 17       |
| Móstoles  | 59       | 34       | 17       | 30       | 20       |
| Torrejón de Ardoz 1   | 9        | 2        |          |          |          |
| Torrejón de Ardoz 2   |          |          | 88       | 38       | 29       |
| Alcorcón  | 3        | 0        | 1        | 1        | 0        |
| Coslada 1   | 26       | 9        | 35       | 11       |          |
| Coslada 2   |          |          |          |          | 2        |
| Chapinería  | 68       | 36       | 33       | 15       |          |
| Colmenar Viejo  | 62       | 58       | 77       | 50       | 31       |
| Majadahonda   | 113      | 45       | 66       | 38       | 43       |
| Aranjuez  | 123      | 92       | 66       | 14       | 2        |
| Collado Villalba  |          |          |          | 27       | 22       |
| Arganda del Rey   |          |          |          | 56       | 44       |
| Villarejo de Salvanés   |          |          |          | 45       | 31       |
| San Martín de Valdeiglesias   |          |          |          | 8        | 40       |
| Rivas Vaciamadrid   |          |          |          | 7        | 36       |
| Guadalix de la Sierra   |          |          |          |          | 5        |
| Algete  |          |          |          |          | 51       |
| Valdemoro   |          |          |          | 15       | 10       |
| El Atazar   |          |          |          | 7        | 64       |
| Villa del Prado   |          |          |          | 61       | 2        |
| Orusco  |          |          |          |          | 57       |
| Rivas-Vaciamadrid (antigua)   | 29       | 22       | 73       | 64       |          |
| Buitrago del Lozoya   | 69       | 88       | 103      | 79       |          |
| Guadarrama  | 68       | 88       | 90       | 23       |          |
| San Martín de Valdeiglesias (antigua)   | 111      | 88       | 82       | 60       |          |

## CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

Durante el año 2006 se superó el valor objetivo para la protección de la salud humana en más de 25 ocasiones, en las estaciones de Alcalá de Henares (49 sup.), Arganda del Rey (56 sup.), Buitrago del Lozoya (79 sup.), Collado Villalba (27 sup.), Colmenar Viejo (50 sup.), Majadahonda (38 sup.), Móstoles (30 sup.), Rivas-Vaciamadrid (estación previa a la reubicación) (64 sup.), San Martín de Valdeiglesias (estación previa a la reubicación) (60 sup.), Torrejón de Ardoz (38 sup.), Villa del Prado (61 sup.), Villarejo de Salvanés (45 sup.). En 2007 se ha superado en las estaciones de Torrejón de Ardoz 2 (29 sup.), Colmenar Viejo (31 sup.), Majadahonda (43 sup.), Arganda del Rey (44 sup.), Villarejo de Salvanés (31 sup.), San Martín de Valdeiglesias (40 sup.), Rivas-Vaciamadrid (36 sup.), Algete (51 sup.), El Atazar (64 sup.) y Orusco (57 sup.).

Comparando con años anteriores, se observa que los años 2006 y 2007 se ha registrado menor número de superaciones principalmente debido a unas condiciones meteorológicas desfavorables para la formación de este contaminante secundario (Tabla I.40).

Tabla I.41. Número de días en los que se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana por ozono como promedio de tres años. Periodo 2003-2007

| Estaciones                             | Datos para 2006, Promedio de los años 2004-2006 | Años para cálculo de la media | Datos para 2007, Promedio de los años 2005-2007 | Años para cálculo de la media |
|--|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Getafe (Antigua)                       | 18  | 2004;2005;2006                | 14  |                               |
| Getafe**                               |   |                               | 1   | 2005;2006;2007                |
| Leganés                                | 23  | 2004;2005;2006                | 18  | 2005;2006;2007                |
| Alcalá de Henares                      | 41  | 2004;2005;2006                | 44  | 2005;2006;2007                |
| Alcobendas                             | 13  | 2004;2005;2006                | 18  | 2005;2006;2007                |
| Fuenlabrada                            | 40  | 2004;2005;2006                | 22  | 2005;2006;2007                |
| Móstoles                               | 27  | 2004;2005;2006                | 22  | 2005;2006;2007                |
| Torrejón de Ardoz 1                    |   |                               |   |                               |
| Torrejón de Ardoz 2                    | 64  | 2005;2006                     | 52  | 2005;2006;2007                |
| Alcorcón                               | 1   | 2004;2005;2006                | 1   | 2005;2006;2007                |
| Coslada 1                              | 19  | 2004;2005;2006                |   |                               |
| Coslada 2                              |   |                               | 0   | 2007                          |
| Chapinería*                            | 35  | 2004;2005                     | 24  |                               |
| Colmenar Viejo*                        | 62  | 2004;2005;2006                | 53  | 2005;2006;2007                |
| Majadahonda*                           | 49  | 2004;2005;2006                | 49  | 2005;2006;2007                |
| Aranjuez*                              | 57  | 2004;2005;2006                | 27  | 2005;2006;2007                |
| Collado Villalba**                     |   |                               | 22  | 2007                          |
| Arganda del Rey**                      |   |                               | 44  | 2007                          |
| Villarejo de Salvanés**                |   |                               | 31  | 2007                          |
| San Martín de Valdeiglesias**          |   |                               | 40  | 2007                          |
| Rivas Vaciamadrid**                    |   |                               | 36  | 2007                          |
| Guadalix de la Sierra**                |   |                               | 5   | 2007                          |
| Algete                                 |   |                               | 51  | 2007                          |
| Valdemoro**                            |   |                               | 10  | 2007                          |
| El Atazar**                            |   |                               | 64  | 2007                          |
| Villa del Prado**                      |   |                               | 32  |                               |
| Orusco**                               |   |                               | 57  | 2007                          |
| Rivas-Vaciamadrid*                     | 48  | 2004;2005                     |   |                               |
| Buitrago Del Lozoya*                   | 90  | 2004;2005;2006                |   |                               |
| Guadarrama*                            | 89  | 2004;2005                     |   |                               |
| San Martín de Valdeiglesias (Antigua)* | 85  | 2004;2005                     |   |                               |

\* Estaciones instaladas en 2002, con lo cual no se pueden calcular los valores para los años 2002 y 2003.  
 \*\* Estaciones instaladas en 2006, con lo cual no se pueden calcular los valores para el año 2006

## CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

Para la estación de Torrejón de Ardoz no se cuenta con una serie completa y consecutiva de datos entre los años 2004 a 2006, por lo que los años empleados para el promedio son 2005 y 2006. De igual forma para las estaciones de Guadarrama, Chapinería, San Martín de Valdeiglesias previo a su reubicación, y Rivas-Vaciamadrid previa a su reubicación, el cálculo se ha realizado con la serie de datos disponibles: 2004 y 2005.

Como puede observarse en la tabla, las estaciones rurales son las que presentan mayor número de días con superación del valor objetivo para la protección de la salud humana en el año 2006.

El valor de la AOT40 es un valor objetivo para la protección de la vegetación, definido en el Real Decreto 1796/2003 de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente. Este valor, deberá alcanzarse, como muy tarde, en el quinquenio que se inicia en el año 2010.

En la Tabla I.42 se muestran los resultados de aplicar el cálculo de la AOT40.

Tabla I.42. Valor objetivo para la protección de la vegetación AOT40

| Valor de la AOT40 registrado en todas las instalaciones de medición ( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ ) |          |              |              |              |          |
|---|----------|--------------|--------------|--------------|----------|
|   | Año 2003 | Año 2004     | Año 2005     | Año 2006     | Año 2007 |
| Getafe (antigua) *  | 11005    | 10410        | 13419        | 14923        |          |
| Getafe nueva  |          |              |              |              | 7044     |
| Leganés   | 17475    | 15451        | 17817        | 18283        | 10690    |
| Alcalá de Henares   | 21205    | 17891        | 21105        | 21514        | 14457    |
| Alcobendas  | 29071    | 21569        | 21781        | 22301        | 9744     |
| Fuenlabrada   | 19395    | 19942        | 23216        | 24143        | 11951    |
| Móstoles  | 12098    | 12255        | 15868        | 17982        | 13958    |
| Torrejón de Ardoz 1   | 3656     | 3977         |              |              |          |
| Torrejón de Ardoz 2   |          |              | ---          | 32268        | 15436    |
| Alcorcón  | 5791     | 5249         | 5316         | 5054         | 895      |
| Coslada 1   | 13295    | 11202        | 14328        | 14786        |          |
| Coslada 2   |          |              |              |              | 2526     |
| Chapinería  | ---      | <b>30068</b> | <b>25320</b> | <b>26335</b> |          |
| Colmenar Viejo  | ---      | 25965        | 31816        | 28605        | 15427    |
| Majadahonda   | ---      | 34638        | 34629        | 32394        | 19210    |
| Aranjuez  | ---      | 42213        | 39905        | 36523        | 9167     |
| Collado Villalba  | ---      | ---          | ---          | ---          | 15906    |
| Arganda del Rey   | ---      | ---          | ---          | ---          | 20733    |
| Villarejo de Salvanés   | ---      | ---          | ---          | ---          | 19259    |
| San Martín de Valdeiglesias   | ---      | ---          | ---          | ---          | 18277    |
| Rivas-Vaciamadrid   | ---      | ---          | ---          | ---          | 18259    |
| Guadalix de la Sierra   | ---      | ---          | ---          | ---          | 8609     |
| Algete  |          |              |              |              | 21266    |
| Valdemoro   | ---      | ---          | ---          | ---          | 13954    |
| El Atazar   | ---      | ---          | ---          | ---          | 25716    |
| Villa del Prado   | ---      | ---          | ---          | ---          | 7455     |
| Orusco  | ---      | ---          | ---          | ---          | 24707    |
| Rivas-Vaciamadrid (antigua)   | ---      | <b>21469</b> | <b>21680</b> | <b>28112</b> |          |
| Buitrago del Lozoya   | ---      | <b>31658</b> | <b>28292</b> | <b>35670</b> |          |
| Guadarrama  | ---      | <b>30429</b> | <b>27864</b> | <b>33921</b> |          |
| San Martín de Valdeiglesias (antigua)   | ---      | <b>35544</b> | <b>30206</b> | <b>36055</b> |          |



El valor de la AOT40 [expresado en ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )·h] es la suma de la diferencia entre las concentraciones horarias superiores a los  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (=40 partes por mil millones) y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a lo largo de un período dado, utilizando únicamente los valores horarios medidos entre las 8:00 y las 20:00 horas, Hora de Europa Central (HEC), cada día. Siendo el valor objetivo para el quinquenio que se inicia en 2010 de  $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  como promedio de 5 años.

En la estación de Torrejón de Ardoz la media se ha calculado con la serie de datos disponibles (años 2005 y 2006). Para la estación de Guadarrama el promedio de 2006 se ha calculado empleando las series de 2002 a 2005.

Para su correcta interpretación, este valor debe evaluarse, únicamente, en las estaciones de tipo Suburbano, Rural o Rural de Fondo, cuyo objetivo es la protección de la vegetación. En el caso de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid varias estaciones están enfocadas a protección de la vegetación (Chapinería, Villarejo de Salvanés, San Martín de Valdeiglesias, Guadalix de la Sierra, El Atazar, Villa del Prado, Orusco, Rivas-Vaciamadrid (antigua), Buitrago del Lozoya, Guadarrama y San Martín de Valdeiglesias(antigua)), sin embargo, a título informativo se ofrece el cálculo para todas las estaciones de la Red.

Tabla I.43. Valor objetivo para la protección de la vegetación AOT40 promedio de los últimos cinco años.

| Promedio 5 años 2003-2007 |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 15943                     | Leganés                     |
| <b>19234</b>              | Alcalá de Henares           |
| <b>20893</b>              | Alcobendas                  |
| <b>19729</b>              | Fuenlabrada                 |
| 14432                     | Móstoles                    |
| 3817                      | Torrejón de Ardoz 1         |
| <b>23852</b>              | Torrejón de Ardoz 2         |
| 4461                      | Alcorcón                    |
| 13403                     | Coslada 1                   |
| 2526                      | Coslada 2                   |
| <b>27241</b>              | Chapinería                  |
| <b>25453</b>              | Colmenar Viejo              |
| <b>30218</b>              | Majadahonda                 |
| <b>31952</b>              | Aranjuez                    |
| 15906                     | Collado Villalba            |
| <b>20733</b>              | Arganda del Rey             |
| <b>19259</b>              | Villarejo de Salvanés       |
| <b>18277</b>              | San Martín de Valdeiglesias |
| <b>18259</b>              | Rivas-Vaciamadrid           |
| 8609                      | Guadalix de la Sierra       |
| <b>21266</b>              | Algete                      |
| 13954                     | Valdemoro                   |
| <b>25716</b>              | El Atazar                   |
| 7455                      | Villa del Prado             |
| <b>24707</b>              | Orusco                      |

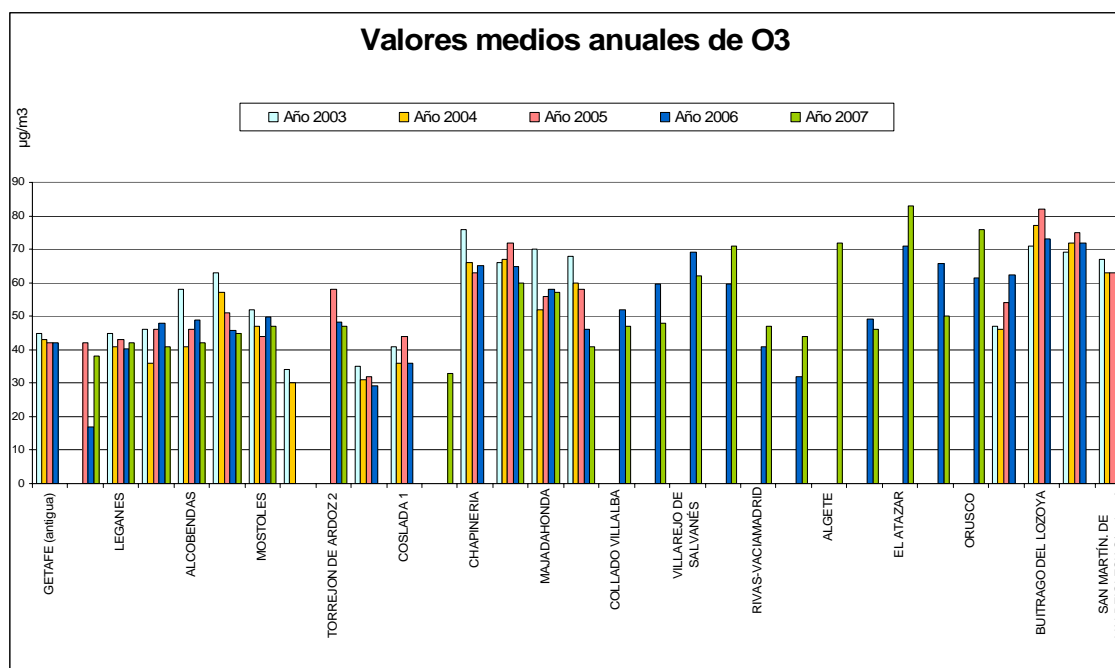
## CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

La Tabla I.44 permite comparar los valores medios anuales de O<sub>3</sub> registrados durante los cinco últimos años en cada una de las estaciones.

Tabla I.44. Valores medios anuales de O<sub>3</sub>. Periodo 2003-2007.

| Valores medios anuales (O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | Año 2003 | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 | Año 2007 |
| Getafe (Antigua)   | 45       | 43       | 42       | 42       |          |
| Getafe   |          |          | 42       | 17       | 38       |
| Leganés  | 45       | 41       | 43       | 40       | 42       |
| Alcalá de Henares  | 46       | 36       | 46       | 48       | 41       |
| Alcobendas   | 58       | 41       | 46       | 49       | 42       |
| Fuenlabrada  | 63       | 57       | 51       | 46       | 45       |
| Móstoles   | 52       | 47       | 44       | 50       | 47       |
| Torrejón de Ardoz 1  | 34       | 30       |          |          |          |
| Torrejón de Ardoz 2  |          |          | 58       | 48       | 47       |
| Alcorcón   | 35       | 31       | 32       | 29       |          |
| Coslada 1  | 41       | 36       | 44       | 36       |          |
| Coslada 2  |          |          |          |          | 33       |
| Chapinería   | 76       | 66       | 63       | 65       |          |
| Colmenar Viejo   | 66       | 67       | 72       | 65       | 60       |
| Majadahonda  | 70       | 52       | 56       | 58       | 57       |
| Aranjuez   | 68       | 60       | 58       | 46       | 41       |
| Collado Villalba   |          |          |          | 52       | 47       |
| Arganda del Rey  |          |          |          | 60       | 48       |
| Villarejo de Salvanés                                      |          |          |          | 69       | 62       |
| San Martín de Valdeiglesias                                |          |          |          | 60       | 71       |
| Rivas-Vaciamadrid  |          |          |          | 41       | 47       |
| Guadalix de La Sierra                                      |          |          |          | 32       | 44       |
| Algete   |          |          |          |          | 72       |
| Valdemoro  |          |          |          | 49       | 46       |
| El Atazar  |          |          |          | 71       | 83       |
| Villa del Prado  |          |          |          | 66       | 50       |
| Orusco   |          |          |          | 61       | 76       |
| Rivas-Vaciamadrid (Antigua)                                | 47       | 46       | 54       | 62       |          |
| Buitrago del Lozoya  | 71       | 77       | 82       | 73       |          |
| Guadarrama   | 69       | 72       | 75       | 72       |          |
| San Martín de Valdeiglesias (Antigua)                      | 67       | 63       | 63       | 64       |          |

Gráfico I.13. Valores medios anuales de O<sub>3</sub>. Periodo 2003-2007



De manera general, se aprecia un descenso en las concentraciones medias anuales de O<sub>3</sub>, en el año 2006, frente a años anteriores.

## 1.4. Emisiones generadas en la Comunidad de Madrid

Para el conocimiento de las emisiones de los distintos contaminantes y de los gases de efecto invernadero generado en la Comunidad de Madrid se ha utilizado el Inventario Corine-Aire, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente del que se disponen datos desde 1.990. El inventario Corine-Aire, se trata de un proyecto a nivel europeo cuyo fin es estimar con una metodología común, las emisiones contaminantes en los países de la Unión Europea.

En la actualidad, la Comunidad de Madrid está elaborando un inventario propio, siguiendo la metodología establecida en el Corine-Aire. Próximamente se podrá disponer de los resultados de este trabajo.

El inventario Corine-Aire realiza una clasificación por sectores de actividad de mayor incidencia en la emisión de sustancias contaminantes. Estos sectores aparecen catalogados en 11 grupos, que son los que aparecen en la Tabla I.45.

Tabla I.45. Grupos sectoriales de mayor incidencia en la emisión de sustancias contaminantes.

| Grupos sectoriales que contaminan a la atmósfera<br>(Corine-Aire) |  |
|---|--|
| 01.   | Combustión en la producción y transformación de energía                |
| 02.   | Planta 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.   | Uso 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)                                 |

Fuente: Proyecto Corine-Aire

Para realizar el estudio de las emisiones en la Comunidad de Madrid se han agrupado estos once grupos en cuatro grandes sectores (Tabla I.46).

Tabla I.46 Correspondencia de los grupos de Corine-Aire con los sectores definidos en la estrategia de calidad del aire de la Comunidad de Madrid.

| Correspondencia de los grupos de emisiones de Corine-Aire con los diferentes sectores definidos en la estrategia de calidad del aire de la Comunidad de Madrid |  |
|--|--|
| Sectores   | Grupos de emisiones de Corine-Aire   |
| Sector industrial  | 01. Combustión en la producción y transformación de energía                |
|  | 03. Plantas de combustión industrial                                       |
|  | 04. Procesos industriales sin combustión                                   |
|  | 05. Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica |
|  | 06. Uso de disolventes y otros productos                                   |
|  | 09. Tratamiento y eliminación de residuos                                  |
| Sector residencial e institucional   | 02. Planta de combustión no industrial*                                    |
| Sector transporte  | 07. Transporte por carretera   |
|  | 08. Otros modos de transporte y maquinaria móvil                           |
| Sector agricultura y medio natural   | 10. Agricultura  |
|  | 11. Otras fuentes y sumideros (Naturaleza)                                 |

\* El subgrupo *Plantas de combustión en la agricultura* perteneciente al grupo 02. *Plantas de combustión no industrial* está incluido en el Sector agricultura y medio natural.

Fuente: Proyecto Corine-Aire

### 1.4.1. Principales sectores emisores de contaminantes

Cada uno de estos sectores tiene una problemática particular en la Comunidad de Madrid, que viene definida por el tipo de fuentes de emisión, tipo de contaminantes emitidos, su importancia específica y su evolución durante los últimos años y otros factores (Tabla I.47).

En general se distinguen tres tipos de fuentes de emisión, las fuentes móviles, que son básicamente los medios de transporte, y las fuentes fijas o estacionarias, que pueden ser puntuales y de área. Las fuentes de área son aquellas que comprenden un número significativo de puntos de emisión, generalmente de pequeño tamaño, confinados dentro de un área bien definida. Sin embargo, al considerar de forma agregada la emisión de todas estas pequeñas fuentes, su impacto sobre el medio ambiente resulta considerable. Las fuentes puntuales, sin embargo, son grandes focos de emisión con suficiente entidad como para ser considerados individualmente.

Tabla I.47 Características de los cuatro sectores considerados en la estrategia.

| Sector      | Tipo de Fuentes                   | Principales Contaminantes                     | Importancia C.M. |
|-------------|-----------------------------------|---|------------------|
| Transporte  | Móviles                           | CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM10 y CO | Muy Alta         |
| Industria   | Estacionarias puntuales y de área | CO <sub>2</sub> , SO <sub>x</sub> y COVs      | Media            |
| Residencial | Estacionarias de área             | CO <sub>2</sub> y SO <sub>x</sub>             | Alta             |
| Agricultura | Estacionarias de área             | COVs y PM10                                   | Baja             |

Siendo las emisiones totales de los principales contaminantes en la Comunidad de Madrid para el año 2005 las recogidas en la Tabla I.48.

En el Gráfico I.14 se recoge la contribución de cada sector a las emisiones de los principales contaminantes. Observamos que el sector industrial es el principal emisor de óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>) y compuestos orgánicos volátiles (COVs), con aproximadamente un 57% y un 71% de las emisiones respectivamente. Además, es el responsable de la emisión del 16% de las partículas en suspensión (PM10) y de más del 31% de los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), por detrás del sector transporte.

El sector residencial e institucional, destaca en las emisiones de óxidos de azufre, con valores ligeramente superiores al 38% de las emisiones, y de forma secundaria en las de monóxido de carbono y PM10, con aproximadamente un 19% y 17% respectivamente. Globalmente su importancia es menor con relación a otros sectores.

El sector transporte es el mayor emisor, con gran diferencia respecto al resto de sectores, de tres de los contaminantes considerados. Así, en 2005, emitió casi un 62% del total de PM10, un 61% de óxidos de nitrógeno, y un 63% de monóxido de carbono.

El último de los sectores considerados, agricultura y medio natural, únicamente tiene relevancia en las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) con un 16%, debido a las emisiones naturales de la vegetación, y de PM10 con casi un 5%, producidas generalmente por las actividades agrícolas.

Si consideramos los valores de inmisión de la Comunidad de Madrid vistos anteriormente, se observa que los contaminantes con peores niveles son los óxidos de nitrógeno y las PM10, causados en gran medida por el sector transporte. Esto deja entrever, que el sector emisor más problemático de la Comunidad de Madrid es sin duda el transporte.

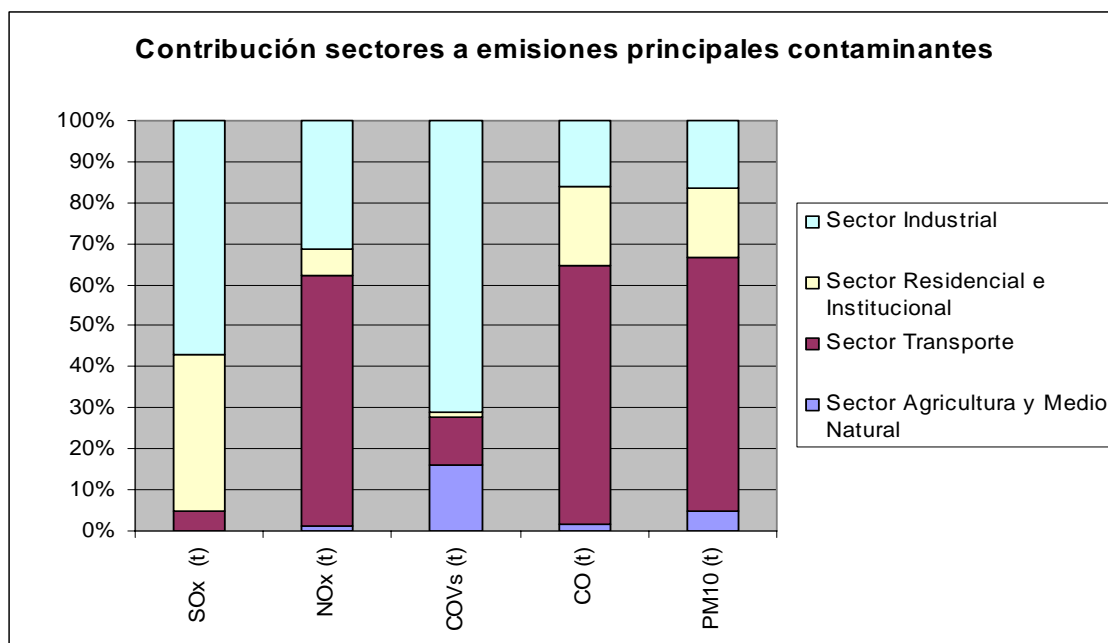


Tabla I.48 Emisiones de contaminantes de la Comunidad de Madrid. Año 2005.

| EMISIONES DE CONTAMINANTES DE LA COMUNIDAD DE MADRID   |              |             |               |             |                |             |                |             |               |             |
|--|--------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|-------------|
| Sector   | PM10         |             | NOx           |             | COVs           |             | CO             |             | SOx           |             |
|  | t            | %           | t             | %           | t              | %           | t              | %           | t             | %           |
| <b>Industrial</b>  | <b>1.140</b> | <b>16,3</b> | <b>23.556</b> | <b>31,2</b> | <b>85.413</b>  | <b>71,0</b> | <b>18.029</b>  | <b>16,1</b> | <b>8.638</b>  | <b>56,8</b> |
| 01. Combustión en la producción y formación de la energía  | 63           | 0,9         | 269           | 0,4         | 2              | 0           | 13             | 0           | 2.611         | 17,2        |
| 03. Plantas de combustión industrial   | 607          | 8,7         | 22.323        | 29,5        | 2.258          | 1,9         | 8.007          | 7,2         | 5.908         | 39,8        |
| 04. Procesos industriales sin combustión   | 364          | 5,2         | 171           | 0,2         | 6.117          | 5,1         | 8.569          | 7,7         | 111           | 0,7         |
| 05. Extracción y distribución de combustibles fósiles  | 1            | 0           | 0,0           | 0           | 4.167          | 3,5         | 0              | 0           | 0             | 0           |
| 06. Uso de disolventes y otros productos   | 0            | 0           | 0,0           | 0           | 68.665         | 57,1        | 0              | 0           | 0             | 0           |
| 09. Tratamiento y eliminación de residuos  | 105          | 1,5         | 793           | 1           | 4.204          | 3,5         | 1.440          | 1,3         | 8             | 0,1         |
| <b>Residencial e Institucional</b>   | <b>1.194</b> | <b>17,1</b> | <b>5.025</b>  | <b>6,7</b>  | <b>1.623</b>   | <b>1,3</b>  | <b>21.365</b>  | <b>19,1</b> | <b>5.842</b>  | <b>38,4</b> |
| 02. Plantas de combustión no industrial, sin incluir las plantas de combustión en la agricultura | 1.194        | 17,1        | 5.025         | 6,7         | 1.623          | 1,3         | 21.365         | 19,1        | 5.842         | 38,4        |
| <b>Transporte</b>  | <b>4.304</b> | <b>61,7</b> | <b>45.916</b> |             | <b>13.840</b>  | <b>11,5</b> | <b>70.487</b>  | <b>63,1</b> | <b>689</b>    | <b>4,5</b>  |
| 07. Transporte por carretera   | 3.672        | 52,6        | 38.024        | 0           | 12.998         | 10,8        | 66.190         | 59,3        | 184           | 1,2         |
| 08. Otros modos de transporte  | 632          | 9,1         | 7.892         | 0           | 842            | 0,7         | 4.297          | 3,8         | 505           | 3,3         |
| <b>Agricultura y medio natural</b>   | <b>338</b>   | <b>4,8</b>  | <b>1.061</b>  | <b>1,4</b>  | <b>19.390</b>  | <b>16,1</b> | <b>1.790</b>   | <b>1,6</b>  | <b>32</b>     | <b>0,2</b>  |
| 10. Agricultura  | 338          | 4,8         | 237           | 0,3         | 1.745          | 1,5         | 212            | 0,2         | 2             | 0           |
| 02. Calderas de combustión en la agricultura   | 0            | 0           | 76            | 0,1         | 1              | 0           | 16             | 0,0         | 19            | 0,1         |
| 11. Otras fuentes y sumideros (naturaleza)   | 0            | 0           | 748           | 1,0         | 17.644         | 14,7        | 1.562          | 1,4         | 11            | 0,1         |
| <b>Emisiones totales</b>   | <b>6.976</b> | <b>100</b>  | <b>75.558</b> | <b>100</b>  | <b>120.266</b> | <b>100</b>  | <b>111.671</b> | <b>100</b>  | <b>15.201</b> | <b>100</b>  |

Fuente: Corine Aire 2005

Gráfico I.14. Contribución de cada sector a las emisiones de los principales contaminantes



## Gases de efecto invernadero (GEIs)

Las emisiones totales de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid para el año 2005 se muestran en la Tabla I.49.

En Gráfico I.15 se muestra la distribución porcentual de las emisiones de gases de efecto invernadero en cada uno de los sectores considerados.

Gráfico I.15. Contribución de cada sector a las emisiones de gases de efecto invernadero.

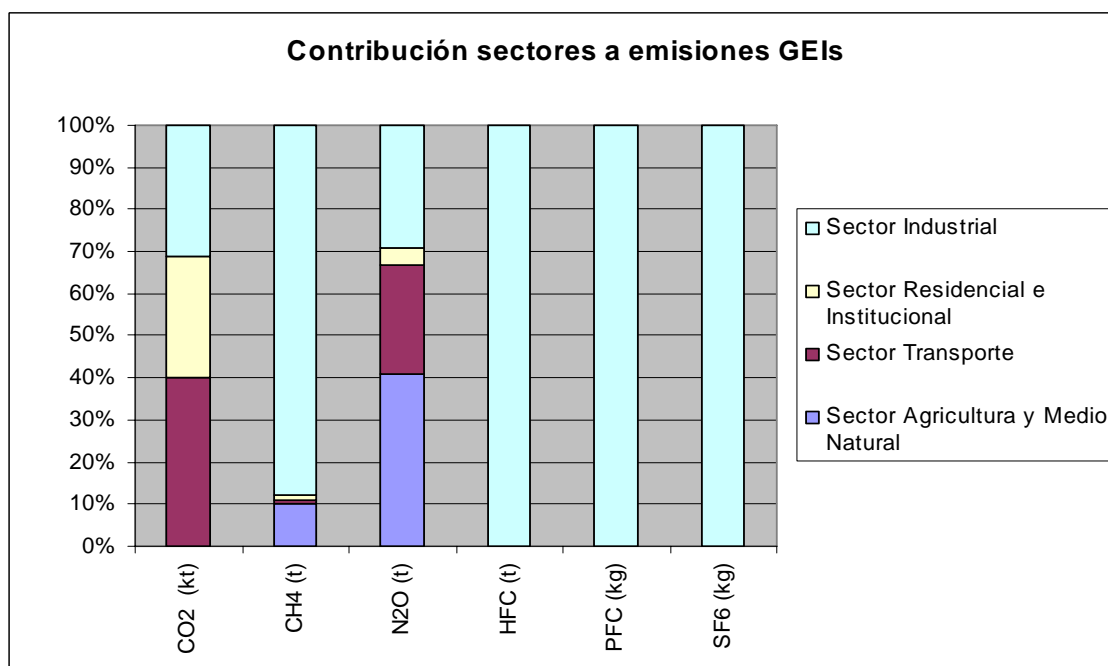


Tabla I.49. Emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid. Año 2005.

| EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE LA COMUNIDAD DE MADRID. 2005           |                 |      |                 |      |                  |      |     |     |       |     |                 |     |
|--|-----------------|------|-----------------|------|------------------|------|-----|-----|-------|-----|-----------------|-----|
| Sectores   | CO <sub>2</sub> |      | CH <sub>4</sub> |      | N <sub>2</sub> O |      | HFC |     | PFC   |     | SF <sub>6</sub> |     |
|  | kt              | %    | T               | %    | t                | %    | t   | %   | Kg    | %   | kg              | %   |
| <b>Sector industrial</b>   | 6.922           | 31,2 | 90.964          | 88,9 | 790              | 28,7 | 268 | 100 | 1.966 | 100 | 1.274           | 100 |
| 01. Combustión en la producción y formación de la energía                          | 88              | 0,4  | 0               | 0    | 2                | 0,1  | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 03. Plantas de combustión industrial   | 5.047           | 22,8 | 625             | 0,6  | 123              | 4,5  | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 04. Procesos industriales sin combustión   | 1.510           | 6,8  | 0               | 0    | 0                | 0    | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 05. Extracción y distribución de combustibles fósiles                              | 0               | 0    | 5.191           | 5,1  | 0                | 0    | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 06. Uso de disolventes y otros productos   | 181             | 0,8  | 0               | 0    | 107              | 3,9  | 268 | 100 | 1.966 | 100 | 1.274           | 100 |
| 09. Tratamiento y eliminación de residuos  | 96              | 0,4  | 85.148          | 83,2 | 558              | 20,3 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| <b>Sector Residencial e Institucional</b>  | 6.329           | 28,6 | 1.921           | 1,9  | 105              | 3,8  | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 02. Plantas de combustión no industrial, sin incluir las plantas en la agricultura | 6.329           | 28,6 | 1.921           | 1,9  | 105              | 3,8  | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| <b>Sector Transporte</b>   | 8.901           | 40,2 | 611             | 0,6  | 731              | 26,5 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 07. Transporte por carretera   | 7.259           | 32,3 | 582             | 0,6  | 671              | 24,4 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 08. Otros modos de transporte  | 1.642           | 7,4  | 29              | 0    | 60               | 2,2  | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| <b>Agricultura y medio natural</b>   | 9               | 0    | 8.798           | 8,6  | 1.129            | 41,0 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 02. Calderas de combustión   | 9               | 0    | 1               | 0    | 0                | 0    | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 10. Agricultura  | 0               | 0    | 7.555           | 7,4  | 815              | 29,6 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| 11. Otras fuentes y sumideros (naturaleza)   | 0               | 0    | 1.242           | 1,2  | 314              | 11,4 | 0   | 0   | 0     | 0   | 0               | 0   |
| <b>Emisiones totales</b>   | 22.161          | 100  | 102.294         | 100  | 2.755            | 100  | 268 | 100 | 1.966 | 100 | 1.274           | 100 |

Fuente: Inventario Corine Aire 2005

El sector industrial es el principal emisor de CH<sub>4</sub> (metano), y el único de HFC (compuestos hidrogenofluorocarbonados), PFC (perfluorocarbonos) y SF<sub>6</sub> (hexafluoruro de azufre), ya que se trata de compuestos no naturales. El sector transporte, por su parte, emite el 40% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y algo más del 26% de N<sub>2</sub>O (óxido nitroso). El sector residencial tiene relevancia únicamente en las emisiones de CO<sub>2</sub>, mientras que la agricultura y el medio natural, es el primer emisor de N<sub>2</sub>O con el 41%, y tiene cierta importancia en las emisiones de CH<sub>4</sub>.

Si pasamos las emisiones de cada uno de los gases de efecto invernadero a toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes, es decir, expresando los seis gases de efecto (con sus diferentes índices potenciales de calentamiento global) en forma de CO<sub>2</sub>, obtenemos la Tabla I.50.

Tabla I.50. Emisiones de dióxido de carbono equivalentes en la Comunidad de Madrid por sectores. Año 2005

| EMISIONES DE CO <sub>2</sub> EQUIVALENTES DE LA COMUNIDAD DE MADRID. 2005  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| Sectores   | Kilotoneladas CO <sub>2</sub> equivalentes | % Total emisiones |
| <b>Sector industrial</b>   | <b>9.779,92</b>                            | <b>34,2</b>       |
| 01. Combustión en la producción y formación de la energía                  | 192,81                                     | 0,7               |
| 03. Plantas de combustión industrial                                       | 5.178,20                                   | 18,1              |
| 04. Procesos industriales sin combustión                                   | 2.132,89                                   | 7,5               |
| 05. Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica | 109,07                                     | 0,4               |
| 06. Uso de disolventes y otros productos                                   | 214,07                                     | 0,7               |
| 09. Tratamiento y eliminación de residuos                                  | 1.952,88                                   | 6,8               |
| <b>Sector Residencial e Institucional</b>                                  | <b>6.487,97</b>                            | <b>22,7</b>       |
| 02. Plantas de combustión no industrial                                    | 6.487,97                                   | 22,7              |
| <b>Sector Transporte</b>   | <b>11.785,01</b>                           | <b>41,3</b>       |
| <b>Sector Agricultura y medio natural</b>                                  | <b>507,92</b>                              | <b>1,8</b>        |
| <b>Total</b>   | <b>28.560,82</b>                           | <b>100</b>        |

La distribución de las emisiones por tipo de gas de efecto invernadero y por sectores para las emisiones del año 2005 fueron las recogidas en los Gráficos I.16 y I.17.

Gráfico I.16. Emisiones de gases de efecto invernadero por tipo de contaminante.

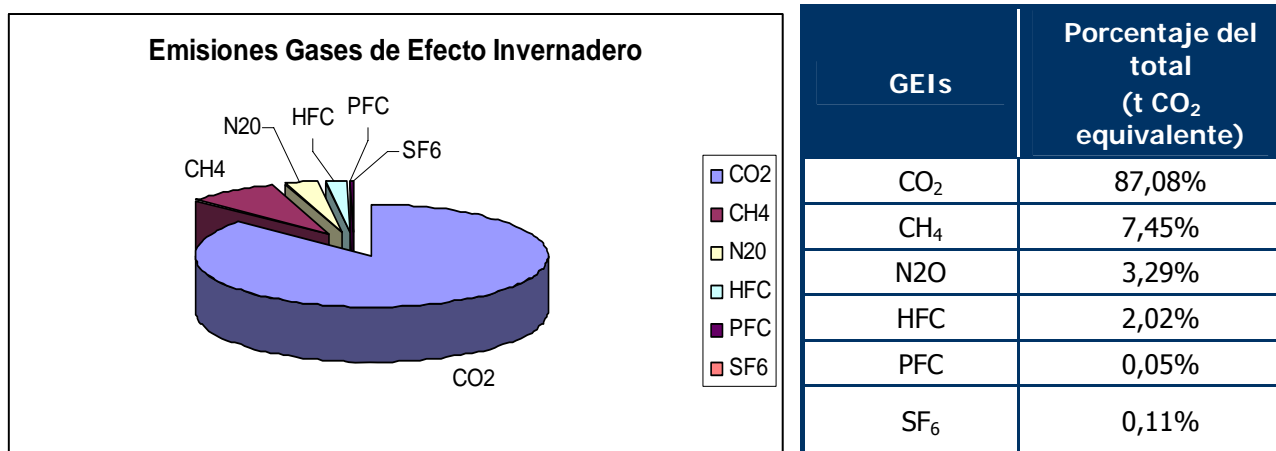
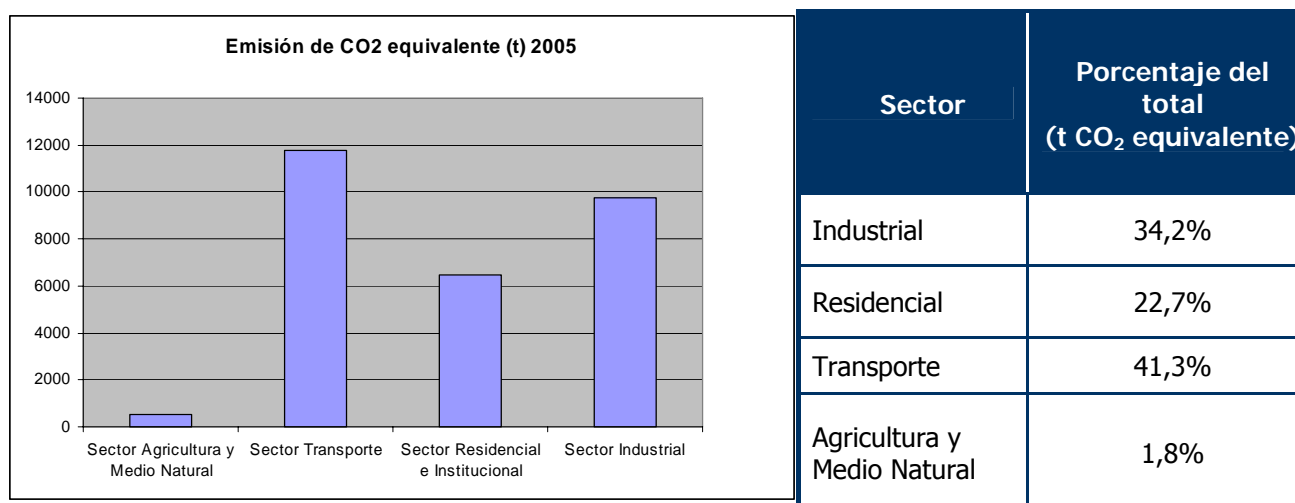


Gráfico I.17. Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores.



En la Gráfico I.17 queda claramente de manifiesto que la mayor parte de los gases de efecto invernadero de la Comunidad de Madrid son generados por el sector transporte y por el sector industrial, con un 41,3% y un 34,2% respectivamente. El sector residencial contribuye en menor parte, aunque de forma considerable, ya que es el causante del 22,7% de las emisiones totales, siendo el último sector considerado, la agricultura y el medio natural.

**1.4.2. Tendencia de las emisiones a la atmósfera en la Comunidad de Madrid**

La tendencia relativa de las emisiones de los principales contaminantes considerados y del CO<sub>2</sub> por sectores, es decir, el aumento o disminución porcentual de las emisiones en cada sector (periodo 1990-2005) se comenta a continuación.

Se pueden diferenciar tres grupos según la evolución que han seguido las emisiones en la Comunidad de Madrid durante los años 1990 y 2005.

**Contaminantes que han reducido sus emisiones: SOx y CO**

Las emisiones de estos contaminantes se han reducido más de un 60%. La reducción generalizada en las emisiones de SOx ha sido posible gracias a la sustitución de combustibles con alto contenido de azufre por otros menos contaminantes. Ejemplos de esto sería la sustitución del carbón por gas natural y gasóleo C en el sector residencial, y la reducción al mínimo del azufre en los carburantes de automoción utilizados en el sector transporte.



La reducción del CO se ha logrado gracias a las mejoras de eficiencia en la combustión, ya se trate de vehículos, calderas residenciales o grandes plantas industriales. En el sector industrial, la tendencia ha sido la contraria, es decir, de aumento (incremento de casi un 59%), provocado fundamentalmente por un aumento de la producción en actividades industriales con procesos de combustión.

### **Contaminantes que han mantenido constantes sus emisiones: COVs**

Las emisiones de COVs prácticamente se han mantenido durante el periodo de tiempo considerado. La fuerte reducción experimentada en el sector transporte se ha visto contrarrestada por el aumento de las emisiones en la industria.

Es importante mencionar que, en el sector industrial, se han incluido las emisiones derivadas de la distribución y suministro de combustibles, que están muy ligadas al transporte, y las emisiones de ciertos productos como disolventes y pinturas que son difíciles de asignar a un solo sector.

### **Contaminantes que han aumentado sus emisiones: NOx y PM10**

Las emisiones de NOx han aumentado entre los años 1990 y 2005. Este aumento no ha sido homogéneo entre los sectores, destacando el sector industrial con un crecimiento relativo de más del 175% y el residencial con casi un 75%.

En el sector transporte ha disminuido sus emisiones de NOx un 26%, pero sigue siendo el sector de mayor emisión de este contaminante. En el sector industrial, el mayor peso específico de las emisiones de NOx corresponde a las industrias minerales, entre las que se incluyen las instalaciones cementeras, de fabricación de cal y fabricación de materiales de construcción. En parte, este enorme crecimiento en las emisiones deriva del aumento de producción que se ha producido en este sector industrial como consecuencia del gran dinamismo que ha experimentado la construcción desde mediados de los años 90.

En cuanto a las emisiones de partículas (PM10), la tendencia no es demasiado representativa, como se ha comentado anteriormente, pero se puede ver un ligero aumento a lo largo de los 6 años en los que se han estado midiendo sus emisiones (de 2000 a 2005).



El sector industrial es el principal emisor de metano, y el único de compuestos hidrogenofluorocarbonados, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre, ya que se trata de compuestos no naturales.

### 1.5. Actuaciones para dar cumplimiento a los compromisos contraídos por el Estado español en materia de Cambio Climático

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, consciente del problema y de la oportunidad que entraña el reto asumido por la Convención Marco de las Naciones Unidas en materia de cambio climático, forma parte del Consejo Nacional del Clima, creado mediante el Real Decreto 1188/2001, de 2 de noviembre, con el fin de asegurar la participación de todas la Administraciones Públicas y de las diversas organizaciones económicas, sociales, científicas y sindicales. El Consejo Nacional del Clima tiene como funciones principales:

- elaborar y elevar al Gobierno para su aprobación la Estrategia Española de Lucha contra el Cambio Climático;
- realizar el seguimiento y evaluación de esta Estrategia;
- elaborar propuestas y recomendaciones para definir políticas y medidas de lucha frente al Cambio Climático, impactos y estrategias de adaptación y de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Con el fin de dotar de un mayor dinamismo al Órgano Colegiado, el Real Decreto incorporó la creación de una Comisión Permanente, a quien le correspondió el seguimiento ordinario de las funciones encomendadas al Consejo Nacional del Clima, así como velar por el adecuado cumplimiento de los mandatos adoptados por el Pleno.

Desde su creación la Comunidad de Madrid ha formado parte activa de ambos organismos, participando junto a otras Comunidades Autónomas en la elaboración de la Estrategia Española de Lucha contra el Cambio Climático.

En esta Estrategia se tuvieron presentes temas de suma importancia para la región de Madrid, así como para el conjunto del Estado. Se debatieron cuestiones como la ordenación del territorio, elemento clave en la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero, y muchas otras políticas orientadas a reducir las emisiones en el transporte y en el sector doméstico, que permiten que el esfuerzo no recaiga únicamente en el sector industrial, sino que se reparta de forma lo más proporcionada posible en el conjunto de la sociedad.

La Estrategia Española para el cumplimiento del Protocolo de Kyoto fue aprobada por el Pleno del Consejo Nacional del Clima el día 4 de febrero de 2004.

Por otra parte, con la promulgación de la Directiva 2003/87/CE por parte de la Unión Europea y con la posterior incorporación al ordenamiento jurídico de la misma mediante la 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, tanto el Estado Español como las Comunidades Autónomas asumieron distintas competencias administrativas para alcanzar los objetivos y compromisos contraídos en materia de lucha contra el cambio climático.

También se asumió la responsabilidad de dar respuesta a las expectativas existentes en el conjunto de la sociedad y en especial en la sociedad madrileña, depositadas en la administración autonómica, para actuar como motor de coordinación de políticas que permitan mitigar los efectos del Cambio Climático de forma que el esfuerzo de aplicación de la Directiva no sólo recayera en los sectores inicialmente afectados, "sector industrial", sino que estén repartidos en el conjunto de la sociedad, con el menor perjuicio posible para el desarrollo económico y del empleo.

En este sentido, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio puso en marcha cuatro tipos de líneas de trabajo que han permitido:

- dar a conocer entre los sectores afectados por la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión las obligaciones y compromisos que ésta entraña;
- conceder la autorización de emisión de gases de efecto invernadero a las empresas afectadas en la Comunidad de Madrid y verificar las emisiones de las mismas. A este respecto, cabe citar que la Comunidad de Madrid es también el punto focal entre el sector industrial madrileño y el Ministerio de Medio Ambiente, competente en la asignación de derechos de emisión;
- elaborar y aprobar una estrategia autonómica en materia de Calidad del Aire y de Cambio Climático, conocida como "PLAN AZUL";
- coparticipar con la Administración del Estado, cada una en su respectivo ámbito de competencias, para elaborar los distintos instrumentos de desarrollo de la legislación citada.

La Comunidad de Madrid autorizó inicialmente 22 instalaciones afectadas por la Directiva antes del 31 de diciembre de 2004; instalaciones que a su vez contaron con la correspondiente Asignación de Derechos en el Plan Nacional de Asignación (2005-2007). Posteriormente, y siguiendo el mandato del Ministerio de Medio Ambiente, se inscribió a las instalaciones afectadas por el Plan Nacional de Asignación (PNA) en el Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE).

Con posterioridad, tras la entrada en vigor de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, modificada por el Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública, se tramitaron 16 solicitudes de autorización de emisiones más en la Comunidad de Madrid; solicitudes de instalaciones afectadas por la ampliación del ámbito de aplicación del régimen de comercio de emisiones.

Tras el estudio de todas las solicitudes de autorización recibidas, finalmente se autorizaron un total de 33 instalaciones para el periodo 2005-2007 en la Comunidad de Madrid, que incluyen las instalaciones de generación de energía de más de 20 MW y todos los sectores productivos afectados por el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, y sus posteriores modificaciones.

Por otra parte, en cumplimiento de las competencias autonómicas atribuidas por el Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, se ha procedido a la designación de un Organismo de Acreditación en la Comunidad de Madrid para poder acometer la verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Con fecha 1 de agosto de 2006, se ha designado a ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) como organismo competente en materia de acreditación en la Comunidad de Madrid y ENAC ha acreditado a los siguientes verificadores:

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
- Det Norske Veritas España, S.L.
- ECA CERT, Certificación, S.A.U
- Lloyd´s Register España, S.A.
- SGS ICS IBÉRICA, S.A.

En febrero de 2007 se han recibido los informes de verificación de emisiones de gases de efecto invernadero de las 33 instalaciones autorizadas en la Comunidad de Madrid.



Uno de los objetivos de la Estrategia de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid es reducir las emisiones contaminantes en el sector industrial.

Por lo que respecta a la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid, aprobada por Orden 1433/2007, de 7 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en ella se prevé todo un elenco de medidas para apoyar al sector industrial en la tarea de seguir investigando e invirtiendo en actuaciones que permitan mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. Entre las líneas de trabajo que se han puesto en marcha cabe resaltar:

- acuerdos voluntarios con los sectores afectados,
- deducciones por inversiones en materia de medio ambiente mediante convalidación de las mismas,
- incentivo de las auditorías energéticas en el sector industrial y en el sector terciario (incluido sus edificios),
- proyectos de generación eléctrica distribuida,
- promoción de la cogeneración y trigeneración,
- programas de inspecciones ambientales,
- asesoramiento a PYMES, etc.

Finalmente, en el marco de la cooperación con la Administración General del Estado, se ha trabajado intensamente en los últimos años para el establecimiento de medidas coordinadas entre el Estado y la Comunidad de Madrid, así como con el resto de las Comunidades Autónomas, dado que, aunque el cambio climático es un problema de envergadura mundial, las medidas a adoptar para luchar contra el mismo tienen una componente regional y local muy importante.

Entre estos trabajos pueden relacionarse, además de los ya citados, los de activa e intensa participación en los procesos de elaboración y discusión de las siguientes herramientas normativas, de planificación y de gestión relacionadas con el cambio climático, a través de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, el Consejo Nacional del Clima e, incluso, la última conferencia de presidentes, celebrada el 11 de enero de 2007:

- Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2005-2007, aprobado mediante el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre.

- 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 y su normativa de modificación.
- Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2008-2012, aprobado mediante el Real Decreto 1370/2007, de 24 de noviembre.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC) y el Consejo Nacional del Clima, y del que el Consejo de Ministros tomó conocimiento el 6 de octubre de 2006.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Protocolo de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid para establecer un programa coordinado en materia de impactos y adaptación al cambio climático.
- Grupo de trabajo sobre impactos y adaptación de la CCPCC, cuya primera reunión se ha celebrado el 14 de marzo de 2007.
- Grupo de trabajo sobre inventarios y mitigación de la CCPCC, cuya primera reunión se ha celebrado el 10 de octubre de 2007.

### **1.6. Actuaciones para dar cumplimiento de la Directiva 1999/13/CE relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades**

#### **1.6.1- Descripción de las Actuaciones**

La Directiva 1999/13/CE ha sido incorporada al derecho interno mediante el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Uno de los objetivos prioritarios del Plan Azul es el cumplimiento de la legislación aplicable en materia de contaminación atmosférica.

La entrada en vigor de esta normativa implica que un número importante de actividades industriales deban, en un corto espacio de tiempo, adaptarse al nuevo régimen de funcionamiento y control. Esta adaptación requiere un adecuado conocimiento de la normativa mencionada, lo cual no es siempre fácil dada la complejidad de algunos aspectos de la misma.

Adicionalmente, los compuestos orgánicos volátiles (COVs) potencialmente emitidos por estas actividades tienen un riesgo directo para la salud y para el medio ambiente derivados de su inflamabilidad, explosividad, liposolubilidad, bioacumulación y toxicidad y un riesgo indirecto por interacciones con otros contaminantes atmosféricos, contribuyendo a la generación de otros contaminantes como el O<sub>3</sub>, con una problemática importante en la Comunidad de Madrid.

En este contexto, la Dirección General de Medio Ambiente Urbano, consciente de la problemática ambiental de estos compuestos, del nuevo marco introducido por la legislación y el elevado número de actividades afectadas por la misma en la Comunidad de Madrid, ha realizado un diagnóstico que está permitiendo identificar a las empresas afectadas, realizar el asesoramiento y divulgación de contenidos e implicaciones legales para su mayor cumplimiento y por último, la Notificación de las actividades y Registro de las mismas en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

Para la consecución de estos objetivos la Dirección General de Medio Ambiente Urbano ha realizado las siguientes actuaciones.

*1.- Promulgación de la Orden 144/2007, por la que se regula la notificación previa y se crea el Registro de Instalaciones Emisoras de Compuestos Orgánicos Volátiles en la Comunidad de Madrid.*



2.- Creación del Registro de instalaciones Emisoras de Compuestos Orgánicos Volátiles de Madrid (RIECOV).

3.- Diseño y elaboración de un Cuestionario de solicitud e identificación de actividades.

La información que se consigna en este cuestionario es la necesaria para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Real Decreto 117/2003 en cuanto a notificación y registro.

Adicionalmente, permite reunir la información que se necesita aportar al Ministerio de Medio Ambiente en virtud de la Decisión 2006/543/CE de la Comisión Europea. Esta decisión, pretende ser un instrumento de seguimiento en los estados miembros de la aplicación de la Directiva 1999/13/CE.

En esta fase se ha remitido el cuestionario, las instrucciones de cumplimentación, etc., a las empresas potencialmente afectadas en la Comunidad de Madrid por la legislación indicada.

Las categorías de actividades afectadas en la Comunidad de Madrid se indican en Tabla I.51.

Tabla I.51. Categorías de actividades afectadas por el Real Decreto 117/2003 en la Comunidad de Madrid.

| CATEGORIA   | ACTIVIDAD (umbral de consumo de disolvente en t/año)   | CNAE 93  |
|---|--|--|
| 1. Recubrimiento con adhesivos                                | Recubrimiento con adhesivos (>5)   | 17. Industria textil<br>35. Fabricación de otro material de transporte<br>36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras  |
| 2. Actividades de Recubrimiento                               | Otros tipos de recubrimiento incluido el recubrimiento de metal, plástico, textil, tejidos, película y papel (>5)<br>Recubrimiento de madera (>15)<br>Recubrimiento de cuero (>10) | 17. Industria textil<br>21. Industria del papel<br>20. Industria de la madera y del corcho<br>28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos<br>29. Fabricación de maquinaria y equipos<br>32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones<br>33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería<br>35. Fabricación de otro material de transporte<br>36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras<br>60. Transporte terrestre; transporte por tuberías<br>62. Transporte aéreo y espacial |
| 3. Recubrimiento de bobinas                                   | Recubrimiento de bobinas (>25)   | 27. Metalurgia<br>28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos   |
| 4. Limpieza en seco   | Limpieza en seco   | 93. Actividades diversas y servicios personales.   |
| 5. Fabricación de calzado                                     | Fabricación de calzado (>5)  | 19. Preparación curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería talabartería y zapatería   |
| 6. Fabricación de recubrimiento, barnices, tintas y adhesivos | Fabricación de preparados de recubrimientos, barnices, tintas y adhesivos (>100)   | 24. Industria química  |

| CATEGORIA   | ACTIVIDAD (umbral de consumo de disolvente en t/año)   | CNAE 93   |
|---|--|---|
| 7. Fabricación de productos farmacéuticos   | Fabricación de productos farmacéuticos (>50)   | 24. Industria química   |
| 8. Imprenta   | Impresión en offset de bobinas por secado con calor (>15)<br>Rotograbado de publicaciones (>25)<br>Otras unidades de rotograbado, flexografía, impresión serigráfica rotativa, laminado o barnizado (>15), impresión serigráfica rotativa sobre textil o en cartón/cartulina (>30) | 22. Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados   |
| 9. Conversión del caucho natural o sintético  | Conversión de caucho natural o sintético (>15)   | 25. Fabricación de productos del caucho y materias plásticas  |
| 10. Limpieza de superficies   | Limpieza de superficies utilizando compuestos especificados (>1)<br>Otra limpieza de superficies (>2)  | 27. Metalurgia<br>28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos<br>29. Industria de la construcción de maquinaria y equipos<br>30. Fabricación de maquinaria y equipos eléctricos<br>32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones<br>33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería<br>35. Fabricación de otro material de transporte<br>37. Reciclaje<br>60. Transporte terrestre; transporte por tuberías<br>62. Transporte aéreo y espacial |
| 11. Actividades de extracción de aceite vegetal y de refinado de grasa y aceite vegetal | Extracción de aceite vegetal y grasa animal y procesos de refinado de aceite vegetal (>10)   | 15. Industria de productos alimenticios y bebidas   |
| 12. Renovación del acabado de vehículos   | Recubrimiento de vehículos y renovación del acabado de vehículos (<15)   | 34. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques<br>50. Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor  |
| 13. Recubrimiento de alambre en bobinas   | Recubrimiento de alambre en bobina (>5)  | 27. Metalurgia<br>30. Fabricación de maquinaria y equipos eléctricos  |
| 14. Impregnación de fibras de madera  | Impregnación de fibras de madera (>25)   | 20. Industria de la madera y del corcho<br>36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras  |
| 15. Laminación de madera y plástico   | Laminación de madera y plástico (>5)   | 20. Industria de la madera y del corcho<br>25. Fabricación de productos del caucho y materias plásticas   |

Todo el material elaborado para el proceso de notificación y registro, así como la legislación aplicable, se encuentra a disposición de los interesados en la página Web de la Comunidad de Madrid <http://www.madrid.org>.

#### *4.- Envío y seguimiento del cuestionario para la notificación de las actividades afectadas*

En esta fase se ha remitido el cuestionario, las instrucciones de cumplimentación, etc., a las empresas potencialmente afectadas en la Comunidad de Madrid por la legislación indicada.

Se ha realizado un seguimiento de las solicitudes mediante la revisión de las mismas y en su caso se ha realizado una petición de subsanación de deficiencias o de aporte de documentación complementaria.

#### *5.- Asesoramiento de las actividades*

Esta actuación se ha realizado de forma diversa,

- Jornadas específicas para los sectores.
- Teléfonos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
- Teléfonos específicos para estas consultas
- Correo electrónico de la Consejería de Medio ambiente y Ordenación del Territorio
- Correo electrónico específico para consultas

En relación con las Jornadas de asesoría se han realizado las siguientes:

- Presentación general en la Cámara de Comercio de Madrid para todos los sectores afectados.
- Asociación Profesional de Tintorerías y Lavanderías de la Comunidad de Madrid (ASTYLCAM).
- Confederación Española de Fabricantes de Plásticos (ANAIP-COFACO)
- Franquicia de tintorería 5 á SEC.
- Asociación Española de fabricantes de Pinturas y Tintas de Imprimir (ASEFAPI)
- Franquicia de tintorería PRESSTO
- Asociación de Empresarios del Metal de Madrid (AECIM)
- Asociación de Fabricantes de Muebles y Afines (AFAMID)
- FARMAINDUSTRIA
- AYUNTAMIENTO DE RIVAS-VACIAMADRID
- Centro Tecnológico de Artes Gráficas CIT-AGM

#### *6.- Realización de estudios ambientales y mediciones directas*

Se han estudiado diferentes empresas consideradas como representativas de los sectores de actividad afectados más importantes de la Comunidad de Madrid. Igualmente se han realizado mediciones para conocer las emisiones de diferentes procesos y tecnologías así como la eficacia de diferentes técnicas de tratamiento de las emisiones.

#### *7.- Formación del personal de las distintas actividades.*

Para la formación del personal de las diferentes actividades afectadas, se diseñó la docencia con carácter eminentemente práctico para operarios e incorporando directrices de gestión e información sobre sistemas y equipos de reducción para los mandos y personal de gestión.

#### *8.- Realización de Manuales sectoriales.*

Analizando la estructura industrial de la Comunidad de Madrid, se ha identificado 12 sectores de actividad de los incluidos en el Real Decreto 117/2003. En este sentido se han realizado los siguientes Manuales sectoriales:

- Impresión
- Limpieza de superficies
- Recubrimiento
- Limpieza en seco
- Impregnación de fibras de madera
- Fabricación de calzado
- Laminado de madera y plástico
- Recubrimiento con adhesivos
- Fabricación de preparados de recubrimientos, barnices, tintas y adhesivos
- Conversión del caucho
- Extracción de aceite vegetal y grasa animal y actividades de refinado de aceite vegetal
- Fabricación de productos farmacéuticos

Los manuales Sectoriales elaborados se encuentran a disposición de los interesados en la página Web de la Comunidad de Madrid <http://www.madrid.org>.

### *9.- Realización de trípticos informativos*

Se han realizado dos tipos distintos de trípticos, uno genérico aplicable a todas las actividades afectadas y otro específico de cada uno de los sectores anteriormente comentados.

Los trípticos elaborados se encuentra a disposición de los interesados en la página Web de la Comunidad de Madrid.

### *10.- Adecuación de la herramienta informática existente de gestión de expedientes a las necesidades del REICOV*

Para facilitar la gestión de los expedientes se han diseñado e introducido en la herramienta informática formatos de Resoluciones etc., así como planos de ubicación georreferenciados.

### *11.- Diagnóstico de perspectivas de la aplicación del Real Decreto 117/2003 en la Comunidad de Madrid*

Se ha redactado un estudio preliminar en base a las conclusiones iniciales obtenidas de la información facilitada hasta la fecha, cuyo contenido se irá actualizando en función de la nueva información y conocimientos que se irán adquiriendo.

- El mayor número de actividades afectadas corresponde al sector de limpieza en seco con un 85 %.
- El siguiente sector afectado es el de la Industria química.
- Los siguientes sectores más importantes por número de actividades en la Comunidad de Madrid son el Sector de recubrimiento y el Sector de artes gráficas. Sobre estos sectores se tiene que hacer un esfuerzo adicional para identificar nuevas empresas afectadas puesto que a pesar de representar un gran número de actividades en la Comunidad de Madrid, se han recibido menos notificaciones de las previstas.
- En la legislación no se han considerado numerosas actividades, que tienen una alta incidencia en la emisión de compuestos orgánicos volátiles.
- Hay actividades contempladas en la legislación que tienen un umbral muy elevado de consumo de disolvente para considerarse afectadas.

#### **1.6.2.- Análisis de Datos**

De los datos iniciales disponibles, se desprende que el número de instalaciones potencialmente afectadas por el Real Decreto 117/2003 asciende a 1.593.

## CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

En la Tabla I.52 se especifican las actividades afectadas clasificadas según el Código CNAE del 93, indicando el porcentaje de distribución según cada uno de los sectores.

Tabla I.52.: Clasificación de las instalaciones según actividad.

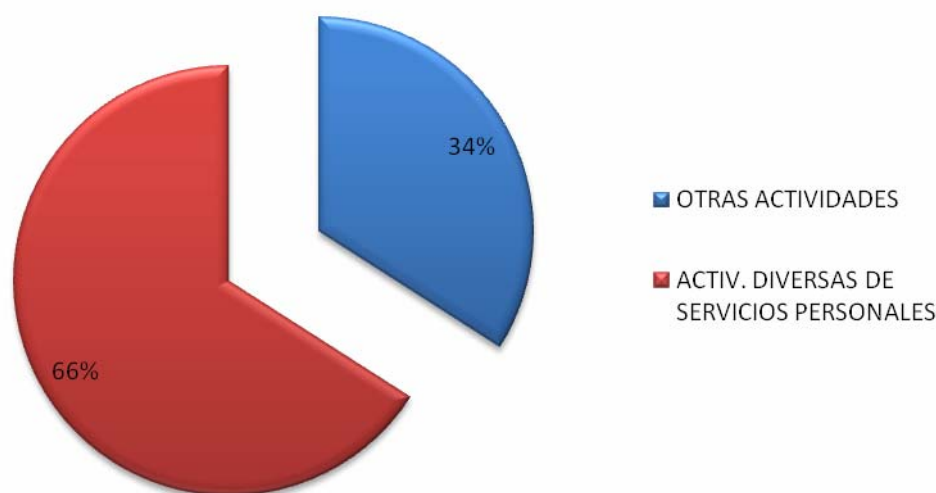
| CNAE 93 | ACTIVIDAD  | Nº INSTALACIONES | %            |
|---------|--|------------------|--------------|
|         | Otras industrias   | 10               | 0,63         |
| 15      | Industria de productos alimenticios  | 4                | 0,25         |
| 17      | Industria textil y de confección   | 6                | 0,38         |
| 20      | Industria de la madera y del corcho  | 24               | 1,51         |
| 21      | Industria del papel  | 6                | 0,38         |
| 22      | <b>Edición, artes gráficas, reproducción de soportes grabados</b>  | <b>91</b>        | <b>5,71</b>  |
| 24      | Industria química  | 53               | 3,33         |
| 25      | <b>Fabricación de productos de caucho y materias plásticas</b>   | <b>130</b>       | <b>8,16</b>  |
| 26      | Fabricación de otros productos minerales no metálicos  | 1                | 0,06         |
| 27      | Metalurgia   | 3                | 0,19         |
| 28      | Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo  | 50               | 3,14         |
| 29      | Industria de la construcción de maquinaria y equipo metálico   | 19               | 1,19         |
| 31      | Fabricación de maquinaria y material eléctrico   | 12               | 0,75         |
| 32      | Fabricación de material electrónico, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión.  | 8                | 0,50         |
| 33      | Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería  | 3                | 0,19         |
| 34      | Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques  | 11               | 0,69         |
| 35      | Fabricación de otro material de transporte   | 7                | 0,44         |
| 36      | Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras  | 72               | 4,52         |
| 37      | Reciclaje  | 4                | 0,25         |
| 45      | Construcción   | 1                | 0,06         |
| 50      | Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor. | 10               | 0,63         |
| 51      | Comercio al por mayor e intermediarios del comercio  | 3                | 0,19         |
| 52      | Comercio al por menor  | 1                | 0,06         |
| 60      | Transporte terrestre; transporte por tuberías  | 6                | 0,38         |
| 62      | Transporte aéreo   | 3                | 0,19         |
| 73      | Investigación y desarrollo   | 1                | 0,06         |
| 74      | Otras actividades empresariales  | 3                | 0,19         |
| 93      | <b>Actividades diversas de servicios personales</b>  | <b>1051</b>      | <b>65,98</b> |

En el Gráfico I.18 se observa como en el reparto porcentual de cada actividad detectada es, la correspondiente a *Actividades diversas de servicios personales* que hace referencia sobretodo a las actividades llevadas a cabo en Lavanderías y Tintorerías en relación a la Limpieza en Seco, la mayoritaria en la Comunidad de Madrid, suponiendo la misma un 66% del total, y aglutinando 1.051 instalaciones.



En el restante 34% se integran todo el resto de actividades afectadas, siendo la fabricación de productos de caucho y materias plásticas y la correspondiente a edición y artes gráficas las siguientes con más número de instalaciones con un 8% y un 6% respectivamente.

Gráfico I.18. Distribución porcentual mayoritaria.



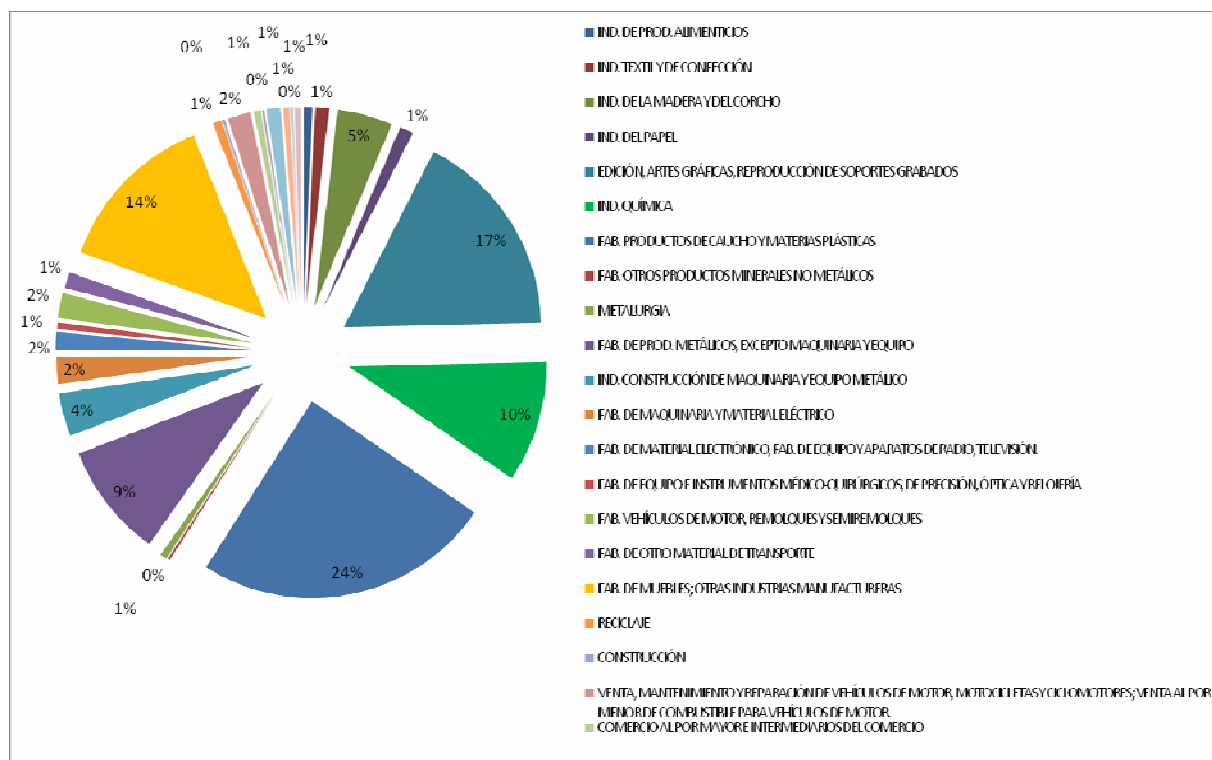
En la Tabla I.53 y Gráfico I.19 se recoge la distribución porcentual dentro de ese 34% de otras actividades afectadas que no incluyen *las Actividades Diversas de Servicios Personales* con el fin de facilitar el análisis de esas otras actividades afectadas. Estas *Otras Actividades* no llegan a representar un porcentaje tan alto como el de las instalaciones dedicadas a las Tintorerías o Lavanderías debido al tipo de instalación del que se trata, incluyendo ésta otras medianas y grandes empresas, en vez de pequeñas instalaciones de carácter familiar y por ende y por la actividad de la que se trata, más numerosas en la Comunidad de Madrid.

Tabla I.53. Clasificación y distribución de Otras Actividades.

| CNAE 93 | ACTIVIDAD   | Nº INSTALACIONES | %           |
|---------|---|------------------|-------------|
|         | Otras industrias  | 10               | 1,8         |
| 15      | Industria de productos alimenticios                               | 4                | 0,7         |
| 17      | Industria textil y de confección                                  | 6                | 1,1         |
| 20      | Industria de la madera y del corcho                               | 24               | 4,4         |
| 21      | Industria del papel   | 6                | 1,1         |
| 22      | <b>Edición, artes gráficas, reproducción de soportes grabados</b> | <b>91</b>        | <b>16,8</b> |
| 24      | Industria química   | 53               | 9,8         |
| 25      | <b>Fabricación de productos de caucho y materias plásticas</b>    | <b>130</b>       | <b>24,0</b> |
| 26      | Fabricación de otros productos minerales no metálicos             | 1                | 0,2         |
| 27      | Metalurgia  | 3                | 0,6         |
| 28      | Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo   | 50               | 9,2         |

| CNAE 93 | ACTIVIDAD   | Nº INSTALACIONES | %    |
|---------|---|------------------|------|
| 29      | Industria de la construcción de maquinaria y equipo metálico  | 19               | 3,5  |
| 31      | Fabricación de maquinaria y material eléctrico  | 12               | 2,2  |
| 32      | Fabricación de material electrónico, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión  | 8                | 1,5  |
| 33      | Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería   | 3                | 0,6  |
| 34      | Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques   | 11               | 2,0  |
| 35      | Fabricación de otro material de transporte  | 7                | 1,3  |
| 36      | Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras   | 72               | 13,3 |
| 37      | Reciclaje   | 4                | 0,7  |
| 45      | Construcción  | 1                | 0,2  |
| 50      | Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor | 10               | 1,8  |
| 51      | Comercio al por mayor e intermediarios del comercio   | 3                | 0,6  |
| 52      | Comercio al por menor   | 1                | 0,2  |
| 60      | Transporte terrestre; transporte por tuberías   | 6                | 1,1  |
| 62      | Transporte aéreo  | 3                | 0,6  |
| 73      | Investigación y desarrollo  | 1                | 0,2  |
| 74      | Otras actividades empresariales   | 3                | 0,6  |

Gráfico I.19. Distribución de las actividades recogidas como Otras Actividades.



Como se ha indicado anteriormente, la segunda actividad con mayor repercusión en la Comunidad de Madrid es la correspondiente a la *Fabricación de productos de caucho y materias plásticas* representando un 8% del total y un 24% del total de Otras Actividades. La tercera con mayor número de instalaciones es la clasificada según el código CNAE con el número 22 correspondiente a las Artes Gráficas, y con 91 instalaciones en total, conformando un 6% del Total y un 17% del total de Otras Actividades.

Sin embargo hemos de puntualizar que la mayor parte de las instalaciones del *Sector de caucho y materias plásticas* se dedican a la manipulación y comercialización de los productos ya acabados no empleando disolventes en sus procesos productivos, por lo que muchas de las instalaciones notificadas comunicaron la no aplicación del Real Decreto 117/2003 debido al hecho de no utilizar disolventes. De esta forma se observará más adelante, en el análisis de las instalaciones que han notificado para su registro, cómo este sector al clasificarlas según su actividad sólo supone un 1,8%. Y dentro de las instalaciones que han notificado la no aplicación por umbral, esto es por no utilizar disolventes o no alcanzar el umbral indicado en la legislación, así como la no aplicabilidad por actividad u otros motivos, es de un 13% con un total de 52 instalaciones.

Las siguientes actividades con una representatividad superior al 3% del total son la *fabricación de muebles y otras industrias manufactureras* con un 4,5%, la *industria química* con un 3,3% y 53 instalaciones y la *fabricación de productos metálicos excepto la maquinaria y el equipo* con un 3% del total y 50 instalaciones.

Asumiendo no el total, sino las 542 instalaciones que conforman el 34% del total, estas actividades alcanzan un 13,3%, un 9,8% y un 9,2% respectivamente.

Un gran número de actividades se encuentran representadas por un número bajo de empresas por lo que su representatividad no llega a alcanzar el 2%, asumiendo sólo el 34% de instalaciones con otras actividades. Entre éstas se encuentran: *la industria textil y de confección, la industria del papel, la reparación de vehículos de motor, metalurgia, el transporte terrestre* entre otras.

Después del envío del formato del Cuestionario de solicitud a las 1.593 instalaciones potencialmente afectadas, la situación es la siguiente:

- Se han recibido y procesado 505 notificaciones de inscripción.
- Un total de 382 instalaciones han comunicado la no aplicabilidad a las mismas del Real Decreto 117/2003 vía telefónica, por correo ordinario o por correo electrónico.
- El resto de cuestionarios han sido devueltos o las empresas no han realizado ninguna comunicación. En la actualidad se está realizando en colaboración con los respectivos Ayuntamientos y con el Área de Prevención Ambiental un seguimiento de estas actividades para conocer su situación.

De las instalaciones que han hecho notificación, se ha realizado un total de 374 resoluciones positivas de registro. Un total de 39 instalaciones han sido así mismo registradas, pero incumpliendo los valores límite establecidos en la legislación. Estas instalaciones han presentado un plan de actuación para adecuarse a lo establecido en la legislación.

Así mismo se han realizado 16 resoluciones negativas a las notificaciones enviadas, debido a la no aplicabilidad por actividad desarrollada en la instalación o por no alcanzar el umbral de uso de disolvente establecido.

Un total de 76 notificaciones se están resolviendo en la actualidad.

### 2. RUIDO

En aplicación del Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, se han realizado durante el año 2006 y principios de 2007 un total de 122 informes a estudios acústicos de proyectos y planeamientos urbanísticos sometidos a procedimientos ambientales.

Por otro lado, la Unión Europea ha tomado conciencia, a partir del Libro Verde de la Comisión Europea sobre "Política de lucha contra el ruido", de la necesidad de aclarar y homogeneizar el entorno normativo en materia de ruido, reconociendo que hasta la fecha se había dado poca prioridad al problema del ruido por considerarlo fundamentalmente un problema local, con forma y problemática muy variadas en los distintos territorios de la Comunidad.

En línea con este principio, los trabajos de la Unión Europea han conducido a la adopción de 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 a nuestro ordenamiento jurídico por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de ruido. Ambas normas tienen las siguientes finalidades principales:

- Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruido según métodos de evaluación comunes y uniformes en los distintos territorios.
- Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
- Adoptar planes de acción, tomando como base los resultados de los mapas de ruido, 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.

La Ley del ruido se desarrolla con posterioridad mediante el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. En él se desarrollan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población, junto a una serie de medidas que permiten prevenir, reducir o evitar los efectos nocivos del ruido ambiental, como son los mapas estratégicos de ruido, los planes de acción y la información a la población.

Un mapa estratégico de ruido es la representación de los datos relativos a alguno de los aspectos siguientes:

- Situación acústica existente, anterior o prevista expresada en función de un indicador de ruido.
- Rebasamiento de un valor límite.
- Número estimado de viviendas, colegios y hospitales en una zona dada que están expuestos a valores específicos de un indicador de ruido.
- Número estimado de personas situadas en una zona expuesta al ruido.

Los mapas estratégicos de ruido pueden presentarse al público en forma de gráficos, datos numéricos en cuadros o datos numéricos en formato electrónico y se han de referir a:

- Las aglomeraciones
- Grandes ejes viarios
- Grandes ejes ferroviarios
- Grandes aeropuertos

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, a lo largo de los años 2006 y 2007 se han realizado las siguientes actuaciones en materia de ruido ambiental:

## CAPÍTULO I. LA CALIDAD DEL AIRE

- Inventario detallado por tramos de los mapas de ruido a ejecutar con arreglo a la Directiva de ruido ambiental. Estudio de datos de tráfico y demográficos disponibles.
- Desarrollo de una metodología eficaz para integrar en un sistema de información geográfica la información referente a la definición de áreas de sensibilidad acústica e isófona.
- Colaboración con los organismos responsables para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido correspondientes a cada uno de los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los 6 millones de vehículos al año, de los grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones, entendiéndose por tales los municipios con más de 250.000 habitantes. Estos mapas integran la primera fase de estudios de cartografiado estratégico de ruido que han de elaborarse, de acuerdo con lo establecido por la normativa referida.



El tráfico rodado es una de las fuentes de contaminación acústica típica de las aglomeraciones urbanas.







### AGUA: PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

1. **Introducción**
2. **Estudios y controles realizados**
  - 2.1. Agua superficial
  - 2.2. Agua subterránea
3. **Vertidos líquidos industriales**
4. **Otras actuaciones**

## AGUA: PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

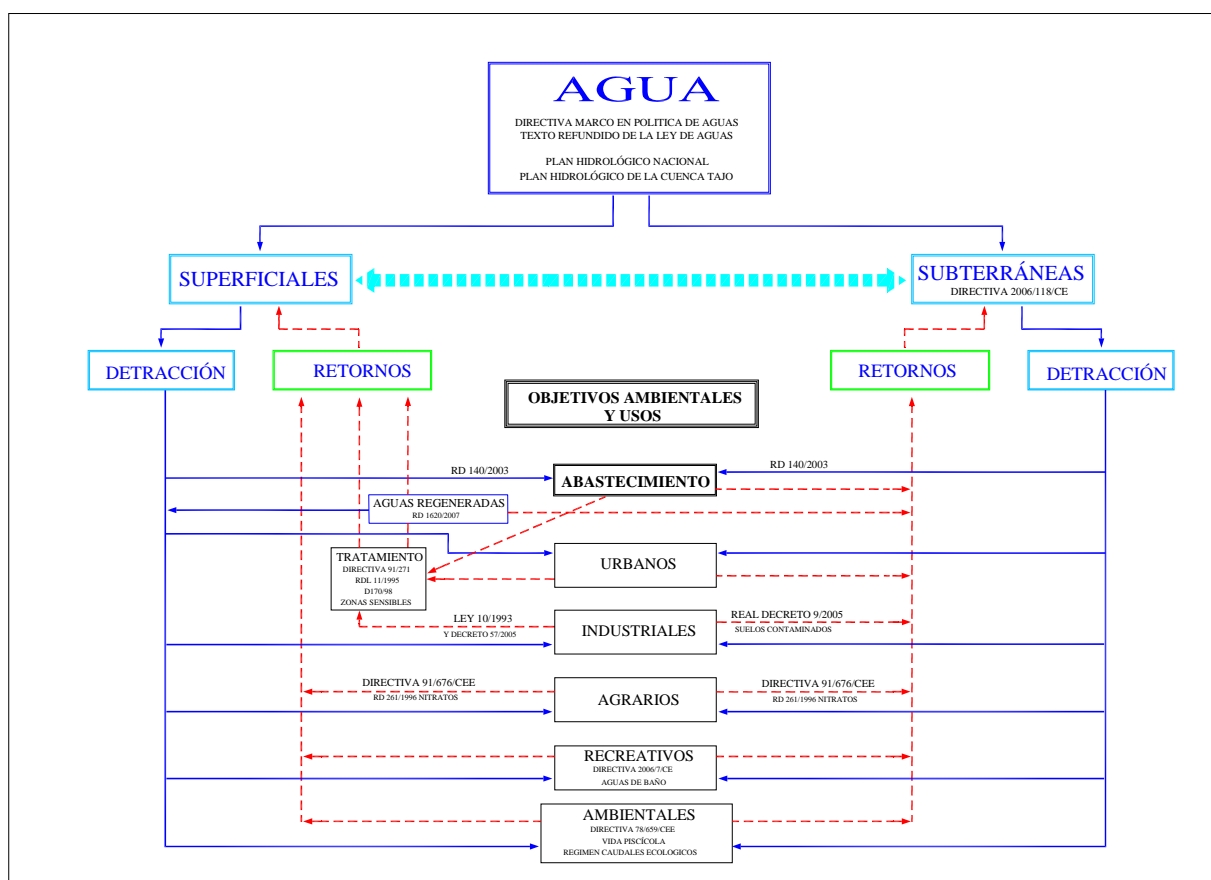
### 1. INTRODUCCIÓN

Las actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en relación al agua se han centrado en la mejora de su calidad así como en la protección y control ambiental de la misma.

La figura legislativa que enmarca las acciones sobre las aguas es la Directiva Marco de Aguas (2000/60/CE) que establece los criterios de actuación en el ámbito de la política de aguas y persigue alcanzar una serie de objetivos medioambientales para las mismas, que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Las aguas superficiales deben alcanzar un buen estado ecológico y un buen estado químico. Ambos íntimamente ligados al régimen de los caudales fluyentes por los cauces.
- Las aguas subterráneas deben alcanzar o mantener un estado cuantitativo y químico. Debe haber un equilibrio entre su extracción, la alimentación de los acuíferos y los ecosistemas terrestres que sostiene en su descarga.

Figura II.1. El Ciclo del agua. Protección y usos.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Por su parte, el Plan Hidrológico del Tajo, en cuya cuenca se sitúa la casi totalidad de la región de Madrid, hace mención a la necesidad de programar y ejecutar actuaciones que garanticen y recuperen las distintas funciones de la red fluvial. (Figura II.1)

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (desde junio de 2007, Dirección General de Medio Ambiente Urbano) tiene asignada, entre otras, la formulación de planes, programas y estudios sobre los recursos hídricos, dentro del ámbito competencial de la Administración Autonómica. Así mismo, los ejes fluviales y la dinámica hidrológica superficial y subterránea están relacionados con los valores principales o de interacción ecológica en buena parte de los Espacios Protegidos y del Patrimonio Natural de la Comunidad de Madrid.

Los objetivos ambientales del agua suman todos aquellos factores bióticos y abióticos (vegetación de ribera, comunidad íctica y macrobentónica, procesos hidrodinámicos y geomorfológicos, etc.) que requieren unas determinadas condiciones de estado ecológico y caudal en cuanto a su cantidad, calidad y temporalidad, para su adecuada funcionalidad.

Los recursos hídricos subterráneos en la Comunidad de Madrid se distribuyen en diferentes acuíferos de distintas características e importancia, siendo relevante la relación entre aguas superficiales y subterráneas en gran parte de los tramos fluviales de mayor entidad de la región.

Debe tenerse en cuenta, además, que en la Comunidad de Madrid no sólo existe un elevado grado de regulación de sus ríos principales sino que los sistemas de abastecimiento y saneamiento comportan –a efectos prácticos- trasvases entre subcuencas y que sobre las cuencas vertientes de los ríos se ejerce una presión de usos que afectan al comportamiento de sus escorrentías naturales.

A los objetivos ambientales generales citados hay que añadir que en diciembre de 2003 el Consejo del Agua de la cuenca del Tajo aprobó el Plan Integral de Mejora de la Calidad del Río Tajo por el cual la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas, presentes en la cuenca, se comprometen a un conjunto de actuaciones para mejorar la calidad del agua.

Las actuaciones previstas abarcan, principalmente:

- Ejecución de infraestructuras de saneamiento y depuración
- Control de los vertidos
- Control de la contaminación difusa
- Control de la calidad de las aguas superficiales
- Control de la calidad de las aguas subterráneas

En los años 2006 y 2007 se promulgan diferentes normas legislativas europeas y estatales en relación a los requisitos de utilización de las aguas y para la prevención de la contaminación y el buen estado de las mismas.

Durante el bienio la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha realizado diferentes actividades en relación a la protección y control ambiental del agua, adecuando las medidas a los nuevos requisitos y previendo las nuevas necesidades como consecuencia de la futura planificación hidrológica.

### 2. ESTUDIOS Y CONTROLES REALIZADOS

#### 2.1. AGUA SUPERFICIAL

##### 2.1.1 “Establecimiento de la demanda ambiental en determinados tramos fluviales prioritarios de la Comunidad de Madrid”

Se ha continuado con la línea de trabajo iniciada en el año 2001 con el “Estudio Marco de la Demanda Ambiental en la Red Fluvial de la Comunidad de Madrid”. En dicho Estudio a partir de una sectorización o regionalización de la Comunidad de Madrid se agrupó el territorio en áreas de comportamiento similar desde el punto de vista hidrológico y, por tanto, que influye en la tipología de los cauces. Se identificaron aquéllos tramos fluviales, y zonas de los mismos, que pueden ser definidos como condiciones de referencia con vistas a alcanzar el buen estado ecológico del agua superficial. Así mismo se asignaron prioridades para avanzar en la determinación del régimen de caudales que deben circular por los ríos, evaluar la incidencia de diferentes programas, proyectos o actuaciones sobre aquellos así como detectar las presiones e impactos a los que están sometidos y estudiar necesidades de actuación para su mejora o conservación. En el quinquenio 2001-2005 se avanzaron estudios concretos sobre varios tramos de la red fluvial de la Comunidad de Madrid, paralelamente a la definición de masas de agua superficial de la demarcación hidrográfica del Tajo.



Los estudios de tramos fluviales nos permiten detectar aquellos que requieren actuaciones para su mejora y conservación.

En los años 2006 y 2007 se realizaron trabajos de caracterización de detalle de los ríos Aulencia y Tajuña (Figura II.2) considerados prioritarios para su conservación o mejora ambiental por el órgano ambiental y que cuentan con datos foronómicos por lo que pudo procederse al cálculo de su régimen de caudales ambientales.

Se abordó la caracterización de los ecosistemas fluviales y la definición de su estado ecológico, mediante el estudio, en cada uno de ellos de:



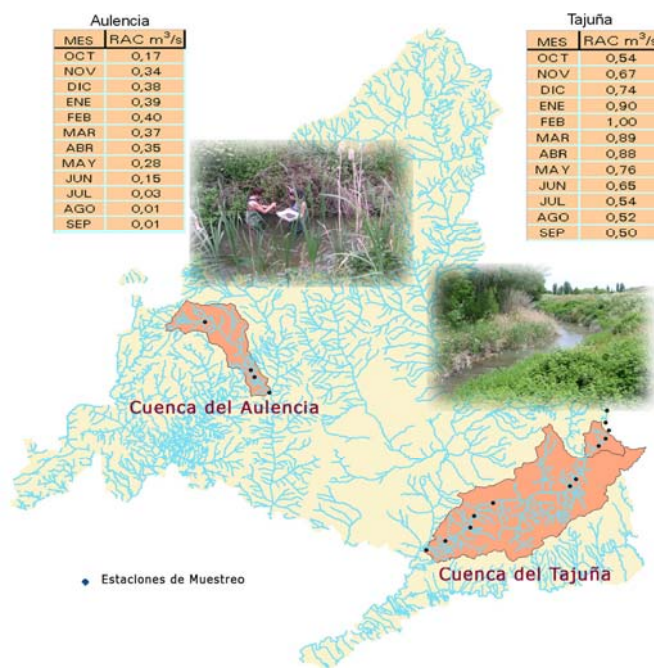
- Comunidad de macroinvertebrados bentónicos. Evaluación de la calidad de los ecosistemas mediante índices biológicos e índice de diversidad.
- Comunidad piscícola
- Vegetación de ribera
- Diversidad del hábitat fluvial
- Macrófitas
- Calidad físico-química del agua
- Presiones detectadas
- Definición del estado ecológico. Clasificación del estado ecológico según el esquema metodológico de la Directiva Marco de Agua complementada con otros indicadores biológicos e hidromorfológicos

Para cada tramo fluvial se realizó un estudio hidrogeológico de su cuenca vertiente y entorno próximo al cauce. Para ambos cursos se constata el carácter ganador de los ríos - recibiendo aportes de agua subterránea en mayor o menor medida a lo largo del año- lo que supone que influye en ambos casos de forma positiva en el *régimen de caudales ambientales* que se considere necesario recomendar.

El estudio de los tramos fluviales se completó con la cartografía geomorfológica de las formas fluviales, formas de laderas vertientes al cauce y estructurales. Se procedió al estudio hidrológico e hidráulico de ambos, mediante series de datos de estaciones de aforo y agua embalsada junto a la realización de batimetrías y aforos que permitieran la simulación hidráulica de los cauces estudiados.

Se emplearon dos metodologías para el cálculo de los caudales ambientales o ecológicos, la del "Caudal Básico" y la "IFIM" a través del programa informático RIVER2. La comparación de ambas metodologías puso de manifiesto que las dos son perfectamente utilizables en estudios para la Comunidad de Madrid, dando resultados concordantes en ambas. Siendo el de Caudal Básico más adecuado para analizar estudios a gran escala mientras que el método IFIM es muy útil a nivel local o de tramos fluviales para el estudio de impactos y capacidad de respuesta a las exigencias de hábitat de la fauna piscícola. Esta última metodología requiere tener estudiadas las curvas de preferencia de, al menos una especie representativa del tramo en estudio.

Figura II.2 Estudio del régimen de caudales ambientales en tramos fluviales



### 2.1.2. "Diagnóstico de la calidad del agua superficial en la Comunidad de Madrid (Fase Preliminar PSD 2005-2018)"

Los objetivos y requerimientos que marcan las disposiciones normativas, ya expuestas, en relación al agua y el cumplimiento del horizonte temporal del anterior Plan de Saneamiento y Depuración de la Comunidad de Madrid (PSD 1995-2005) aconsejaron establecer un nuevo diagnóstico de la calidad del agua superficial en la Comunidad de Madrid.

En el 2006 finalizó un año completo de campañas mensuales de muestreo y analítica de aguas superficiales, en 60 estaciones, situadas a lo largo de los diferentes cauces fluviales. Los resultados de las mismas permitieron obtener conclusiones sobre:

- Seguimiento y actualización de los efectos, sobre la calidad del agua, de la ejecución y explotación del Plan de Saneamiento y Depuración (PSD 1995-2005).
- Coordinación en el seguimiento y actuaciones recogidas en el Plan Integral de mejora de la calidad del río Tajo.
- Influencia de la calidad de las aguas fluyentes desde el territorio de la Comunidad de Madrid a zonas calificadas como sensibles aguas abajo, según los criterios recogidos en la Directiva 91/271/CE sobre aguas residuales urbanas.
- Tendencia en la evolución de los compuestos nitrogenados (especialmente nitratos) en los ríos Tajo, Tajuña y Jarama para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos con la Comisión Europea en relación al cumplimiento de la Directiva 91/676/CEE y en lo concerniente a las aguas superficiales.

Se plantearon tres tipos de analíticas a realizar en laboratorio, en función de la situación de los tramos de cauces y los objetivos de calidad designados en el Plan Hidrológico de Cuenca, entonces vigentes. Dichos objetivos de calidad varían según cauces y tramos, ya sean para mantenimiento de fauna piscícola, para producción de agua potable con necesidad de mayor o menor tratamiento de potabilización, etc.

- Tipo I, (coliformes totales, coliformes fecales, sólidos en suspensión, DQO, DBO5, amonio, ortofosfatos y nitratos) en tramos altos de los ríos.
- En general, en tramos medios de los ríos o cuando éstos aún no han discurrido aguas debajo de puntos de vertido de estaciones depuradoras que acogen vertidos industriales se amplía el número de parámetros a analizar (aceites y grasas, detergentes, nitrógeno total Kjeldahl, fósforo total, nitritos), denominado Tipo II.
- Por último en los tramos finales de los ríos y antes de su salida de la Comunidad de Madrid se incrementa el número de parámetros añadiendo hidrocarburos disueltos o emulsionados, cianuros, fenoles, y barrido de metales pesados (Tipo III).

Se complementaron estos trabajos de diagnóstico con determinaciones especiales de organoclorados, organofosforados, triacinas, etc...

Analizando los datos obtenidos con los correspondientes a la "Revisión y Actualización del Plan de Saneamiento y Depuración de la Comunidad de Madrid" realizados en el 2000 se observa que algunas zonas reflejan una mejoría apreciable:

- Ríos Guadalix y Jarama desde la entrada en la Comunidad de Madrid y hasta la desembocadura del Guadalix
- Río Guadarrama y arroyo de cabecera desde su nacimiento hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de El Chaparral
- Ríos Cofio, Perales y río Alberche en su recorrido por la Comunidad de Madrid

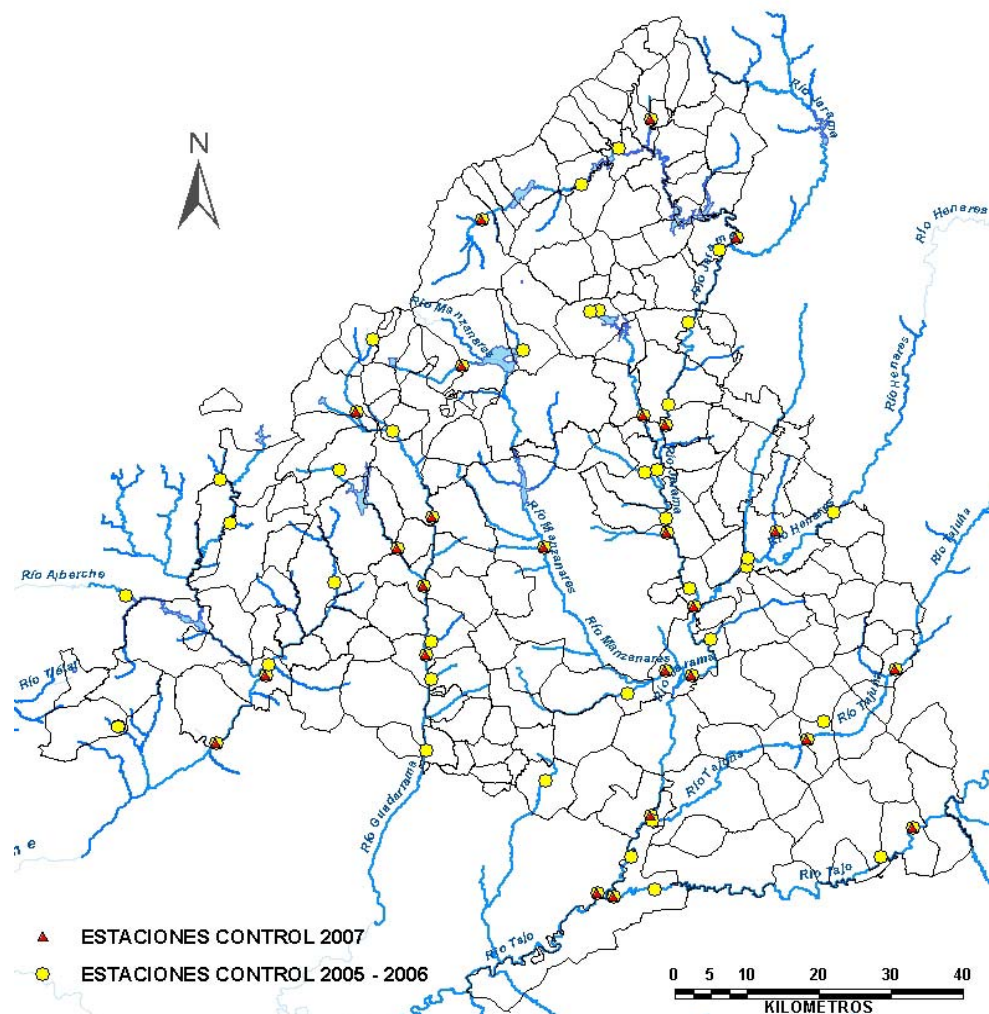
- Río Manzanares desde aguas abajo de la presa de Manzanares el Real hasta la EDAR de la China, en el municipio de Madrid
- Río Jarama desde el Arroyo de la Vega hasta su desembocadura en el río Tajo.

La evolución no ha sido positiva en todo el conjunto de estaciones y tramos de río. No obstante, en la mayoría de las estaciones en las que en el año 2000 existía incumplimiento de objetivos para algunos parámetros, el número de incumplimientos es menor.

En la campaña realizada se pudo comprobar que los ríos con mejor calidad de sus aguas, en el conjunto de la red fluvial muestreada, fueron el Samburiel, Aulencia y Henares, siendo el Alberche, Cofio y Perales los que segundo mejor status presentan, aunque poseen algún parámetro que se incumple en los muestreos.

En el caso de los ríos Jarama, Guadarrama y Manzanares se detecta una pérdida de calidad a partir de su nacimiento y a lo largo de su perfil longitudinal. También es apreciable la influencia que parece haber de efluentes de estaciones de depuración -no pertenecientes al Sistema Integral de Saneamiento- en la pérdida de calidad del agua fluyente por algunos tramos. Tal es el caso del río Guadarrama desde la desembocadura del Aulencia hasta la el límite de la Comunidad de Madrid y del río Jarama desde la afluencia del Guadalix hasta la EDAR de Rejas, situada en el término municipal de Madrid.

Figura II.3. Estaciones de muestreo de calidad de las aguas superficiales.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Las conclusiones del trabajo realizado, aconsejaron establecer una red de control ambiental de las aguas superficiales de la Comunidad de Madrid que complementara la Red ICA existente, gestionada por la Administración Central, y que abordara el estudio del estado de las aguas acorde con la Directiva Marco de Agua y al resto de Directivas que les son de aplicación. La futura red autonómica debía incrementar las determinaciones y valoraciones en las estaciones de muestreo con índices biológicos y morfológicos para definir el estado ecológico de las aguas.

Finalmente a finales del año 2007 se procedió a iniciar una nueva campaña de diagnóstico puntual de las aguas superficiales de la Comunidad de Madrid, mediante toma de datos en 25 estaciones de muestreo seleccionadas entre las 65 previamente establecidas. La selección tuvo en cuenta las presiones principales sobre los ríos, los espacios naturales, aguas abajo de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales de reciente construcción y ausencia de Red ICA, para completar en lo posible a ésta, implantada por la Administración estatal.

Las campañas previstas incluyen, además de parámetros físico-químicos, determinaciones de macro invertebrados, cálculo de índices biológicos y de calidad de los ecosistemas fluviales.

Este nuevo diagnóstico permitirá el estudio de tendencias para algunas estaciones, aunque no de todos los tramos fluviales prioritarios, y obtendrá datos autonómicos propios que informen sobre la incidencia favorable de la incorporación de nuevas EDARs. Asimismo permitirá determinar la incidencia de otros vertidos inadecuados, que no pertenecen al Sistema Integral de Saneamiento, y que inciden muy negativamente sobre determinados tramos de ríos.



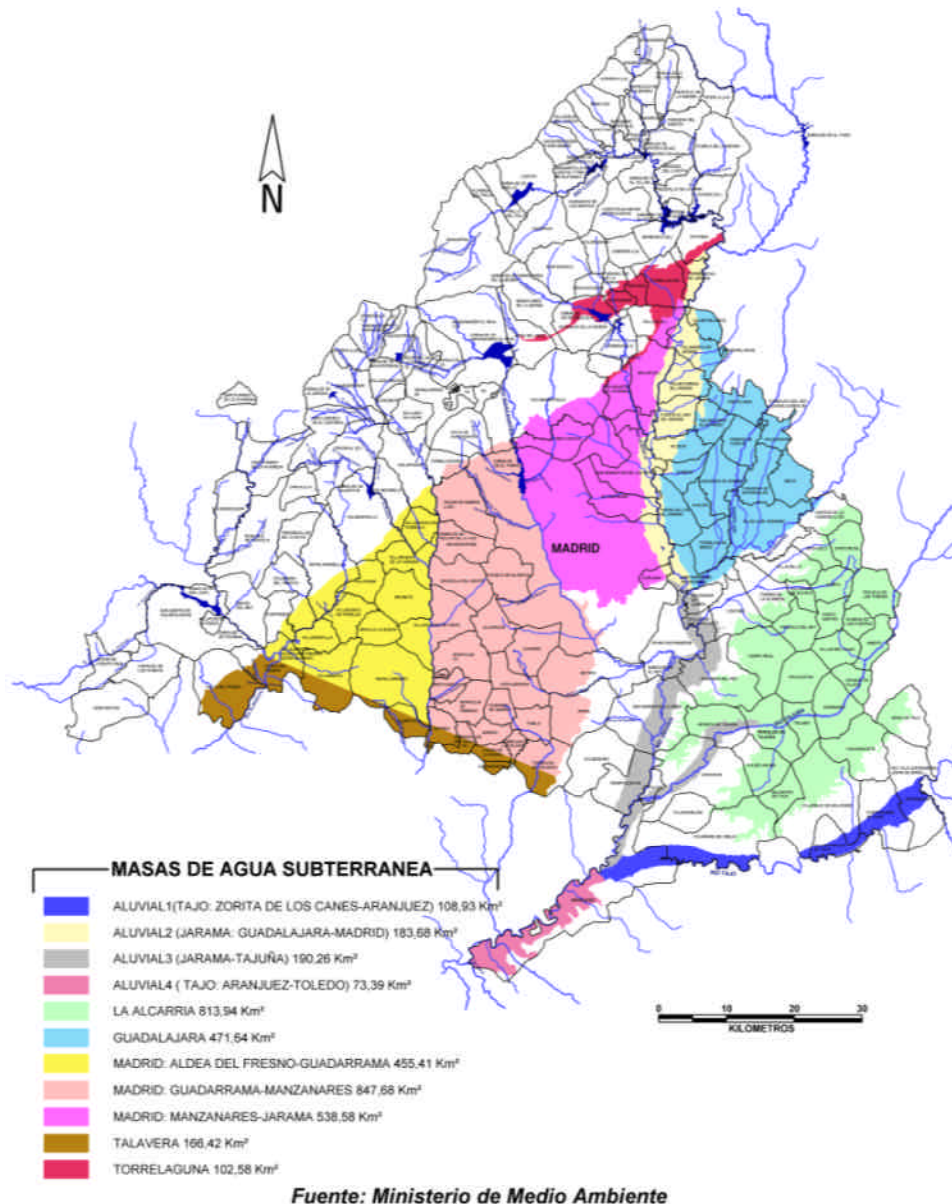
El río Jarama entre Velilla de San Antonio y los cantiles de Santa Ana

### 2.2 AGUA SUBTERRÁNEA

El agua subterránea en la Comunidad de Madrid se distribuye en diferentes acuíferos de distintas características e importancia, siendo relevante la relación entre aguas superficiales y subterráneas en gran parte de los tramos fluviales de mayor entidad de la región. En la siguiente figura se representa la delimitación de las masas de agua subterránea, caracterizadas en los informes presentados por el Reino de España a la Comisión Europea, para el cumplimiento del artículo 5 de la directiva 2000/60.



Figura II.4. Masas de agua subterránea declaradas en la Comunidad de Madrid según criterios y a efectos de cumplimiento de la Directiva Marco de Agua (art. 5 y 6) (Junio 2005).

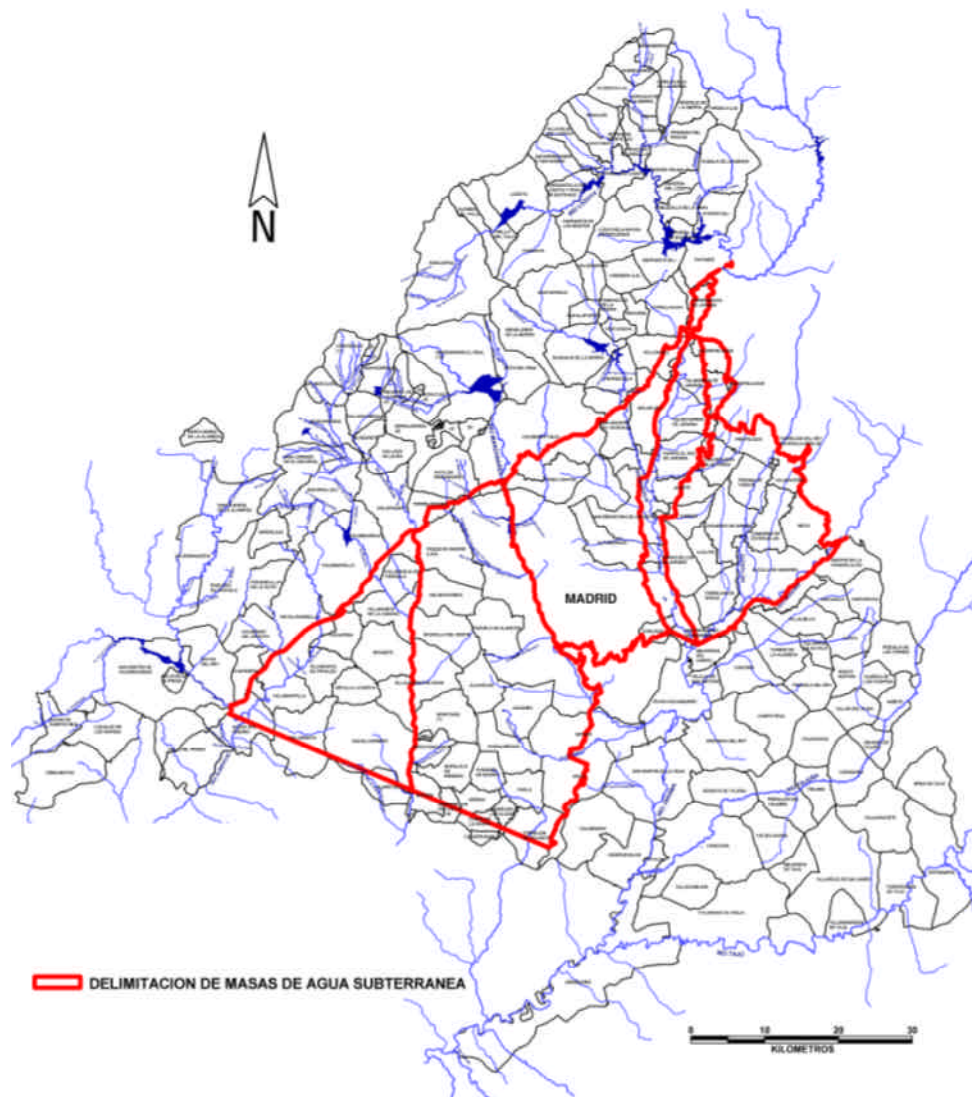


### 2.2.1. "Control y seguimiento ambiental del acuífero del terciario detrítico de la Comunidad de Madrid"

Desde el año 2000 están operativas, por parte de la Comunidad de Madrid, redes de control ambiental del principal sistema acuífero del territorio madrileño, Acuífero Terciario Detrítico de la Comunidad de Madrid, al que en lo sucesivo denominaremos abreviadamente ATDCM y cuya localización dentro de la Comunidad viene representada en la Figura II.5. Este sistema hidrogeológico ha sido dividido en varias masas de agua subterráneas por la Confederación Hidrográfica del Tajo para facilitar su gestión.



Figura II.5. Situación y Masas de agua subterránea del ATDCM en la Comunidad de Madrid.



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

En el bienio 2006-2007 se ha continuado con los trabajos periódicos de control y seguimiento ambiental. Los trabajos realizados en estos dos años se resumen en los siguientes bloques:

- Control de la evolución del nivel piezométrico en el ATDCM mediante medidas sistemáticas en 42 puntos con frecuencia mensual incrementados en 23 de frecuencia bimestral. Los puntos de medida se distribuyen por todo el sistema pero incide en zonas de mayor explotación o representativas del régimen de descarga y recarga.

- La caracterización y seguimiento de la calidad general del agua subterránea se ha apoyado en una red de 40 puntos a la que se incorporan otros 5 puntos para la determinación o investigación de posible contaminación o evolución de parámetros no deseables. Tal es el caso del seguimiento específico de caracterización y determinación del origen de los elementos minoritarios –arsénico, básicamente– presentes en algunos sectores del acuífero. La frecuencia

de toma de muestras y analíticas es semestral resultando una densidad de 1 punto de control cada 51 Km<sup>2</sup>.

– Se han ejecutado mejoras operativas en las redes que han permitido la disminución del número de medidas sistemáticas -y por lo tanto su coste- sin pérdida de representatividad. También se ha invertido en la adecuación de algunos sondeos para mejorar su operatividad.

Para facilitar la gestión del conjunto de la información ambiental recopilada sobre las Masas de agua subterránea se alimenta un Sistema de Información Hidrogeológica y una Base de datos hidrogeológicos.

El dispositivo para el seguimiento ambiental del Acuífero del Terciario Detrítico de la Comunidad de Madrid ha permitido que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid esté contando con información ambiental fiable y razonablemente precisa sobre el principal acuífero de la Región.

No obstante, las especiales características del ATDCM –se trata de un acuífero de grandes dimensiones con un esquema tridimensional de circulación del agua subterránea- junto a las numerosas infraestructuras y usos que soporta aconsejan seguir reforzando la red actual con la adecuación de sondeos para una mejor medición del nivel y la ejecución de algún sondeo nuevo realizado *ex profeso*. Este refuerzo junto con una nueva actualización de los volúmenes de extracción realmente existentes permitiría seguir superando algunas carencias que aún se detectan.

A continuación se resumen los resultados, conclusiones, y recomendaciones que se derivan de las medidas de seguimiento. Para una mejor información se exponen recogiendo el periodo que se inició en el 2000.

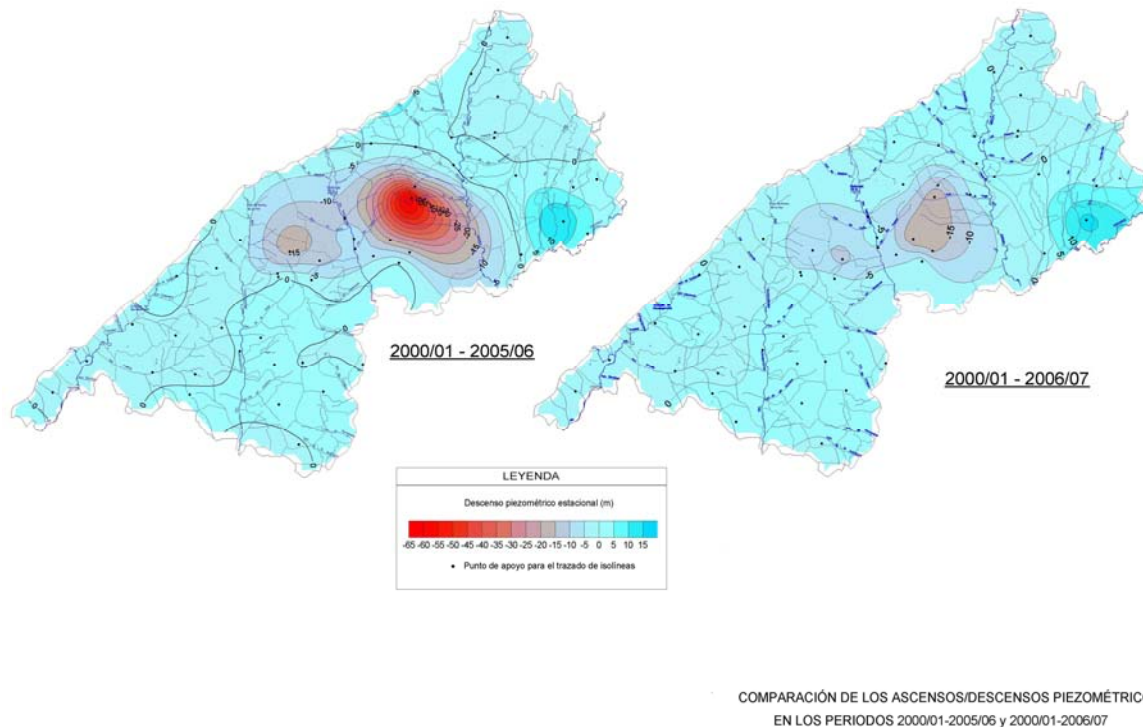
### 2.2.2 "Control del nivel de agua en el acuífero"

La principal información de referencia utilizada para el análisis de los niveles de agua en el acuífero (análisis piezométrico) ha sido: el volumen de explotación de aguas subterráneas suministrado por el Canal de Isabel II, la estimación de la explotación realizada por usuarios privados y la precipitación registrada en las estaciones del Instituto Nacional de Meteorología representativas de los sectores del acuífero.

El bienio 2006-2007 se inicia con las consecuencias de la sequía que caracterizó el año hidrológico anterior 2004/05 y el 2005/06, que obligó a la consiguiente extracción de recursos para su aportación a los Sistemas Generales de abastecimiento y originó un incremento de la intensidad en la explotación por parte de particulares. Estas circunstancias se reflejaron en el sistema acuífero dando lugar a acusado mínimo piezométrico anual, tanto para el año 2005 como para el 2006.

Las circunstancias anteriores se invierten a partir del cuarto trimestre del 2006 y hasta septiembre de 2007, con una primavera lluviosa y un verano térmicamente templado que hicieron menores las extracciones de particulares, no produciéndose extracciones por parte del Canal de Isabel II y con un impulso en la recarga del ATDCM. Todo ello hizo que el mínimo piezométrico del segundo semestre de 2007 fuera menos acusado que el de los dos años anteriores y las tendencias en las zonas que habían sufrido mayor depresión piezométrica parecían apuntar hacia máximos próximos a los registrados en 2003 y 2004.

Figura II.6. Zonificación de los ascensos/descensos piezométricos en los periodos 2000/01-2005/2006 y 2000/01- 2006/2007.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Septiembre 2007

Como en ediciones anteriores sobre el Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid, la pauta del estado y comportamiento del acuífero, en el bienio 2006-2007, se ilustra mediante el análisis de la zonificación de los ascensos/descensos piezométricos registrados en el ATDCM durante el periodo hidrológico 2000/01-2006/07.

A partir de los datos obtenidos, a lo largo del bienio 2006-2007, a la finalización de ese último año, se deducen y resumen los siguientes rasgos generales en el funcionamiento hidrodinámico del ATDCM.

- a. La explotación tiene una distribución muy irregular, tanto por su reparto en superficie como por la diversa penetración de las captaciones en el acuífero. Ello se traduce en unas respuestas piezométricas caracterizadas por la formación de zonas de descensos y ascensos muy localizados y permanentes, que se acentúan cuando aumenta la intensidad de los bombeos, ya sea por usuarios particulares o por captaciones para el sistema público de abastecimiento.
- b. A lo largo del año 2007 se aprecia un comportamiento general ascendente para el nivel piezométrico pero sigue habiendo sectores del sistema acuífero, localizados en diferentes masas de agua, que se apartaron de esta tendencia, como son:
  - en la Masa de agua "Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama" en el sector central de la misma y a ambos lados del río Guadarrama. Áreas en Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, Brunete y Villaviciosa de Odón.
  - en la Masa de agua "Madrid: Guadarrama-Manzanares" en su mitad norte (Las Rozas-Majadahonda-Boadilla del Monte-Pozuelo de Alarcón).
  - en la Masa de agua "Madrid: Manzanares-Jarama", al norte y noroeste de la zona urbana de Madrid se observan saltos piezométricos descendentes de importancia y mantenidos

que -a falta de confirmación en el tiempo- se atribuyen al efecto drenante de obras subterráneas de infraestructuras y grandes excavaciones para cimentación y sótanos en importantes actuaciones urbanas.

- en la Masa de agua "Madrid: Guadalajara" únicamente parece mantenerse el descenso en algún punto de su zona norte.

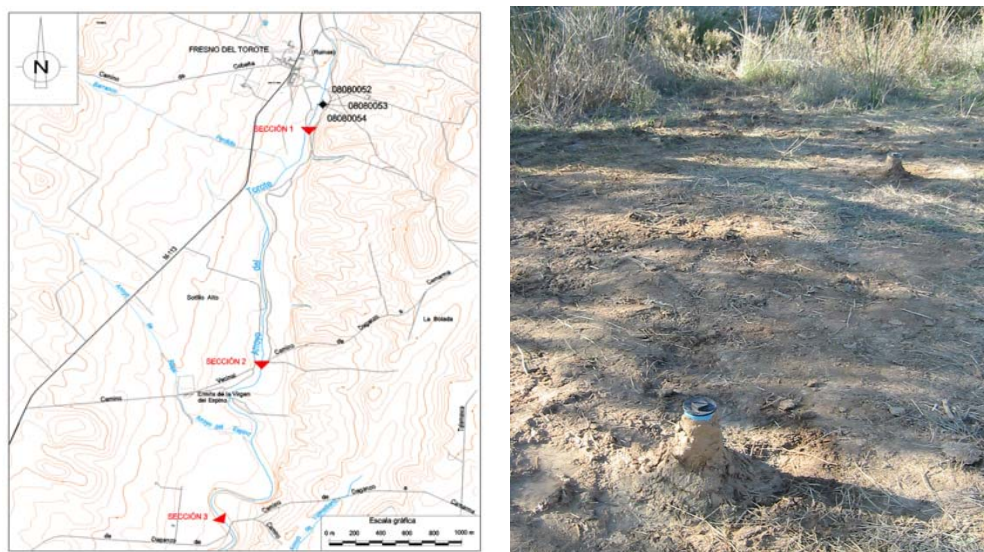
Finalmente, se sigue confirmando la existencia de dos "modelos" diferenciados de circulación del agua subterránea: uno de carácter "regional" y sentido noreste-suroeste, y otro de ámbito "comarcal", desde los interfluvios hacia los principales ejes de drenaje superficial –ríos Guadarrama, Manzanares y Jarama además de otros menores-, que, de forma natural, son también ejes de descarga para la circulación subterránea.

Para realizar un seguimiento realista de la evolución de los intercambios entre aguas superficiales y subterráneas (relación *ríos-acuífero*) se ha instalado un dispositivo piloto de control en una zona de descarga natural del ATDCM. Simultáneamente con las campañas periódicas de control piezométrico se efectúan medidas de caudal en tres secciones del río Torote y se mide el nivel piezométrico en una batería de tres sondeos próximos al río pero perforados en los materiales del Sistema Acuífero Terciario con distinta penetración en el mismo.

Hasta finales del año 2007 los resultados del dispositivo ponen de manifiesto una situación de equilibrio hidrodinámico en el extremo NE del Sistema Acuífero (dentro de la Comunidad de Madrid). Confirma la existencia de una descarga del acuífero hacia el cauce del río –cuando el río es "ganador" y sólo circula por él agua de origen subterráneo– aun cuando el caudal de descarga es de muy baja cantidad y sólo es perceptible durante y al final del estiaje. También parece observarse que el tramo estudiado no es homogéneo situándose en zona de transición de río "perdedor" a río "ganador".

Para poder obtener resultados cuantitativos claros acerca de la relación entre aguas superficiales y subterráneas en el entorno de este eje de drenaje -probablemente uno de los pocos que, conectados hidrodinámicamente con el ATDCM, todavía funciona en régimen natural o apenas influenciado-, conviene proseguir con el seguimiento y esperar a los resultados de un periodo más prolongado de observaciones. Además, posiblemente, será necesario mejorar dispositivos de este tipo con sondeos más penetrantes en el acuífero y en diferentes tramos fluviales.

Figura II.7. Secciones de aforo y piezómetros de control en el río Torote



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio



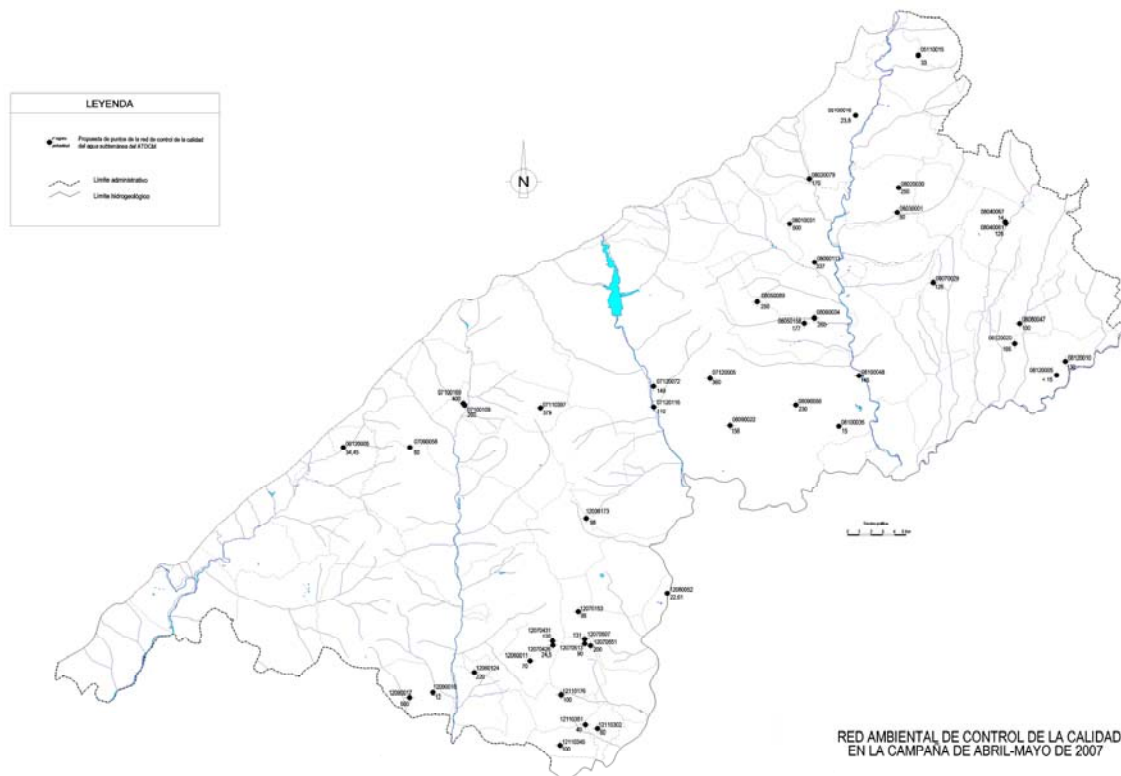
### 2.2.3. "Control y estudio de la calidad del agua subterránea"

Durante el bienio 2006-2007 se han realizado cuatro campañas de toma de muestras, correspondientes a los meses de primavera e invierno, con un total de 180 tomas de muestras de agua, determinaciones "in situ", así como su posterior análisis geoquímico convencional y compuestos nitrogenados. Además se han analizado determinaciones de otros parámetros con el siguiente porcentaje sobre el total de muestras:

- Análisis geoquímico convencional y compuestos nitrogenados (15 determinaciones en cada muestra), 100% de las muestras.
- Barrido de elementos minoritarios (17 elementos).
- Otras 6 determinaciones indicativas de contaminación (DQO, DBO, COT...) 5%
- Barrido de Compuestos Orgánicos Semivolátiles, plaguicidas organoclorados, organofosforados etc. 7%
- Sustancias lipófilas, hidrocarburos, organohalogenados 4%
- Sílice y fosfatos 4%.

Las muestras de agua se han tomado de captaciones distribuidas por todas las masas de agua que componen el Sistema Acuífero. Se ha implementado una densidad mayor de puntos de muestro en zonas en las que se quería obtener información concreta sobre el comportamiento y evolución de algún determinado parámetro químico. Como es habitual más del 85% de las captaciones tienen una profundidad mayor a 30 metros, además, un porcentaje importante de las mismas (superior al 60%) procede de captaciones con profundidades mayores a 100 metros (Figura II.5).

Figura II.8. Puntos de la red de control de calidad de aguas subterráneas en el ATDCM.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio



Analizados los resultados de las campañas y la evolución de parámetros específicos, se extraen las siguientes conclusiones generales:

- Las aguas subterráneas del acuífero están oxigenadas y en condiciones oxidantes y los valores de pH están dentro de la normativa de calidad y de los estándares característicos de las aguas subterráneas (6,5-9).
- La conductividad en ciertas muestras tomadas en captaciones que perforan pequeños niveles evaporíticos y carbonatados propios de la facies de transición, son superiores al valor paramétrico establecido en el Real Decreto 140/2003 para consumo humano; no obstante, su elevado valor no es por causas antrópicas, sino por las características mineralógicas del cuerpo acuífero, en determinados sectores del mismo y columna del sondeo perforado.
- En ninguna masa de agua se ha detectado contaminación por compuestos orgánicos semivolátiles: hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), ftalatos, clorobenzenos, fenoles, policlorobifenilos (PCB<sub>5</sub>), nitroaromáticos o plaguicidas (organoclorados, organofosforados, organonitrogenados); benceno, tolueno, etilbenceno, xileno (BTEX), hidrocarburos totales (HCT) o aceites y grasas.
- En ninguna muestra de agua se han detectado signos de contaminación a partir de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) ni se ha detectado cianuros, plomo, mercurio o níquel en concentraciones que indiquen contaminación.
- En ciertas muestras de agua se han hallado valores en carbono orgánico total (COT) que, junto con la presencia de nitratos y/o fosfatos, parecen señalar un origen antrópico por fosas sépticas, vertederos, sistemas de alcantarillado, etc. Asimismo, en una de las muestras, el valor de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) es superior al permitido por la legislación vigente. En otras tres muestras de agua se ha detectado compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), si bien no existe un valor paramétrico en la legislación española, de acuerdo con la alemana para aguas superficiales, superarían la concentración admitida por la misma (25 µg/l). En cuatro muestras se ha detectado hierro en concentraciones no aptas para consumo humano, aunque su origen parece estar en las malas condiciones de mantenimiento de la propia captación. En cualquier caso estos resultados responden a casos puntuales que están siendo objeto de análisis y evaluación particularizada.
- Algún sector del sistema, muy concreto y delimitado, presentaba contaminación por compuestos nitrogenados, fundamentalmente nitratos. En concreto, el sector con existencia más probable de contaminación extensa -no puntual de una captación- pertenecía a la Masa de Agua Subterránea "Madrid: Guadarrama-Manzanares" (030.011) y localizado al sureste de la misma. Los resultados periódicos obtenidos en la Red de Control aconsejaron ampliar el número de controles en este sector con objeto de delimitar con mayor precisión el foco y los límites de lo que parecía ser un penacho de contaminación por nitratos.
- El área objeto de investigación específica de la contaminación por nitratos fue delimitándose a la luz de los resultados analíticos periódicos y los controles específicos realizados, a lo largo de 2006 y 2007, quedando finalmente delimitada una extensión del orden de 10 Km<sup>2</sup>. Además como consecuencia de los resultados históricos existentes en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se observó que la tendencia en la concentración en nitratos es descendente en los últimos años y que aguas abajo en el sentido del flujo de las aguas subterráneas ya no se detectaba contaminación por nitratos. También fue posible identificar el foco de contaminación o aporte de nitrógeno más plausible y la factibilidad de ejecución de medidas correctoras sobre el mismo para su remediación.
- En cuanto al contenido en elementos minoritarios de las aguas subterráneas, como es el caso del arsénico, mediante la utilización de programas de modelización hidrogeoquímica, de reacciones de interacción agua-roca, se ha avanzado de forma significativa en el conocimiento de los procesos geoquímicos causantes de los elevados contenidos en dicho elemento en las aguas subterráneas y en determinadas zonas del Sistema ATDCM.

En las anteriores memorias del Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid ya se avanzaban conclusiones de acuerdo a los resultados analíticos de los controles semestrales. En resumen se observó que la presencia de arsénico en el agua subterránea del ATDCM se debía a procesos geoquímicos naturales que tienen lugar en el acuífero bajo condiciones oxidantes y oxigenadas y pH neutros a alcalinos (7,3-8,8), y con independencia de su composición química. En efecto, las elevadas concentraciones en arsénico en el agua subterránea del acuífero están asociadas a condiciones fuertemente oxidantes, sin relación con la presencia de hierro o manganeso, puesto que no se han detectado estos metales disueltos en el agua, y, se ha observado que los valores de pH de las aguas subterráneas y la presencia/ausencia de minerales de la arcilla e hidróxidos de hierro en los sedimentos parecen ser los factores determinantes en los procesos de adsorción del arsénico y/o su movilización y aparición en el agua subterránea, si bien no existe una tendencia clara y evidente en todos los casos, que permita su generalización.

En el ATDCM se pueden diferenciar dos grupos de muestras de agua subterránea caracterizadas por su elevada concentración en arsénico, que, en ciertas captaciones, llega a superar los 100 µg/l, incluso a valores de pH próximos a la neutralidad:

- Captaciones próximas al borde de cuenca con la roca madre, donde afloran materiales carbonatados.
- Captaciones localizadas en la interdigitación de la facies de transición con la facies detrítica, y, por tanto, con una gran influencia de los materiales evaporíticos –básicamente, yeso y halita– y de precipitación química –calcita y dolomita– en la mineralización del agua subterránea.

Este hecho, unido a las condiciones oxidantes del medio, parece señalar la influencia en mayor o menor medida, de los minerales carbonatados en la aparición de arsénico en el agua subterránea, tanto en las captaciones del borde norte de la cuenca como en los que llegan a perforar la facies de transición, como respuesta a una fuerte competencia entre los bicarbonatos –procedentes de la disolución del CO<sub>2</sub> gas y de calcita o dolomita– y el arsénico por ser adsorbidos en los minerales de la arcilla; proceso favorecido a valores de pH básicos.

El total de puntos controlados desde enero de 2001 hasta octubre de 2007 y la utilización de herramientas geoestadísticas permiten extraer las siguientes conclusiones.

- Se confirman las elevadas concentraciones de arsénico al NE del acuífero y en su borde NO que llegan a superar los 100 µg/l, en algunos puntos.
- En el borde sur del ATDCM, se ha hallado arsénico en concentraciones tanto más elevadas cuanto mayor es la proporción en carbonatos en los sedimentos de la Cuenca Terciaria.
- En el extremo opuesto, las muestras de agua tomadas de captaciones perforadas en el sector oeste del ATDCM, en las cuencas de los ríos Guadarrama y Alberche se caracterizan por la ausencia de arsénico. Esta situación también se da al este del río Jarama.

#### ***2.2.4. "Diagnóstico de la calidad del agua en el acuífero de La Alcarria y los aluviales de los ríos Jarama, Tajo y Tajuña y Estudio de las posibles fuentes de contaminación por nitratos"***

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio es responsable de la declaración de "zonas vulnerables" en el caso de detectarse contaminación por nitratos, en las aguas, procedentes de fuentes agrarias. La Comunidad de Madrid no declaró zonas vulnerables en su primera orden, de 1998. Posteriormente la Comisión Europea solicitó la revisión de esa Declaración en lo que respecta a los acuíferos de La Alcarria y los aluviales de los ríos Tajo, Tajuña y un tramo del aluvial del río Jarama.

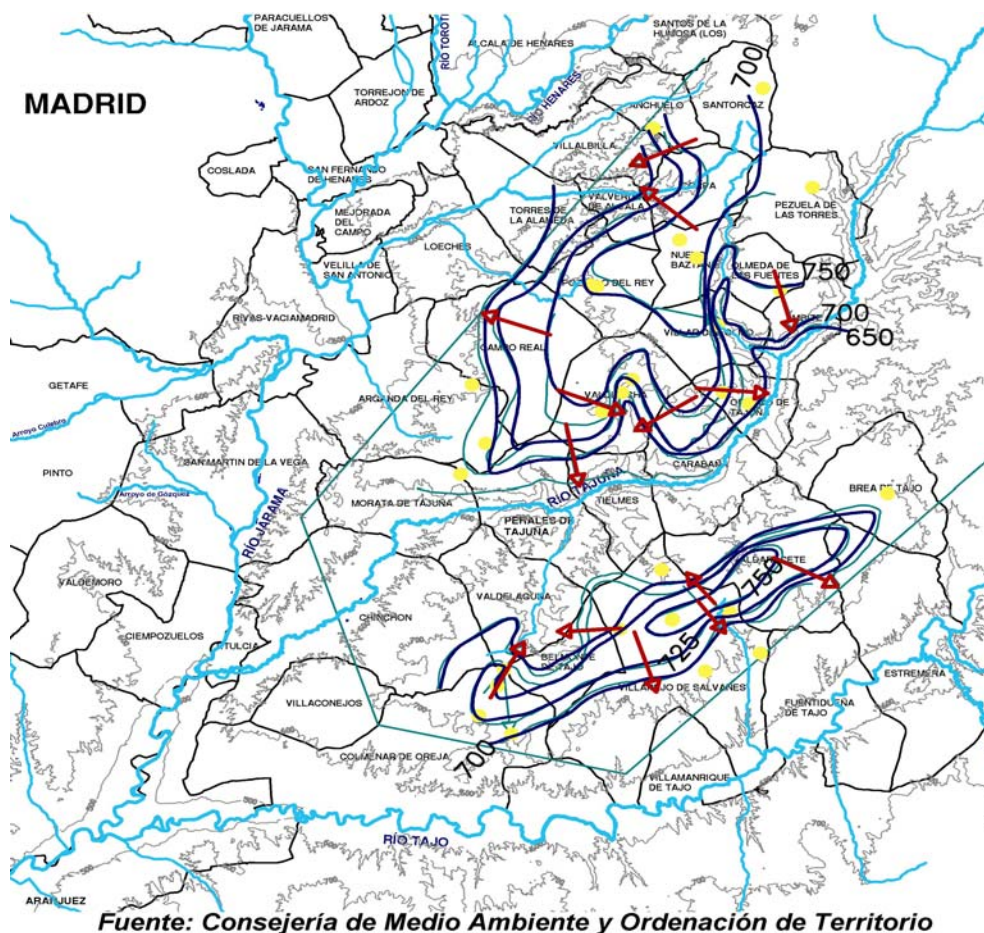
En respuesta a este requerimiento de la Comisión, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid inició en 2003 la toma de datos en todas las zonas susceptibles de ser declaradas zona vulnerable, mediante una primera fase en la cual se realizó un primer diagnóstico sobre la base de determinaciones in situ de distintos compuestos nitrogenados.

En los años 2006 y 2007 se ha seguido el control y la realización de estudios específicos y cuyo objetivo último es la identificación del origen de las contaminaciones observadas, así como disponer de los elementos de juicio necesarios para declarar, en su caso, zonas vulnerables, y que permitan crear una red estable y representativa para el control ambiental del agua subterránea.

La red operativa en 2007 para el control de la calidad del agua subterránea para los tres ámbitos citados ha estado enfocada –fundamentalmente– al estudio de la contaminación por compuestos nitrogenados complementada con puntos para mediciones piezométricas en campañas anuales para el control cuantitativo y del sistema de flujo subterráneo. Entre las determinaciones analíticas en laboratorio se continuaron analizando las desviaciones isotópicas de  $\delta^{15}\text{N}$  y  $\delta^{18}\text{O}$  como método complementario para discernir el origen de los nitratos contenidos en el agua.

Con los resultados obtenidos en los estudios y controles citados anteriormente se establecen unas primeras conclusiones para cada uno de los tres ámbitos.

Figura II.9. Isopiezas y direcciones de flujo en el acuífero de La Alcarria.

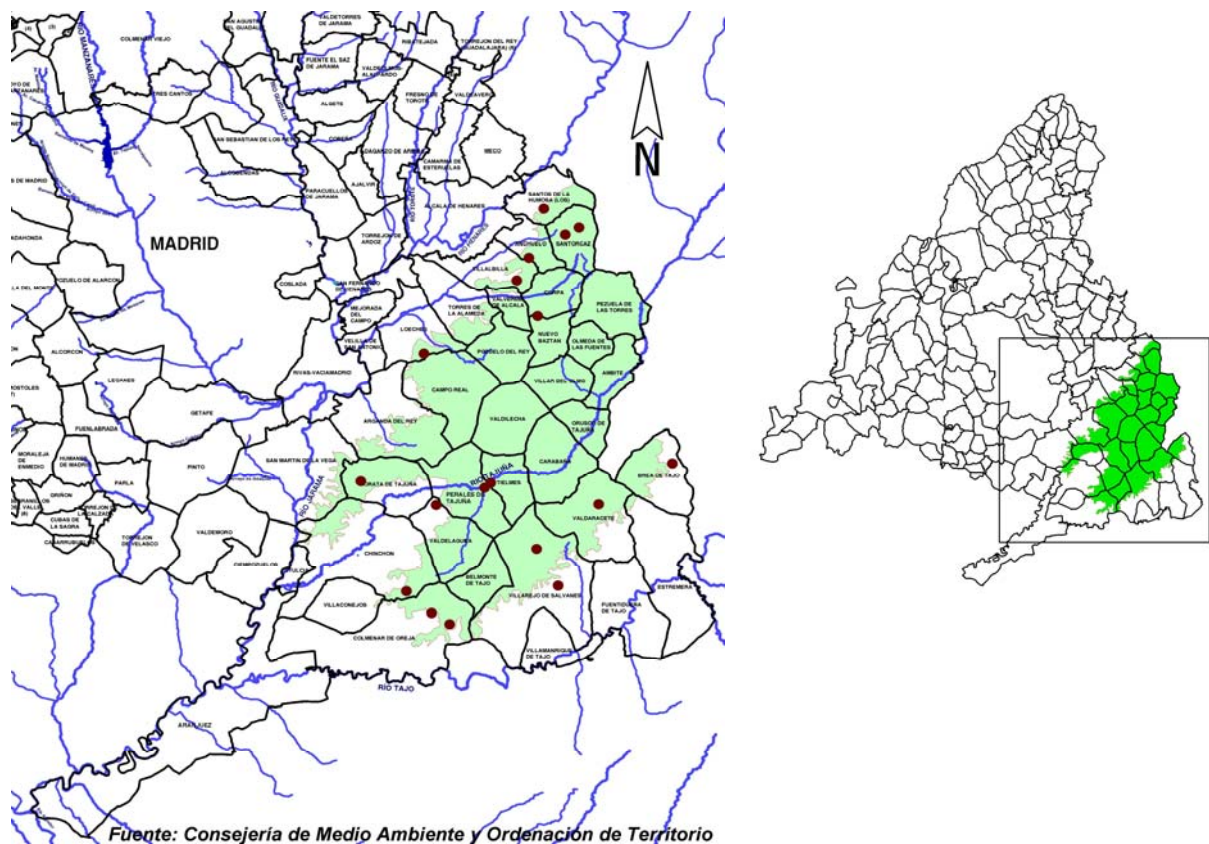




### a) Acuífero de La Alcarria

Se ha confirmado que un número significativo han presentado una concentración de nitratos por encima del límite paramétrico de 50 mg/l y sus concentraciones siguieron manteniéndose en los puntos de control muestreados a lo largo de 2007.

Figura II.10. Redes de control en el acuífero de La Alcarria.



Del estudio de los resultados isotópicos se extrae que de las muestras obtenidas del acuífero carbonatado de La Alcarria, la fuente del Nitrogeno (N) constituido por residuos ganaderos y aguas residuales domésticas se dan en más del 50% de los casos. En un 25% de las mismas se advierte una mezcla de orígenes: N del suelo + N procedente de residuos ganaderos o aguas residuales domésticas, y por último, únicamente en torno al 15% de las mismas presentan una mezcla de orígenes: origen N del suelo + N de fertilizantes nitrogenados amoniacales. Estos resultados han sido concordantes con las observaciones realizadas en los reconocimientos de campo.

Los resultados del balance de nitrógeno en los cultivos de secano (mayoritarios en las áreas de recarga de la masa de agua de La Alcarria) no indican una carga excedentaria suficiente para explicar los altos contenidos en nitratos de las aguas subterráneas (843,63 t/N/año) para el total de la superficie cultivada.

Es posible que se siga produciendo lavado de nitrógeno del suelo, de presencia residual, debido a una mayor actividad agrícola en épocas anteriores y un proceso de adsorción del nitrógeno, en minerales de la arcilla propios de suelos de descalcificación.

El diagnóstico sobre la calidad del agua superficial, efectuado por la Comunidad de Madrid durante el año 2005-2006 concluyó que las concentraciones en nitratos no sobrepasaban el valor límite de 50mg/l en las muestras de agua tomadas en el río Tajuña y Arroyo de la Vega, principales cauces que discurren por el ámbito del acuífero carbonatado de La Alcarria.

También en los años 2006 y 2007 se han mantenido dos equipos de medición de nitratos en continuo en dos manantiales representativos de los acuíferos y de los usos del suelo de sus áreas de recarga. Las instalaciones constan de fuentes de alimentación, datalogger de control, analizador de nitratos y contador volumétrico de agua. Los datos son remitidos por vía GSM y puestos a disposición del Área de Calidad Hídrica de la Comunidad de Madrid. Paralelamente se reciben datos de temperatura, humedad relativa, pluviometría, dirección y velocidad del viento y radiación desde una estación agroclimática emplazada en Villarejo de Salvanes. Con el conjunto de información se elaborarán balances hídricos y de excedentes de nitrógeno en el suelo.



Arqueta y sistema de alimentación del medidor de nitratos en continuo en el manantial de la Fuente del Rey

### *b) Vega del tramo bajo (aluvial) del Tajuña*

La masa de agua subterránea "La Alcarria" <sup>1</sup> recoge gran parte del aluvial del río Tajuña, como ya se ha expuesto en el apartado anterior, por lo que quedaría incluido en la designación de zona vulnerable. Por tanto el ámbito considerado en este apartado es –exclusivamente– el tramo bajo de la vega del Tajuña, perteneciente a la masa de agua subterránea denominada Jarama-Tajuña, que discurre por los municipios de Chinchón, Morata de Tajuña y Titulcia.

De los datos obtenidos en las campañas de control no se detecta contaminación por nitratos y sólo de forma ocasional un punto de control ha superado el valor paramétrico de 50 mg/l y con valores muy próximos a este límite.

<sup>1</sup> Dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, definida en junio de 2005 para el cumplimiento de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco de Agua.



### *c) Vega (aluvial) del Tajo*

Las concentraciones de nitratos en las aguas subterráneas de las últimas campañas realizadas en mayo y septiembre de 2007, en este ámbito, no superaron los 50 mg/l. Algún punto se sitúa por debajo de los 10 mg/l y otros en torno a los 45 mg/l. Los resultados de las campañas anteriores indicaban concentraciones con tendencia descendente, que se ha visto confirmada en estas últimas campañas.

La fuente del nitrógeno (N) de las muestras analizadas presenta diversos orígenes, e incluso se advierte una mezcla de orígenes. Por una lado: N del suelo + N de fertilizantes nitrogenados amoniacales en algunas muestras; en otras N del suelo + N de residuos ganaderos y aguas residuales domésticas; por último para algunas muestras se acota un origen de N de residuos ganaderos y aguas residuales domésticas. Los orígenes deducidos mediante la técnica analítica de isótopos y los trabajos concretos de reconocimiento de usos del suelo y actividades en la vega del río Tajo permite deducir que el origen de las concentraciones de nitratos en las aguas, además de en el agrario ha podido estar en las aguas residuales urbanas.

Teniendo en cuenta, que en los años inmediatamente anteriores a 2007 se pusieron en marcha las últimas actuaciones en materia de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas parece coherente que pueda haber alguna contaminación aún residual pero que dicho origen vaya desapareciendo.

Sin embargo, la carga aportada al suelo por las prácticas agrícolas en regadío (164,5 kg N/ha/año) no es despreciable y su peso fundamental parece estar en determinados cultivos (maíz y algunas hortalizas). Las concentraciones de nitratos en agua superiores a 50 mg/l, aparecidas en campañas de muestreo anteriores al 2007, parecen proceder de nitrógeno del suelo sumado al de fertilizantes amoniacales aunque sólo para un grupo minoritario de muestras. Por ello se considera conveniente la elaboración de un Plan de Acción que contemple, entre otras medidas, la aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias y que incluya los aspectos agrícolas así como los relativos a la gestión de los residuos y las condiciones ambientales de las explotaciones ganaderas.

### **3. VERTIDOS LÍQUIDOS INDUSTRIALES**

La Ley 10/1993 de 26 de octubre, de Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid, tiene como objetivo la regulación de este tipo de vertidos con el fin de proteger las instalaciones de saneamiento y depuración que los reciben, proteger la salud de las personas, principalmente de los operarios que intervienen en el proceso de saneamiento, evitar las afecciones a los recursos hidráulicos y en general un control de los efectos de estos vertidos industriales sobre el medio ambiente.

La Ley 10/1993 establece un sistema de identificación para todos los vertidos industriales que utilicen el Sistema Integral de Saneamiento (SIS) y un procedimiento de autorización para aquéllos que presentan una mayor incidencia ambiental, en función del origen industrial de aquéllos.



Decantador secundario del proceso de depuración de aguas residuales.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio interviene en el proceso de Autorización de los Vertidos mediante la emisión de un informe preceptivo y vinculante solicitado por los Ayuntamientos, que son las entidades que reciben las solicitudes de vertido de las empresas, salvo aquellas actividades, que por serles de aplicación la Ley 16/2002 de 1 de julio, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, en su Anexo I, deben presentarse en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

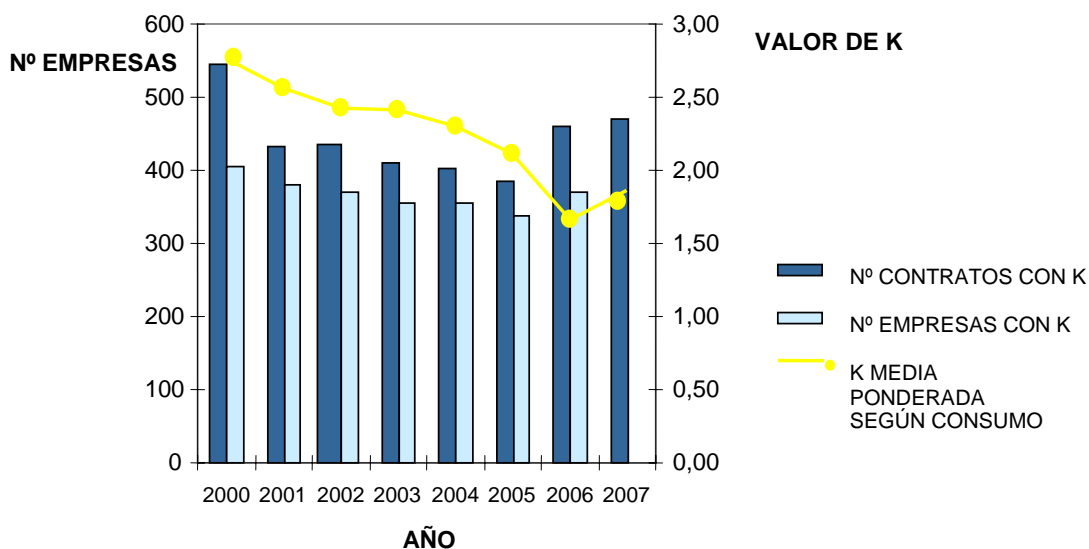
En respuesta a las solicitudes de informe recibidas de las Entidades Locales, la Dirección General de Medio Ambiente Urbano (antes Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental) ha emitido en los años 2006 y 2007 la cantidad de 117 y 116 informes finales o de conclusión del trámite autonómico en el procedimiento de Autorización de Vertido.

Por otra parte y en aplicación del Decreto 154/1997 sobre normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales, tomando como base los resultados de las inspecciones o la documentación aportada por las empresas, la Dirección General de Medio Ambiente Urbano ha emitido en los años 2006 y 2007 respectivamente 24 y 47 Resoluciones por las que se modifica la tarifa en concepto de depuración y se define el coeficiente K a aplicar; el coeficiente K pondera la contaminación de origen industrial que presentan las aguas residuales de las distintas empresas.

Estas Resoluciones son comunicadas al Titular de la actividad y al Ente Gestor del abastecimiento de agua (Canal de Isabel II ó Aguas de Alcalá) a fin de que se apliquen a las facturas en concepto de depuración.

En cuando a la evolución en los últimos años del número de empresas y contratos de abastecimiento que tienen asignados un valor del coeficiente K, se observa en el Gráfico II.1 que el número de empresas no ha sufrido grandes variaciones, mientras que el de contratos se ha incrementado en los dos últimos años. En cuando al valor medio del coeficiente K, ponderado en función del caudal, la tendencia es a la baja en los últimos 8 años, si bien en el año 2007 ha tenido un ligero repunte; el valor medio de K para el año 2006 fue de 1,67 y para el año 2007 es de 1,86.

Gráfico II.1. Evolución del número de empresas y contratos de abastecimiento con un valor de coeficiente K asignado y del valor medio del coeficiente K según consumo.



#### 4. OTRAS ACTUACIONES

A lo largo de los años 2006 y 2007 se ha continuado con la elaboración de informes técnicos, dentro de las competencias asignadas en los siguientes ámbitos:

- Informes a solicitud de la Confederación Hidrográfica del Tajo sobre actuaciones relativas a la utilización y aprovechamiento del dominio público hidráulico, tales como autorizaciones de vertido, concesiones de aguas, obras a realizar, etc.; en el año 2006 se realizaron 77 informes y en el año 2007 la cifra ascendió a 121 informes.



Vertido de aguas depuradas al río Manzanares.

- Informes o solicitudes de información realizadas por particulares o personas jurídicas interesadas en el conocimiento de datos hidrológicos, y del comportamiento de las aguas subterráneas y superficiales. El número de informes realizados para contestar a estas solicitudes ha sido de 24 y 22 en los años 2006 y 2007, respectivamente.
- Informes realizados, en las distintas fases del procedimiento, para actividades que están sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental; 32 informes en el año 2006 y 13 informes en el 2007.
- Informes realizados, dentro del procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, relativos a las facetas de planificación hidráulica, aguas subterráneas y control de vertidos de las actividades comprendidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación; 49 informes en el año 2006 y 48 informes en el 2007.
- Participación en la respuesta de información solicitada por la Comisión Europea en relación con la Carta de Emplazamiento Complementaria 2002/2123 de tratamiento de aguas residuales urbanas y cumplimiento de las obligaciones relativas a las zonas sensibles.
- Participación en la cumplimentación en lo referente a la Comunidad de Madrid, del Cuestionario 2007 de la Unión Europea relativo al cumplimiento de la Directiva 271/91 CE sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Informe sobre la respuesta a la Carta de Emplazamiento de la Comisión Europea sobre la protección contra la contaminación por nitratos utilizados en la agricultura en lo relativo a la Comunidad de Madrid.

Independientemente de los estudios e informes, se han realizado otras actividades en relación a la participación en reuniones y grupos de trabajos con otros organismos involucrados en la gestión del agua, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Participación en los grupos de trabajos integrados por representantes del Ministerio de Medio Ambiente, Comunidades Autónomas y Confederaciones Hidrográficas en temas de redes de control de la calidad del agua, vertidos de aguas residuales y aplicación de la Directiva 271/91 sobre depuración de aguas residuales.
- Asistencia a las reuniones periódicas de la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura, en los que se aprueban o informan los caudales de agua a trasvasar, y se hace un seguimiento del cumplimiento de la Ley del Traspase Tajo-Segura en lo que afecta a la Comunidad de Madrid.



Lagunas de Velilla en el término municipal de Velilla de San Antonio







## RESIDUOS

### 1. Introducción

### 2. La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid

2.1. Principios y objetivos prioritarios

2.2. Planes Regionales de Residuos

### 3. Gestión de residuos en la Comunidad de Madrid

3.1. Residuos Urbanos

3.2. Residuos de la Construcción y Demolición

3.3. Residuos Peligrosos

### 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo industrial y el crecimiento económico suponen un progresivo aumento en la generación de residuos. En el marco de la protección del medio ambiente, las políticas sobre residuos ocupan un lugar relevante, materializado en numerosas normas específicas que regulan su gestión y, cada vez más, incorporan preceptos encaminados a la prevención y a la adopción de medidas de mejora ambiental en las fases de diseño de los productos, de forma que la responsabilidad de gestionar el residuo se traslada al fabricante, al agente que pone en el mercado productos que con su uso se convierten en residuos.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, incorporó al ordenamiento jurídico español la concepción única en la política de residuos, estableciendo el régimen jurídico y las competencias de las distintas Administraciones Públicas en esta materia. La Comunidad de Madrid, en el ejercicio de las competencias que le atribuye el Estatuto de Autonomía, que comprende el desarrollo legislativo, la potestad reglamentaria y la ejecución en materia de protección del medio ambiente, pudiendo establecer normas adicionales de protección, ha venido dictando normas específicas sobre la producción y la gestión de residuos.

La Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, completó el marco jurídico ya existente con el fin de regular la producción y gestión de residuos, de acuerdo con las peculiaridades que caracterizan a esta Comunidad: presencia de una gran urbe, concentrada en el municipio de Madrid, y su área metropolitana, con una alta densidad de población y con condición de centro empresarial de primer orden, lo cual genera una elevada producción de residuos de distintas tipologías.

Cabe destacar el hecho de que pese a que el territorio madrileño presenta un elevado número de habitantes (aunque con zonas con una densidad de población muy baja) posee, al mismo tiempo, una gran diversidad y valor desde el punto de vista ambiental. En estas circunstancias, la política medioambiental autonómica asume y propugna los principios de desarrollo sostenible, para los que considera fundamental una planificación estratégica adecuada en materia de residuos.

El ámbito de aplicación de la Ley 5/2003 es el territorio de la Comunidad de Madrid y se extiende a todo tipo de residuos, excepto:

- Emisiones a la atmósfera, residuos radioactivos y vertidos a las aguas continentales.
- Aguas residuales vertidas a la red de saneamiento de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid.

Se aplicará supletoriamente y en defecto de regulación específica a una serie de materias que son las mismas que las previstas en la legislación estatal más los vertidos accidentales y las fugas en conducciones y depósitos, que puedan afectar o causar contaminación de los suelos.

La Ley 5/2003 impone la obligación a todos los municipios de la Comunidad de contar con sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización, (la Ley 10/1998, establece como obligatorio el sistema de recogida selectiva sólo para los municipios con una población superior a los 5.000 habitantes). A este fin, los municipios de más de 1.000 habitantes deberán disponer de al menos un Punto Limpio para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario.

Asimismo, la Ley 5/2003 obliga a los nuevos sectores de suelo industrial a contar con un centro de recogida de residuos no peligrosos cuya gestión corresponderá al órgano gestor del sector y,

adicionalmente, a los grandes establecimientos comerciales a la adopción de medidas para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en los mismos.

Corresponde a la Consejería con competencias en materia de medio ambiente la autorización e inscripción registral de las actividades de producción, gestión y transporte de residuos reguladas en la Ley, la declaración de suelos contaminados, la vigilancia, inspección y sanción, la planificación y otras competencias de coordinación y gestión.

También se prevé la declaración de utilidad pública e interés social de las obras previstas en los planes, a efectos de expropiación forzosa e imposición de servidumbres. Del mismo modo, se declaran de excepcional interés público las infraestructuras públicas de gestión contempladas en los planes autonómicos de residuos, a efectos de la aplicación del procedimiento urgente previsto en el artículo 161 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### 2. LA ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La elaboración de planes de gestión de residuos es, asimismo, un requerimiento recogido tanto en la actualmente vigente Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, como en la legislación estatal (Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos) y autonómica (Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid).

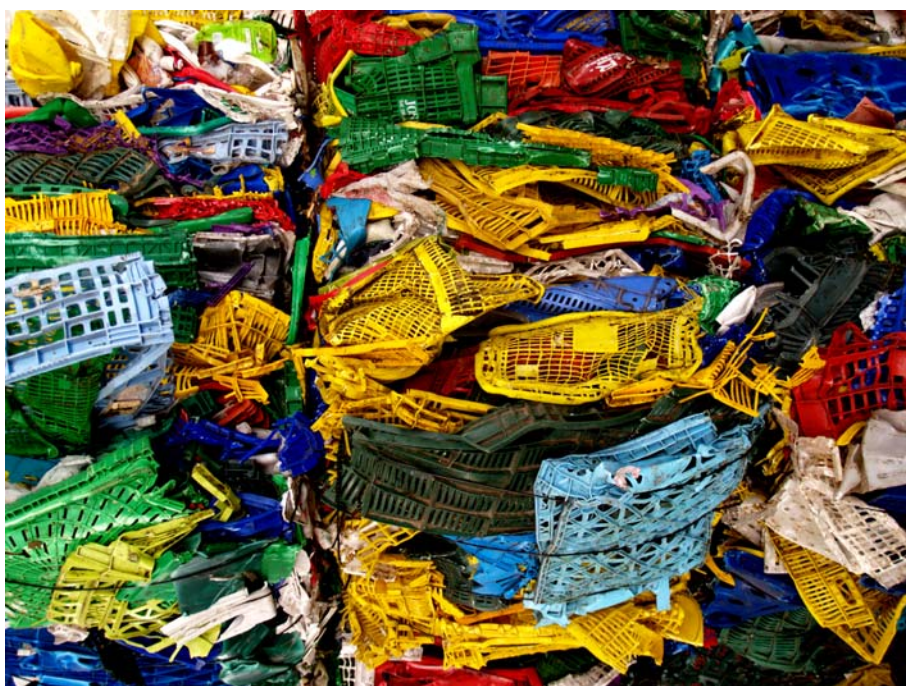
Según contempla la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, corresponde a ésta el ejercicio de diversas competencias, entre las que cabe destacar la elaboración de los instrumentos de planificación, así como la coordinación de las actuaciones que se desarrollen en materia de gestión de residuos en el territorio de la misma. Además, en la mencionada ley se contemplan los aspectos fundamentales en cuanto a la planificación de residuos, incluyendo el contenido mínimo de los planes de residuos de la Comunidad de Madrid y el procedimiento para su elaboración y aprobación.

Los Planes de Gestión Autonómicos se integran en el Plan Nacional de Residuos cuya realización corresponde a la Administración General del Estado. En ellos se deben fijar:

- Los objetivos específicos de reducción, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación.
- Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos.
- Los medios de financiación.

La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2006 – 2016, aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 18 de octubre de 2007, surge en respuesta a la necesidad de establecer el marco en el que va a desarrollarse en los próximos años la gestión de los residuos que se producen en nuestro territorio. La Estrategia se divide en capítulos conformados por los siguientes planes específicos:

- Residuos urbanos.
- Residuos industriales.
- Residuos de construcción y demolición.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Residuos de PCB.
- Vehículos al final de su vida útil.
- Neumáticos fuera de uso.
- Lodos de depuradora.
- Suelos contaminados.



Plástico recuperado

Además de los planes relativos a los diferentes tipos de residuos, la Estrategia aborda la planificación en materia de suelos contaminados, aspecto ambiental estrechamente relacionado con la problemática de los residuos. En este sentido, la propia normativa sobre residuos incluye las prescripciones y directrices básicas a aplicar en materia de contaminación de suelos.

La Estrategia de Residuos 2006 - 2016 ha sido tramitada conforme a lo establecido en la citada Ley 5/2003, al procedimiento establecido en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

### 2.1. Principios y objetivos prioritarios

La Estrategia de Residuos se elabora en el marco de referencia dibujado por los planes nacionales vigentes y la normativa autonómica, estatal, comunitaria y la derivada de los Convenios internacionales suscritos por España. De dicho marco derivan, asimismo, los principios (Tabla III.1.) y objetivos (Tabla III.2.) en los que se fundamenta este instrumento de planificación y que son comunes a todas las tipologías de residuos consideradas.



Tabla III.1. Principios de la Estrategia de Residuos 2006 – 2016.

| PRINCIPIOS DE LA ESTRATEGIA DE RESIDUOS 2006 - 2016  |
|--|
| <b>Prevención:</b> Reducir la cantidad de residuos que se producen o, al menos, la peligrosidad de las sustancias contaminantes presentes en los mismos, mediante la adopción, en todas las etapas de vida del producto, de medidas tendentes a evitar la producción de residuos y a fomentar su reutilización con el fin de agotar el ciclo de vida de los materiales antes de que el producto sea desechado. |
| <b>Jerarquía:</b> Reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización que, por ese orden, son prioritarias frente a la eliminación.   |
| <b>Proximidad y suficiencia:</b> Reducir los movimientos de residuos y asegurar la disponibilidad de infraestructuras para su tratamiento.   |
| <b>Quien contamina paga:</b> Internalización de los costes de gestión de los residuos en el ciclo del producto.  |
| <b>Responsabilidad del productor:</b> Asegurar la correcta gestión de los residuos, responsabilidad que recae, con carácter general, sobre el productor o poseedor del residuo.  |

Tabla III.2. Objetivos prioritarios de la Estrategia de Residuos 2006 – 2016.

| OBJETIVOS PRIORITARIOS DE LA ESTRATEGIA DE RESIDUOS 2006 - 2016   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Reducir las altas tasas de residuos que se generan, mediante la implantación de medidas que permitan minimizar la cantidad de residuos que se producen y maximizar la reutilización.</li><li>• Incrementar el reciclado (la valorización material) frente a la valorización energética y frente a cualquier forma de eliminación de los residuos.</li><li>• Elevar las tasas de tratamiento "in situ" de los residuos, especialmente en el caso de los peligrosos.</li><li>• Dotar a la Comunidad de Madrid de suficientes instalaciones de valorización de residuos que permitan tratar adecuadamente los que se generan en la región (teniendo en cuenta los resultados previsibles de las políticas de minimización).</li><li>• Dotar a la Comunidad de Madrid de instalaciones de tratamiento de residuos equipadas con las Mejores Técnicas Disponibles que permitan minimizar los riesgos y efectos adversos para el medio ambiente y la salud de las personas que se derivan de la gestión de los residuos.</li><li>• Contar con un marco normativo suficientemente eficaz para asegurar la efectiva responsabilidad de los productores de residuos.</li><li>• Coordinar las actuaciones entre las diversas Administraciones que se desenvuelven en cada territorio con incidencia en la generación y tratamiento de los residuos.</li><li>• Extender los conocimientos y experiencias sobre la materia, mediante mecanismos de desarrollo de la información, el debate y la participación social.</li></ul> |

Así, la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, que de otra forma serían eliminados, ya que esto constituye una fuente de riqueza, un beneficio económico a la vez que ambiental.

Por tanto, la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid parte del enunciado de unos principios básicos, ya apuntados, comunes a los de la Unión Europea y adaptados a la peculiaridad regional, a partir de los cuales se establecen los objetivos generales que se concretan en actuaciones específicas. El conjunto de estas actuaciones se articulan teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, legales y medio ambientales y buscando garantizar la mejor gestión de los residuos en el territorio madrileño.

### 2.2. Planes Regionales de Residuos

Para facilitar la comprensión y el desarrollo de las actuaciones necesarias, la Estrategia está conformada por un Plan Regional para cada tipología de residuos considerada. Se incluyen además, para cada categoría, una serie de medidas fundamentalmente basadas en la colaboración entre los distintos agentes que participan en el ciclo de vida de los residuos, orientadas a la consecución de los objetivos propuestos y a la comprobación de la eficacia de las actuaciones desarrolladas.

Los Planes Regionales de Residuos Urbanos y de Residuos de Construcción y Demolición se detallarán más adelante, en los apartados correspondientes relativos a la gestión de residuos en la Comunidad de Madrid.

#### 2.2.1. Plan Regional de Residuos Industriales (2006 – 2016)

Los residuos industriales son aquellos residuos, peligrosos y no peligrosos, que se generan en un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantenimiento de una instalación o actividad industrial (Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid). Estos residuos presentan características que les hacen especiales, bien por su composición (diferente a la de los residuos de origen doméstico), bien por generarse en grandes cantidades en un mismo establecimiento.

En el Plan Regional se incluyen en esta categoría residuos que corresponden a la práctica totalidad de los códigos de la lista europea de residuos publicada mediante la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, excepto los residuos de PCBs, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los vehículos al final de su vida útil y los neumáticos fuera de uso, que se tratan específicamente debido a sus particularidades.

Los residuos industriales pueden ser peligrosos, cuando presentan componentes y características de riesgo que así lo determinan, o residuos no peligrosos que se abordan de forma diferenciada.



Gasómetro en la Planta de Biometanización de Pinto

Tabla III.3. Objetivos cualitativos del Plan Regional de Residuos Industriales 2006 – 2016.

### OBJETIVOS CUALITATIVOS DEL PLAN REGIONAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES 2006 - 2016

- Reducción de la generación de residuos industriales.
- Alcanzar altas tasas de segregación en origen de los residuos industriales.
- Favorecer la implantación de instalaciones de recogida selectiva de residuos industriales.
- Implantación en la Comunidad de Madrid de instalaciones dotadas de las Mejores Tecnologías Disponibles para la eficaz implementación de los principios de proximidad y suficiencia.
- Búsqueda de alternativas de valorización del residuo por parte del productor siempre y cuando sea inevitable su producción.

Tabla III.4. Objetivos del Plan Regional de Residuos Industriales (Peligrosos).

| OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES (PELIGROSOS) |                                  |      |
|---|----------------------------------|------|
|   | 2010                             | 2016 |
| Producción de residuos peligrosos                                 | Estable en torno a las 280.000 t |      |
| Tratado en la Comunidad de Madrid                                 | 70 %                             | 80 % |
| Valorizado en la Comunidad de Madrid sobre el total producido     | 35 %                             | 50 % |
| Eliminado en la Comunidad de Madrid sobre el total producido      | 35 %                             | 30 % |
| Tratado en otras Comunidades Autónomas                            | 30%                              | 20 % |

Tabla III.5. Objetivos del Plan Regional de Residuos Industriales (No Peligrosos).

| OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES (NO PELIGROSOS) |  |
|--|--|
| Segregación en origen de   | Destino  |
| Materia Orgánica   | Dependiendo de las infraestructuras disponibles: compostaje, biometanización, aprovechamiento energético |
| Virutas, madera y muebles  | Reciclaje de madera, elaboración de tableros conglomerados   |
| Residuos de plásticos  | Reciclaje de plástico  |
| Residuos metálicos férricos y no férricos                            | Recuperación de metales  |
| Residuos de papel y cartón   | Reciclaje de papel   |

### 2.2.2. Plan Regional de Residuos de Policlorobifenilos (PCBs) (2006-2011)

Los PCBs han sido profusamente utilizados en numerosas industrias como aislantes eléctricos y refrigerantes en transformadores, condensadores y otros aparatos eléctricos en circuito cerrado, debido a sus excelentes propiedades físico-químicas: excelente estabilidad térmica, gran resistencia al fuego, constante dieléctrica elevada, buena conductividad térmica, y propiedades lubricantes. Debido a la toxicidad de estos compuestos y sus características de persistencia en la naturaleza y bioacumulación, el empleo de estas sustancias actualmente está prohibido. Requiere especial atención la eliminación de los residuos peligrosos, derivados del uso de las citadas sustancias, principalmente equipos y fluidos dieléctricos contaminados.



Se consideran PCBs los siguientes productos:

- Policlorobifenilos y Policloroterfenilos
- Monometiltetraclorodifenilmetano
- Monometildiclorodifenilmetano
- Monometildibromodifenilmetano
- Cualquier mezcla cuyo contenido total de las sustancias anteriormente mencionadas sea superior al 0,005% en peso (50 ppm).

La gestión de PCBs, considerados como residuos peligrosos, sigue el modelo basado en el sistema de autorización de productores y gestores y en el principio de "quien contamina paga", según el cual el poseedor o productor del residuo está obligado a gestionarlo correctamente.

En el apartado 3.3.2. relativo al Inventario de policlorobifenilos y policloroterfenilos (PCBs y PCTs) de la Comunidad de Madrid se detallan los objetivos previstos y las medidas a adoptar en materia de PCBs y aparatos que los contienen.

Las actuaciones de la Comunidad de Madrid se orientarán, sin perjuicio de otros instrumentos como los acuerdos de colaboración y medidas de divulgación, a:

- Comprobación de que las previsiones de descontaminación o eliminación aportadas por los poseedores se ajustan a los requerimientos establecidos en el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Seguimiento anual del cumplimiento de las cuotas de descontaminación y eliminación establecidas en el citado Real Decreto y, en caso de incumplimiento, adopción de medidas correctoras.
- Afloramiento de los aparatos con volumen de PCB entre 1 y 5 dm<sup>3</sup>.

En este sentido, se potenciarán las medidas de vigilancia y control, para el seguimiento de la evolución de la erradicación de los equipos contaminados con PCBs en la Comunidad de Madrid.

### 2.2.3. Plan Regional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) (2006 – 2016)

Los aparatos eléctricos y electrónicos son aquellos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos, destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos incluyen además de los aparatos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que los componen, a partir del momento en que pasan a ser considerados residuos.

Los objetivos fundamentales del Plan (Tabla III.6) se establecen en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de residuos.

Tabla III.6. Objetivos del Plan Regional de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (2006 – 2011).

### OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

- Recoger selectivamente cuatro kilogramos, de media, por habitante y año de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes de hogares particulares.
- De los grandes electrodomésticos y máquinas expendedoras se valorizará por categoría, el 80 por ciento del peso de cada tipo de aparato. De los componentes, materiales y sustancias se reutilizará y reciclará por categoría el 75 por ciento del peso de cada tipo de aparato.
- De los equipos informáticos y de telecomunicaciones y de electrónica de consumo se valorizará por categoría el 75 por ciento del peso de cada tipo de aparato. De los componentes, materiales y sustancias se reutilizará y reciclará por categoría el 65 por ciento del peso de cada tipo de aparato.
- De los pequeños electrodomésticos, aparatos de alumbrado, herramientas eléctricas y electrónicas (excepto las herramientas industriales fijas de gran envergadura), juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre y los instrumentos de vigilancia y control se valorizará por categoría el 70 por ciento del peso de cada tipo de aparato.
- Se reutilizará y reciclará, por categoría el 50 % de los componentes, materiales y sustancias (sobre el peso de cada tipo de aparato)
- El porcentaje de reutilización y reciclado de componentes, materiales y sustancias de lámparas de descarga de gas deberá alcanzar el 80 por ciento del peso de las lámparas.

Las **actuaciones** a acometer por la Comunidad de Madrid en cuanto a la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos durante el periodo de vigencia del presente Plan habrán de ir dirigidas a asegurar un escenario en el cuál:

- Será prioritaria la reutilización sobre la valorización.
- Se fomentará la implantación de instalaciones de valorización de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en las que se permitirá la valorización de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes de otras regiones, siempre y cuando no redunde en una disminución de la capacidad de tratamiento para hacerse cargo de los residuos generados en la Comunidad de Madrid.
- El responsable de la puesta en el mercado de los aparatos eléctricos y electrónicos es el responsable de desarrollar la logística necesaria y deberá asumir los costes de la gestión integral de los residuos derivados de sus productos.
- Los productores de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son responsables de la gestión de estos residuos.

Los residuos deberán gestionarse lo más cerca posible del lugar donde se generen. La Comunidad de Madrid contaba durante el periodo 2006 – 2007 con una única instalación para el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aunque se están tramitando nuevas autorizaciones. En cualquier caso, y máxime teniendo en cuenta la capacidad de generación de este tipo de residuos en nuestra región, para afrontar las necesidades futuras de tratamiento, la Comunidad de Madrid impulsará y apoyará la implantación de nuevas instalaciones, que opten por modernas tecnologías de desmontaje y segregación de componentes y materiales.

### 2.2.4. Plan Regional de vehículos al final de su vida útil (VFUs) (2006 – 2016)

Los vehículos, cuando alcanzan el final de su vida útil y, por tanto, han de ser dados de baja, constituyen un residuo, clasificado como peligroso, que debe recibir una gestión específica consistente en la descontaminación (retirada de determinados componentes peligrosos), seguida del desmontaje (retirada de piezas que pueden ser reutilizadas y valorización de la fracción aprovechable).

La composición estimada de los vehículos al final de su vida útil, es la siguiente:

- 70% chatarra y piezas férricas
- 5% chatarra no férrica
- 23,2% materiales varios (plásticos, vidrios, etc.)
- 1,8% de residuos peligrosos

La gestión de vehículos al final de su vida útil no sigue el mismo modelo de gestión que los residuos peligrosos. Con la entrada en vigor del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, se establece un modelo específico que mantiene la logística anterior de la gestión (los usuarios de los vehículos, una vez que van a retirarlos de la circulación los entregan en centros especialmente dedicados a su desmontaje), incorporando mecanismos de control a dicha logística: autorizaciones y documentación acreditativa de la gestión.

Cada año crece el número de vehículos que alcanzan el final de su vida útil a los que hay que dar un tratamiento adecuado, por lo que es objetivo de la Comunidad de Madrid, además de los propuestos en la legislación específica vigente, asegurar la disponibilidad de infraestructuras suficientes y adecuadas que permitan minimizar el traslado de los residuos a otras regiones para su tratamiento. Los residuos deberán gestionarse lo más cerca posible del lugar donde se generen. Los objetivos son:

- Tratar en la Comunidad de Madrid el 90 % de los vehículos al final de su vida útil generados en la propia Comunidad antes del 1 de enero del 2008.
- Tratar en la Comunidad de Madrid el 98 % de los vehículos al final de su vida útil generados en la propia Comunidad antes del 1 de enero del 2015.

### 2.2.5. Plan Regional de Neumáticos fuera de uso (NFUs) (2006 – 2016)

El Plan abarca la gestión de los neumáticos desechados de todo tipo, tanto los de reposición (los neumáticos que sus productores ponen en el mercado por primera vez para reemplazar a los neumáticos usados de los vehículos, regulados por el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso) como los neumáticos fuera de uso generados como consecuencia del tratamiento de los vehículos al final de su vida útil (regulados por lo establecido en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil).



Neumáticos usados

La base de los neumáticos es caucho natural (principalmente en vehículos industriales y aeronaves) o sintético (vehículos ligeros), siendo su composición aproximada la siguiente:

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| ○ caucho natural o sintético | 47% |
| ○ negro de humo              | 22% |
| ○ acero                      | 20% |
| ○ textil                     | 3%  |
| ○ óxido de zinc              | 1%  |
| ○ azufre                     | 1%  |
| ○ otros                      | 6%  |

La principal problemática que presenta este tipo de residuos es la siguiente:

- Importantes stocks históricos
- Inexistencia de instalaciones para su valorización material.
- Falta de mercado para los productos del reciclado



Tabla III.7. Objetivos del Plan Regional de NFUs

| OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE NFUs  |  | HORIZONTE TEMPORAL      |
|--|--|-------------------------|
| Valorización material de al menos el 70 % de los neumáticos fuera de uso generados | Al menos el 50 % en instalaciones de tratamiento ubicadas en la Comunidad de Madrid. | 31 de diciembre de 2010 |
|  | Como máximo el 20% en instalaciones de tratamiento ubicadas en otras regiones.       |                         |
| Valorización material de al menos el 85 % de los neumáticos fuera de uso generados | Al menos el 75 % en instalaciones de tratamiento ubicadas en la Comunidad de Madrid  | 31 de diciembre de 2016 |
|  | Como máximo el 10 % en instalaciones de tratamiento ubicadas en otras regiones.      |                         |

#### 2.2.6. Plan Regional de Lodos de Depuradora (2006 – 2016)

El funcionamiento de las depuradoras de aguas residuales (EDAR) mejora la calidad de las aguas y cauces, sin embargo, el aumento de la calidad y cantidad de los tratamientos genera, a su vez, una gran cantidad de lodos que deben ser gestionados adecuadamente.

Los lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas son residuos líquidos, que mediante el oportuno tratamiento de deshidratación, puede llegar alcanzar la consideración de residuo sólido, siéndoles de aplicación la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (código LER 190805). La composición de los lodos es función de la calidad en origen del agua residual y determina su gestión y posibles usos, en particular, su aplicación en agricultura.

La Comunidad de Madrid tiene una elevada producción de lodos de depuradora debido tanto a su gran número de habitantes, como al elevado nivel de depuración de sus aguas residuales.

A fin de establecer el marco para un adecuado manejo de lodos de depuradora en el año 2001 se aprobó el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales (2001-2006) y, posteriormente, en la región madrileña, el Plan Regional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales en la Comunidad de Madrid (2003-2006).

Los problemas de cara al futuro de la gestión de los lodos de depuradora de aguas residuales son, fundamentalmente:

- El posible aumento de la demanda de tratamiento de aguas residuales, debido al gran crecimiento de los núcleos urbanos ya existentes, así como al desarrollo de nuevos núcleos urbanos.
- El posible endurecimiento de los requisitos para la aplicación de lodos de depuradora en agricultura.
- La necesidad de poner en marcha las infraestructuras proyectadas en los plazos previstos para tratar adecuadamente los lodos generados.
- El control sobre los vertidos líquidos industriales a los sistemas integrales de saneamiento, para evitar que lleguen a las depuradoras vertidos que contribuyan a aumentar la carga contaminante

de los lodos y, en particular, el porcentaje de metales pesados y patógenos, que hagan que éstos no sean aptos para su aplicación en usos agrícolas.

- La necesidad de mejorar los procesos de tratamiento de lodos y de reducir el porcentaje de los destinados a vertedero, aumentando el de otras opciones mejor situadas en la jerarquía de tratamiento de residuos.
- La necesidad de mantener e intensificar el control de la totalidad de la producción de los lodos generados en la depuración de aguas residuales y de su adecuada gestión ambiental.
- El seguimiento de los posibles efectos ambientales de las instalaciones de tratamiento de lodos y del destino final de los mismos (en especial, sobre el suelo tras su aplicación en agricultura).



Las depuradoras generan lodos que tras su tratamiento son usados como abono

Con el presente Plan se pretende realizar una correcta gestión de los lodos que permita proteger el medio ambiente y especialmente la calidad del suelo, alcanzando o superando los objetivos establecidos por la normativa y planes vigentes, para ello se definen como objetivos del presente Plan:

- Reducir en origen la cantidad y del nivel de contaminación de los lodos, involucrando a la sociedad en general y especialmente a las industrias.
- Caracterizar la totalidad de los lodos generados en la Comunidad de Madrid.
- Valorizar al menos el 80 por 100 de los lodos antes de 2007, de acuerdo con los siguientes porcentajes:
  - En usos agrícolas al menos el 65 por 100 de lodos tratados anaeróbicamente o sometidos a otros tratamientos.
  - Energéticamente el 15 por 100 de los lodos, antes de 2007 o un porcentaje inferior suficiente para alcanzar junto con la utilización en usos agrícolas al menos un 80 por 100.
- Correcta gestión ambiental del 100 por 100 de los lodos y de los subproductos y residuos generados en su tratamiento (incluyendo, en su caso, las cenizas de incineración de lodos).
- Reducción a un máximo del 20 por 100 de los lodos depositados en vertedero, antes de 2007.

- Creación de un sistema estadístico único sobre lodos y su gestión en la Comunidad de Madrid, que se integre en el futuro Inventario Nacional de Residuos. En este inventario se desagregará la información siguiendo un modelo taxonómico e informático unificado que será elaborado por el Ministerio competente en medio ambiente y en agricultura y las Comunidades Autónomas. Se apoyará en la existencia de un registro único de todo tipo de Estaciones Depuradoras, fosas sépticas y de otras instalaciones de depuración similares con caracterización de los lodos producidos. Se coordinará con el Registro de lodos aptos para agricultura, evitando de esta forma las desviaciones o falta de control de algunas partidas. A dicho registro se incorporarán los datos de las distintas instalaciones de tratamiento de lodos.

Para el logro de sus objetivos el Plan propone la puesta en marcha de las siguientes medidas instrumentales:

- Puesta en marcha de un programa de prevención para reducir la contaminación en origen de los lodos, en especial la originada por los metales pesados. Puesta en marcha de un nuevo programa de caracterización sistemática de lodos, que estandarice los ya existentes y un programa de muestreo de los suelos receptores.
- Ayudas a la construcción de plantas de compostaje de lodos.
- Apoyo a la implantación y mejora de otras líneas de tratamiento de lodos, incluyendo plantas de secado térmico.
- Ayudas a la construcción de centros de recogida y almacenamiento intermedio de lodos, en particular para los destinados a uso agrícola.
- Ayudas a los programas de divulgación, formación y concienciación ciudadana tendentes a ampliar la demanda de lodos, en particular por el sector agrario, a realizar en colaboración con el Ministerio competente en Agricultura, en su caso.
- Elaboración de códigos de buenas prácticas para la correcta gestión y desarrollo de programas de aplicación de los lodos en los suelos, a realizar en colaboración con el Ministerio con competencia en Agricultura, en su caso.
- Promoción del uso de lodos en terrenos públicos, a realizar en colaboración con el Ministerio, en su caso.
- Ayudas a las iniciativas tendentes a la búsqueda de nuevos usos de lodos y a las redes de distribución comercial.
- Programas de I+D+I para apoyar, técnica y científicamente las actuaciones anteriores (tecnologías de tratamiento, optimización de aplicaciones).
- Ayudas a la elaboración de un sistema estadístico y de bases de datos de generación y gestión de lodos.
- Nuevo programa de control de aplicación de los lodos de acuerdo con la normativa vigente.

El modelo de gestión en el escenario objetivo será, básicamente, igual que el actual, en cuanto que estará en función del resultado de la caracterización de los lodos como residuo, pero habrá de encaminarse a intensificar el control y seguimiento de la producción, tratamiento y destino final, y al cumplimiento de los objetivos establecidos en este Plan.

Las infraestructuras necesarias a medio plazo para la gestión de lodos de depuradora en la Comunidad de Madrid, así como su coste de inversión se resumen en la tabla III.8.

Tabla III.8: infraestructuras necesarias a medio plazo para la gestión de lodos de depuradora en la Comunidad de Madrid

| Sistema                | Subsistema            | Tipo de Instalación             | Capacidad Nominal<br>t lodo/año   | Municipio            |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Ayuntamiento de Madrid | Sur                   | Secado térmico con cogeneración | 290.000<br>(348.000) <sup>1</sup> | Madrid               |
|                        | Butarque              | Secado térmico con cogeneración | 110.000<br>(132.000) <sup>1</sup> | Madrid               |
| Canal de Isabel II     | 1.1. (Este)           | Compostaje en canal cerrado     | 50.000 <sup>2</sup>               | Loeches              |
|                        | 1.1. (Este)           | Secado térmico con cogeneración | 80.000                            | Loeches              |
|                        | 1.2. (Sur-este)       | Compostaje en canal cerrado     | 50.000                            | Villaviciosa de Odón |
|                        | 1.5. (Lodos no aptos) | Secado térmico con cogeneración | 125.000                           | Getafe               |
|                        |                       | Depósito                        | 1.250.000 <sup>3</sup>            | Loeches              |

### 2.2.7. Plan Regional de Suelos contaminados (2006 – 2016)

El suelo es la capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesto por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos y que constituye la interfaz entre la tierra, el aire y el agua, y por tanto desempeña funciones naturales (es el sustrato para la vida), y de uso (soporte de las actividades antrópicas).

Su función como base de la actividad humana hace que el suelo sea precisamente uno de los medios receptores de la contaminación más sensibles y vulnerables.

La degradación del suelo, entendida ésta como la pérdida de la capacidad de realizar las funciones que le son propias, tiene las siguientes causas principales: la erosión, la pérdida de materia orgánica, la salinización, ciertas catástrofes naturales tales como inundaciones y deslizamientos de tierras y la contaminación. Por tanto, los procesos de contaminación son una variante de la degradación a la que están sometidos los suelos.

La gestión de los suelos contaminados en la Comunidad de Madrid se realiza en tres etapas:

#### a) Identificación

<sup>1</sup> Capacidad real.

<sup>2</sup> Ampliable en otras 50.000 t lodo/año.

<sup>3</sup> m<sup>3</sup>

- b) Diagnóstico
- c) Intervención

Cada emplazamiento presenta una problemática específica que es preciso analizar caso por caso en función de la afección al suelo y del uso actual y previsible futuro del suelo. En el momento actual se está procediendo al análisis de la situación a partir de los datos aportados en los informes remitidos conforme al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.

No existe una solución ni estrategia de gestión únicas para abordar el problema de los suelos contaminados. Aunque con objetivos finales similares en todos los países y regiones, la política de gestión de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid debe responder a las peculiaridades de nuestra región y a sus condicionantes legales, técnicos, económicos y ambientales. El objetivo es alcanzar niveles de afección al suelo que permitan garantizar:

- Protección de la salud de las personas
- Protección de los ecosistemas
- Multifuncionalidad<sup>4</sup> y prevención
- Prioridad a los tratamientos in-situ frente a tratamientos ex – situ

Para lograr dichos objetivos, es necesario un planteamiento estratégico basado en la adopción de medidas correctoras, pero sin olvidar la prevención, para evitar que en el futuro se den situaciones de afección a la calidad de los suelos como las que nos encontramos en la actualidad.

### 3. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

#### 3.1. Residuos Urbanos

Las actuaciones en materia de residuos urbanos llevadas a cabo en la Comunidad de Madrid en los últimos años, se encontraban enmarcadas en el Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (1997-2005), aprobado por Decreto 70/1997, de 12 de junio, puesto en marcha en enero de 1998.

El mencionado Plan, se basaba en la Ley 42/1975, sobre Desechos y Residuos Sólidos Urbanos, incorporando, a su vez, las líneas de actuación del Quinto Programa de Acción Medioambiental de la Unión Europea, donde se establece el orden de prioridad en materia de gestión de residuos (prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y vertido controlado), así como los principios de actuación recogidos en la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases. En su planteamiento, el Plan abarcaba el ciclo integral de la gestión de residuos, desde la prevención de su generación y los modelos de recogida selectiva y posterior recuperación, hasta el tratamiento y la eliminación controlada de la fracción final no valorizable, basándose en cuatro principios fundamentales:

1. Fomento de la prevención en origen y la reducción.
2. Implantación de la recogida selectiva para fomentar la reutilización y el reciclado.
3. Corresponsabilidad y coordinación<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Se entiende por multifuncionalidad la protección y conservación de todas las funciones posibles del suelo.



### 4. Información y sensibilización (ciudadanos, distribuidores y comerciantes)

Con todo lo anterior, se puede indicar que en todos los municipios de la Comunidad de Madrid se ha implantado la separación en origen, se han creado las infraestructuras necesarias para la clasificación de envases y no existen vertederos incontrolados de residuos urbanos.

El Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000 – 2006), con un nuevo marco normativo, la Ley 10/1998 de Residuos, estableció unos objetivos muy ambiciosos en relación a la prevención y minimización y, aunque se han realizado grandes esfuerzos e importantes avances, los residuos urbanos siguen aumentando y su gestión es todavía susceptible de alcanzar mayores cotas en cuanto a eficacia en su funcionamiento.



Residuos de envases

Por todo ello, la Comunidad de Madrid se plantea una estrategia de residuos que:

- Permita responder a los retos planteados en el próximo decenio.
- Aproveche la oportunidad de propiciar un giro sustancial en la cultura y la gestión de residuos, involucrando a todos los agentes participantes en el ciclo de vida de los productos y sus residuos asociados, es decir, a ciudadanos, Administraciones Públicas, gestores de residuos, productores y otros.
- Establezca el marco que permita acometer una importante reforma de la financiación de la gestión de los residuos urbanos, a efectos de reducir las diferencias entre las tasas establecidas y los costes reales de su gestión, así como para aplicar el marco competencial vigente.

#### 3.1.1. Nuevo modelo de gestión: Plan Regional 2006 – 2016

El Plan Regional de Residuos Urbanos estará vigente en el periodo comprendido entre el año 2006 y el 2016. Este periodo se considera lo suficientemente amplio como para acometer las reformas estratégicas de gestión necesarias, pero, a su vez, permite establecer objetivos a corto y medio plazo, así como realizar un seguimiento más cercano de la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo.

<sup>5</sup> Se define la distribución de competencias para la recogida y tratamiento de los residuos urbanos y se establece una política de coordinación de las actuaciones entre la Comunidad de Madrid y los municipios.

Según la Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, se consideran residuos urbanos o municipales los siguientes:

- Los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.
- Aquellos residuos industriales no peligrosos que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas.
- Los animales de compañía muertos.
- Los residuos voluminosos, como muebles y enseres.
- Los vehículos abandonados.

El Plan debería contemplar en su alcance las seis tipologías de residuos definidas anteriormente, aunque, dado que la gestión de vehículos abandonados, de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores y medicamentos y sus envases se rigen por normativas específicas, se ha considerado conveniente que queden fuera del ámbito del mismo. Asimismo, la planificación de los residuos industriales no peligrosos se incluye en la estrategia de actuación medioambiental de la Comunidad de Madrid como integrante de los residuos industriales.

El marco normativo vigente en materia de gestión de residuos urbanos es sustancialmente más exigente y exhaustivo que el que existía en el momento de aprobación del Plan de Gestión de Residuos Urbanos anterior. Las normas vigentes más significativas en materia de residuos urbanos así como los aspectos más destacables de las mismas se muestran en la tabla III.9.

La normativa actual no sólo establece requisitos cualitativos de gran relevancia, sino también objetivos cuantitativos muy ambiciosos a corto, medio y largo plazo, tanto en materia de entradas de residuos biodegradables en vertederos como de valorización de residuos de envases.



Botellas de plástico recuperadas

Tabla III.9. Principales objetivos e hitos contemplados por la normativa vigente en materia de residuos urbanos.

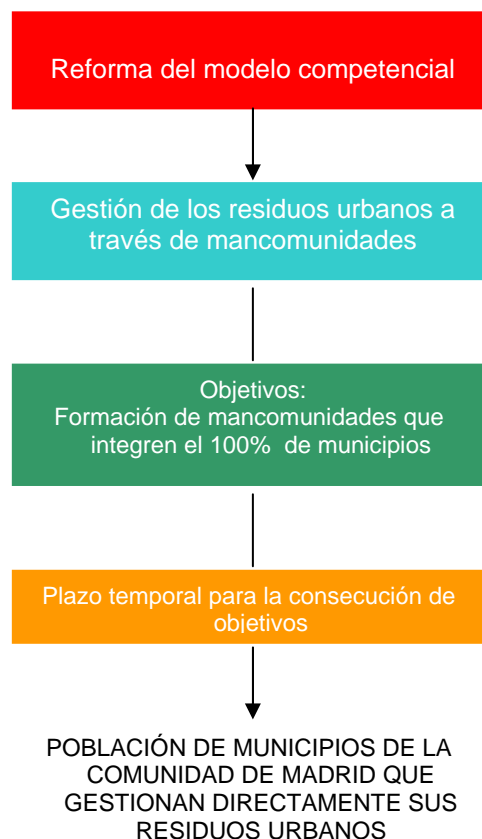
| Título  | Ámbito     | Principales aspectos e hitos contemplados   |
|---|------------|---|
| Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos. (BOE núm. 96, de 22 de Abril de 1998)   | Estatal    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipios de más de 5.000 habitantes deben implantar recogida selectiva.</li> <li>- Revisión de los planes nacionales cada 4 años.</li> </ul>   |
| Real Decreto 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (BOE 25 de 29 de Enero de 2002)   | Estatal    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16/07/2006: la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 75% de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.</li> <li>- 16/07/2009: la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 50% de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.</li> <li>- 16/07/2016: la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.</li> </ul>   |
| Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases y Real Decreto 782/1998, de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de Abril. (BOE n.º 99, de 25/04/1997)  | Estatal    | Tiene por objeto prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida.  |
| Ley 5/2003, de 20 de Marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. (BOCM 76 de 31/03/2003)  | Autonómico | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes del 16/07/2016: La cantidad total en peso de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.</li> <li>- Revisión de planes de residuos cada 4 años.</li> <li>- Los municipios de más de 1.000 habitantes deben tener al menos 1 punto limpio para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario.</li> </ul>  |
| Real Decreto 252/2006, de 3 de Marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de Abril | Estatal    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde la entrada en vigor de este Real Decreto se reciclará entre un mínimo del 25% y un máximo del 45% en peso de la totalidad de los materiales de envasado contenidos en los residuos de envases, con un mínimo del 15% en peso para cada material de envasado.</li> <li>- Antes del 31 de Diciembre de 2008, y en años sucesivos, se reciclará entre un mínimo del 55% y un máximo del 80% en peso de los residuos de envases.</li> <li>- Antes del 31 de Diciembre de 2008, y en años sucesivos, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos de reciclado de los materiales contenidos en los residuos de envases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 60% en peso del vidrio.</li> <li>• El 60% en peso del papel y cartón.</li> <li>• El 50% en peso de los metales.</li> <li>• El 22,5% en peso de los plásticos, contando exclusivamente el material que se vuelva a transformar en plástico.</li> <li>• El 15% en peso de la madera.</li> </ul> </li> <li>- Desde la entrada en vigor de este RD valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía entre un mínimo del 50% y un máximo del 65% en peso de los residuos de envases.</li> <li>- Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía un mínimo del 60% en peso de los residuos de envases.</li> </ul> |

En base a lo anterior, la Comunidad de Madrid está trabajando para cumplir las exigencias establecidas por dicha normativa, habiendo acometido y planificado diversas actuaciones al respecto. No obstante, es preciso integrar todo este conjunto de requisitos y actuaciones necesarias para cumplirlos en un solo documento como es el Plan Regional de Residuos Urbanos.

En el nuevo modelo de gestión se requiere:

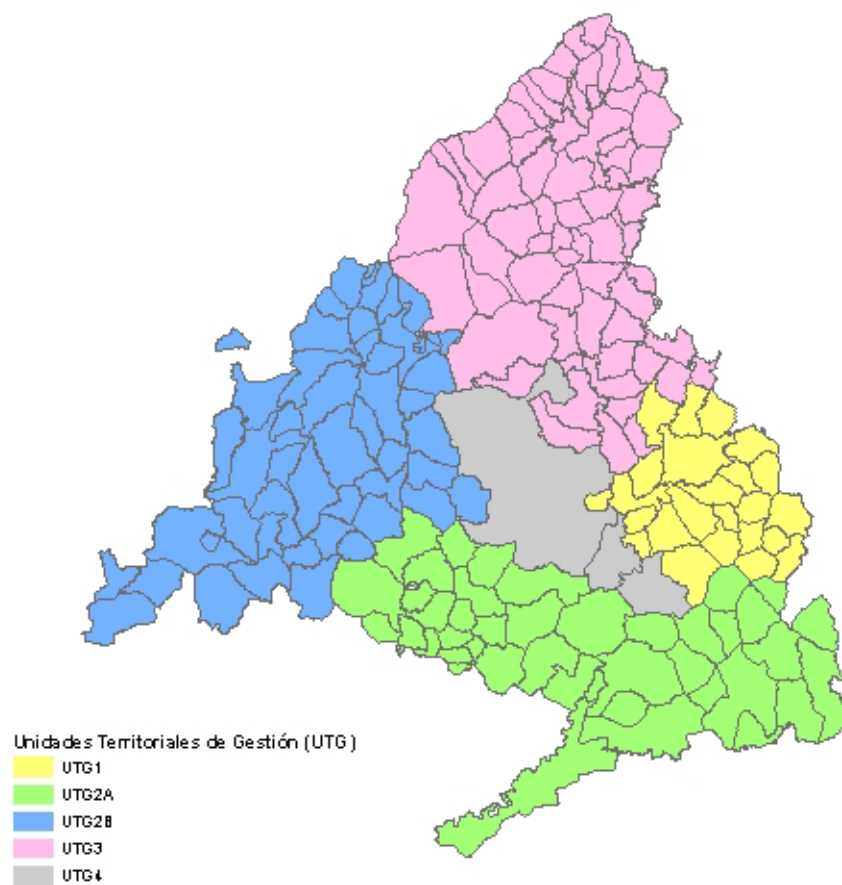
- Aplicación del principio "quien contamina, paga". Al ser los Ayuntamientos los responsables de la gestión, se asegura que internalizan íntegramente los costes de gestión cumpliéndose el principio de quien contamina paga. Asimismo, son las corporaciones municipales quienes tienen capacidad para gravar la generación de residuos.
- Traslado de responsabilidades de la Comunidad de Madrid a los municipios madrileños, que ostentan las competencias según la normativa. Para ello se fomentará la constitución de mancomunidades, entendiéndose que es la figura administrativa que mejor responde a las necesidades de gestión de residuos que tienen los municipios madrileños en la actualidad. Para ello, la Comunidad de Madrid dará:
  - Apoyo económico a las nuevas mancomunidades a través de la financiación de parte de los costes de gestión asumidos por la Mancomunidad.
  - Cesión de las instalaciones de tratamiento, hasta ahora propiedad de la Comunidad de Madrid, para la prestación del servicio.
  - Toda la información necesaria en materia de gestión de residuos urbanos o cualquier otra en el ámbito de sus competencias.
  - Participación en las convocatorias de municipios, si así lo consideran éstos oportuno, con carácter consultivo, para la negociación de la formación de mancomunidades.

Figura III.1



Con objeto de optimizar el aprovechamiento de las instalaciones existentes y facilitar la puesta en marcha del nuevo modelo competencial se propone que las nuevas mancomunidades se constituyan conforme a las actuales Unidades Territoriales de Gestión (UTG) que administra la Comunidad de Madrid.

Figura III.2. Unidades Territoriales de Gestión de residuos urbanos (UTG)

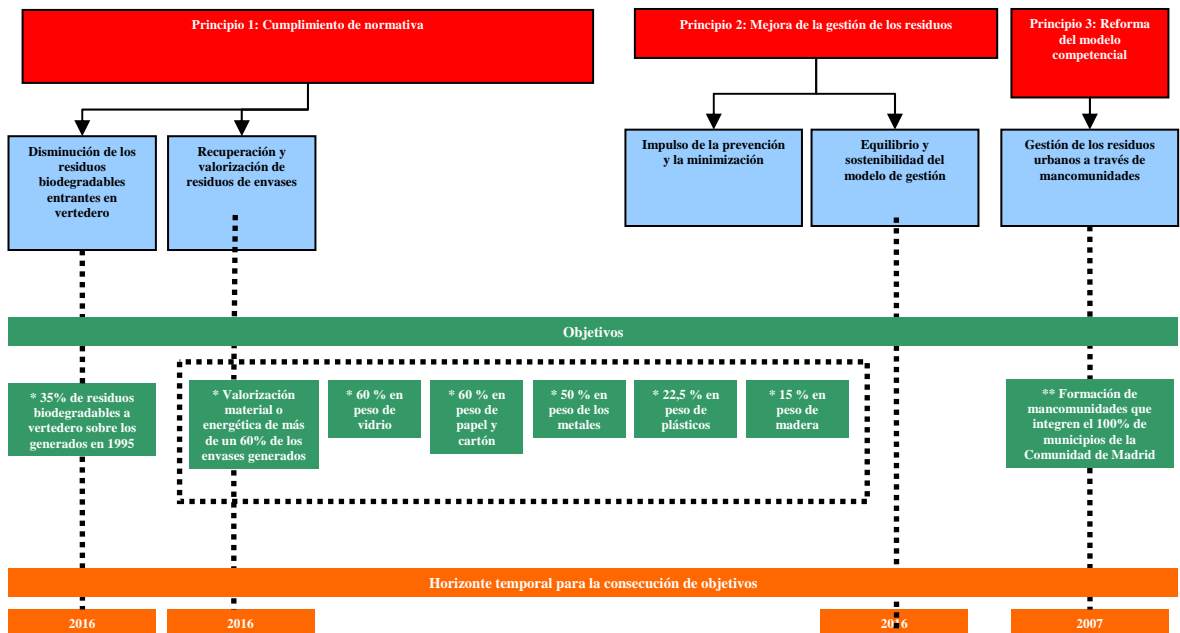


Aunque las zonas no son equilibradas ni en cuanto al número de habitantes, ni en cuanto a las toneladas de residuos tratados, esta división es la que menos interfiere en la logística del transporte existente, y permite la agrupación entorno a las actuales grandes infraestructuras de tratamiento de residuos (Pinto, Alcalá de Henares / Nueva Rendija y Colmenar Viejo).

A los municipios de Arganda del Rey y Rivas – Vaciamadrid, actualmente pertenecientes a la Unidad del Ayuntamiento de Madrid, en el caso de que dejen de pertenecer a la misma, se les dará cobertura en la mancomunidad formada por los municipios de la zona este.



Figura III.3. Principios y objetivos del Plan de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid



Para conseguir los objetivos planteados en este Plan será necesario tanto el máximo aprovechamiento de las infraestructuras de tratamiento de residuos urbanos existentes, como la promoción y desarrollo de nuevas plantas, así como para garantizar la sostenibilidad de la gestión, como se expone a continuación:

Figura III.4.

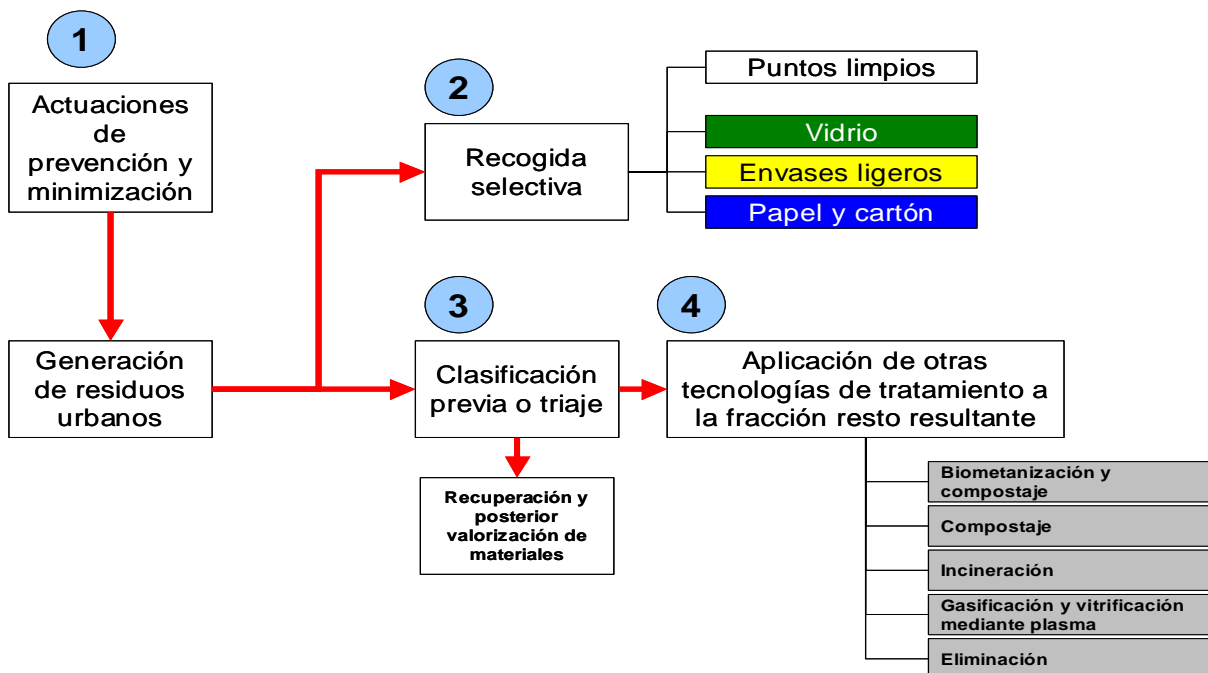


Tabla III.10. Medidas del Plan Regional de Residuos Urbanos (2006 – 2016).

| MEDIDAS DEL PLAN REGIONAL DE RESIDUOS URBANOS 2006 - 2016   |
|---|
| Promocionar sistemas de recogida selectiva de papel y cartón  |
| Establecimiento de acciones ejemplificadoras en la Administración   |
| Colaboración con la Consejería de Educación y las Universidades en el fomento de proyectos de gestión de residuos urbanos   |
| Plan de Comunicación  |
| Desarrollo y difusión de un modelo para la educación ambiental en colegios  |
| Más información sobre residuos urbanos, de mejor calidad y más accesible  |
| Recogida selectiva de materia orgánica para posterior compostaje y biometanización  |
| Compostaje doméstico  |
| Fomento Puntos Limpios  |
| Puesta en marcha de una campaña de comunicación para la mejora de los hábitos de consumo de los ciudadanos  |
| Puesta en marcha de una campaña de comunicación para el fomento de los productos eco-etiquetados  |
| Puesta en marcha de una campaña de comunicación para la modificación de los hábitos de venta para la minimización de residuos                                     |
| Creación de grupos de trabajo con distribuidores, consumidores y Ayuntamientos para el establecimiento de acuerdos voluntarios de prevención y minimización       |
| Creación de un portal para la prevención y minimización de residuos   |
| Plan de inspección ambiental para evitar la entrada de residuos industriales no peligrosos en el flujo de gestión de los residuos urbanos o asimilables a urbanos |
| Sellado de vertederos.  |

### 3.1.2. Infraestructuras de gestión

#### *Vertederos y Estaciones de Transferencia*

Los vertederos son instalaciones de eliminación que se destinan al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.

Los residuos admisibles son los urbanos de la recogida municipal y los asimilables a urbanos que proceden de empresas y particulares ubicadas en la zona de influencia de cada vertedero, previa autorización correspondiente. No se admiten ni residuos industriales, ni biosanitarios especiales, ni residuos inertes.

Según se contempla en la Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, una estación de transferencia es una instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.

A efectos de gestión de residuos, la Comunidad de Madrid está dividida en tres zonas, Norte, Este y Sur, que a su vez se dividen en cinco Unidades Territoriales de Gestión (UTG). Cada UTG comprende una serie de municipios y cuenta con una serie de instalaciones para la correcta gestión de los residuos de ese territorio. En la tabla III.11 se pueden ver las toneladas de residuos urbanos tratados por instalaciones de gestión de residuos existentes por zonas durante los años 2006 – 2007.



Contenedores de escombros preparados para su adecuada gestión

Tabla III.11. Toneladas de residuos urbanos tratadas por instalaciones (2006 – 2007)

| Zonas | Instalaciones   | Toneladas tratadas |                   |
|-------|---|--------------------|-------------------|
|       |   | 2006               | 2007              |
| Norte | Vertedero de Residuos Urbanos de Colmenar Viejo         | 125.935,37         | 140.706,83        |
|       | Estación de Transferencia de Collado Villalba           | 105.630,85         | 108.426,09        |
|       | Estación de Transferencia de San Sebastián de los Reyes | 98.353,65          | 99.654,99         |
|       | Estación de Transferencia Móvil de El Molar             | 11.280,31          | 11.691,44         |
|       | Estación de Transferencia Móvil de Lozoyuela            | 8.906,83           | 8.995,83          |
|       | <b>Total Zona Norte</b>                                 | <b>350.107,01</b>  | <b>369.475,18</b> |
| Este  | Vertedero de Residuos Urbanos de Alcalá de Henares      | 129.055,02         | 57.181,80         |
|       | Vertedero de Residuos Urbanos de Nueva Rendija          | 182.882,72         | 254.053,18        |
|       | <b>Total Zona Este</b>                                  | <b>311.937,74</b>  | <b>311.234,98</b> |

| Zonas                             | Instalaciones                                    | Toneladas tratadas  |                     |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| Sur                               | Vertedero de Residuos Urbanos de Pinto           | 585.052,33          | 598.520,48          |
|                                   | Estación de Transferencia de Colmenar de Oreja   | 39.097,82           | 39.179,78           |
|                                   | Estación de Transferencia de Colmenar de Arroyo  | 26.982,60           | 29.091,92           |
|                                   | Estación de Transferencia de Las Rozas de Madrid | 133.434,56          | 133.713,30          |
|                                   | Estación de Transferencia de Leganés             | 263.194,08          | 258.877,20          |
|                                   | <b>Total Zona Sur</b>                            | <b>1.047.761,39</b> | <b>1.059.382,68</b> |
| <b>Total de las instalaciones</b> |  | <b>1.709.806,14</b> | <b>1.740.092,84</b> |

### Puntos limpios

La Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, define "punto limpio" como la instalación de titularidad municipal destinada a la recogida selectiva de residuos urbanos de origen doméstico en los que el usuario deposita los residuos segregados para facilitar su valorización o eliminación posterior.

Los puntos Limpios existentes en la Comunidad de Madrid, excepto los correspondientes al Ayuntamiento de Madrid, ascienden actualmente a 71.

La competencia en la gestión de los puntos limpios corresponde a cada municipio, no obstante, la Comunidad de Madrid sigue manteniendo la gestión de los puntos limpios de Collado Villalba, Colmenar Viejo y Pinto, al encontrarse dentro de las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos.



Punto limpio en el municipio de El Atazar

En las tablas III.12 y III.13 se pueden ver los kg de residuos recibidos en los puntos limpios gestionados por cada municipio de la Comunidad de Madrid durante los años 2006 y 2007, de los que existe información. En la tabla III.14 se muestran los datos de los puntos limpios gestionados por la Comunidad de Madrid.

Tabla III.12. Datos de los residuos recibidos en los puntos limpios en la Comunidad de Madrid en el año 2006 (Kg)

| MUNICIPIOS                 | Residuos recibidos (kg). Año 2006 |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Alcalá de Henares          | 612.986                           |
| Alcobendas                 | 1.737.097                         |
| Alcorcón                   | 2.237.280                         |
| Aranjuez                   | 1.648.178                         |
| Cabanillas de la Sierra    | 562.605                           |
| Colmenarejo                | 356.744                           |
| Coslada                    | 223.928                           |
| El Molar                   | 191.788                           |
| Galapagar                  | 2.167.063                         |
| Griñón                     | 1.046.405                         |
| Las Rozas de Madrid        | 2.836.352                         |
| Leganés                    | 334.837                           |
| Moralzarzal                | 739.537                           |
| Móstoles                   | 1.870.314                         |
| Navacerrada                | 325.952                           |
| Paracuellos del Jarama     | 109.400                           |
| Pozuelo de Alarcón         | 8.065.951                         |
| San Lorenzo de El Escorial | 1.663.348                         |
| San Sebastián de los Reyes | 4.891                             |
| Torrejón de Velasco        | 487.896                           |
| Valdemoro                  | 1.586.932                         |
| Villaviciosa de Odón       | 501.322                           |



Tabla III.13. Datos de los residuos recibidos en los puntos limpios de la Comunidad de Madrid en el año 2007 (Kg)

| MUNICIPIOS                 | Residuos recibidos (Kg). Año 2007 |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Alcorcón                   | 2.539.081                         |
| Aranjuez                   | 563.190                           |
| Coslada                    | 907.408                           |
| El Molar                   | 198.376                           |
| Fuenlabrada                | 16.040.489                        |
| Galapagar                  | 1.360.203                         |
| Getafe                     | 1.696.102                         |
| Leganés                    | 279.799                           |
| Majadahonda                | 1.607.581                         |
| Navacerrada                | 271.416                           |
| Navalcarnero               | 895.929                           |
| Paracuellos del Jarama     | 349.616                           |
| Parla                      | 361.212                           |
| Rivas - Vaciamadrid        | 1.144.786                         |
| San Lorenzo de El Escorial | 977.163                           |
| San Sebastián de los Reyes | 5.840                             |
| Serranillos del Valle      | 2.957                             |
| Torrejón de Ardoz          | 301.434                           |
| Torrejón de Velasco        | 810.562                           |
| Torres de la Alameda       | 252.471                           |
| Tres Cantos                | 419.697                           |

Tabla III.14. Residuos recibidos en los puntos limpios gestionados por la Comunidad de Madrid (Kg)

| MUNICIPIOS       | Residuos recibidos (kg) |         |
|------------------|-------------------------|---------|
|                  | 2006                    | 2007    |
| Collado Villalba | 490.170                 | 410.300 |
| Colmenar Viejo   | 360.539                 | 351.125 |
| Pinto            | 6.765                   | 6.916   |

*Plantas de clasificación de envases ligeros*

Las plantas de clasificación tratan la fracción de envases ligeros recogida de forma selectiva mediante la denominada bolsa amarilla con objeto de recuperar la fracción valorizable de estos envases. En la tabla III.15. se refleja el total de entradas de envases ligeros en las plantas de clasificación de la Comunidad de Madrid, mientras que en la tabla III.16 se reflejan los principales materiales recuperados.

Tabla III.15. Entradas en las plantas de clasificación de envases ligeros de la Comunidad de Madrid (Kg).

| ZONA  | Planta de Clasificación de Envases | Entradas (kg) |            |
|-------|------------------------------------|---------------|------------|
|       |                                    | 2006          | 2007       |
| SUR   | PINTO                              | 17.443.519    | 18.843.011 |
|       | FUENLABRADA                        | 6.885.030     | 7.862.862  |
| NORTE | COLMENAR VIEJO                     | 18.496.240    | 18.910.303 |
| ESTE  | NUEVA RENDIJA                      | 10.820.453    | 11.129.680 |

Tabla III.16. Materiales recuperados en las plantas de clasificación (kg)

| PLANTAS<br>MATERIALES          | COLMENAR VIEJO   |                  | NUEVA RENDIJA    |                  | PINTO            |                  | FUENLABRADA      |                  |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                | 2006             | 2007             | 2006             | 2007             | 2006             | 2007             | 2006             | 2007             |
| Acero                          | 1.574.140        | 1.536.360        | 850.100          | 783.800          | 1.833.320        | 2.042.700        | 664.220          | 689.320          |
| Acero no envases               | 243.880          | 182.400          | 52.840           | 24.960           | 54.880           | 48.420           | 103.700          | 112.220          |
| Aluminio                       | 85.140           | 75.400           | 80.040           | 106.080          | 184.620          | 209.620          | 71.320           | 77.040           |
| Brick                          | 607.020          | 646.300          | 496.800          | 539.620          | 859.660          | 1.118.460        | 287.200          | 312.980          |
| Papel/cartón                   | 837.020          | 927.200          | 410.620          | 224.020          | 410.600          | 663.540          | 183.200          | 130.200          |
| PEP/Pequeño envase plástico    | 1.489.280        | 1.475.420        | 949.700          | 1.147.640        | 1.722.800        | 2.018.760        | 744.180          | 1.080.200        |
| Polietileno de alta densidad   | 485.440          | 539.160          | 357.660          | 424.840          | 708.190          | 912.140          | 273.080          | 344.960          |
| Polietileno de baja densidad   | 547.520          | 655.160          | 430.920          | 339.560          | 952.060          | 857.760          | 394.040          | 324.000          |
| PET/Tereftalato de polietileno | 758.280          | 701.420          | 586.560          | 565.960          | 984.050          | 1.190.620        | 511.260          | 570.320          |
| Vidrio                         |                  |                  |                  |                  | 51.980           | 50.060           |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>6.627.720</b> | <b>6.738.820</b> | <b>4.215.240</b> | <b>4.156.480</b> | <b>7.762.060</b> | <b>9.112.080</b> | <b>3.232.200</b> | <b>3.641.240</b> |

Tabla III.17. Materiales recuperados en el conjunto de las instalaciones.

| MATERIALES                     | 2006              | 2007              |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Acero                          | 4.921.780         | 5.052.180         |
| Acero No Envases               | 455.300           | 368.000           |
| Aluminio                       | 421.120           | 468.140           |
| Brick                          | 2.250.680         | 2.617.360         |
| Papel/Cartón                   | 1.841.440         | 1.944.960         |
| PEP/Pequeño Plástico           | 4.905.960         | 5.722.020         |
| Polietileno alta densidad      | 1.824.370         | 2.221.100         |
| Polietileno baja densidad      | 2.324.540         | 2.176.480         |
| PET/Tereftalato de Polietileno | 2.840.150         | 3.028.320         |
| Vidrio                         | 51.980            | 50.060            |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>21.837.320</b> | <b>23.648.620</b> |

*Plantas de biometanización y compostaje*

*PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAJE DE PINTO*

La planta de biometanización de Pinto permite tratar anualmente 140.000 toneladas de residuos urbanos para su transformación en compost y biogás, produciendo a su vez energía eléctrica. Esta instalación no sólo produce electricidad por la combustión del gas generado en la biometanización de la basura que recibe, sino que además extrae y utiliza el metano procedente del vertedero controlado de Pinto, junto al que se ha construido.



Descarga de residuos

Los procesos que se llevan a cabo en esta planta son:

- Clasificación previa: la basura entrante se somete a un proceso de clasificación que permite recuperar los materiales reutilizables que no hayan sido separados en origen.
- Digestión: la materia orgánica resultante tras la clasificación será sometida después a distintos procesos, desde su concentración y macerado hasta su mecanización, en la que se obtiene el biogás. Éste se mezcla después con el extraído del vertedero y el gas resultante alimenta once motogeneradores que producirán la energía eléctrica, con una potencia instalada actualmente de 15,4 MW.
- Compostaje: la materia orgánica mezclada con restos vegetales, es sometida a fermentación y esterilización durante, aproximadamente dos semanas en doce túneles cerrados herméticamente y más tarde se afina para obtener compost.

En la tabla III.18 se reflejan las entradas de residuos y los materiales recuperados en esta planta.

Tabla III.18. Entradas y materiales recuperados (Kg)

| ENTRADAS                       | 2006               | 2007               |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| Bolsa gris                     | 121.430.750        | 113.712.370        |
| Lodos biodegradables           | 4.576.460          | 6.060.860          |
| Restos de poda                 | 5.824.000          | 9.228.800          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>131.831.210</b> | <b>129.002.030</b> |
| MATERIALES RECUPERADOS         | 2006               | 2007               |
| Acero                          | 1.182.520          | 872.880            |
| Aluminio                       | 6.700              | ( <sup>6</sup> )   |
| Cartonaje de bebidas (Brik)    | 196.960            | 72.180             |
| Compost a granel               | 2.825.060          | 2.289.340          |
| Madera                         | 44.800             | 184.120            |
| Papel Y Cartón                 | 3.652.120          | 3.480.320          |
| Polietileno de alta densidad   | 353.260            | 21.600             |
| Polietileno de baja densidad   | 14.800             | 281.260            |
| Pet/Tereftalato de Polietileno | 191.600            | 178.600            |
| Vidrio                         | 156.120            | 164.120            |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>8.623.940</b>   | <b>7.544.420</b>   |

### PLANTA DE COMPOSTAJE DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA

La planta de compostaje de Villanueva de la Cañada trata residuos vegetales y lodos de depuradora, con una capacidad de tratamiento de 30.000 toneladas anuales, de las cuales un 25-30% son lodos y un 70-75% restos vegetales.

El proceso aplicado es el de fermentación en túneles, mediante una combinación de maduración estática y dinámica, con una duración total de 18 semanas.

La planta cuenta igualmente con los sistemas auxiliares necesarios para la recogida y el bombeo de lixiviados, la recuperación de aire y el tratamiento de olores.

En la tabla III.19 se reflejan las entradas de residuos y los materiales recuperados en esta planta.

<sup>6</sup> Por obras de mejora y automatización de la planta temporalmente no hubo recuperación de este material.



Tabla III.19. Entradas y materiales recuperados (Toneladas)

| ENTRADAS               | 2006          | 2007          |
|------------------------|---------------|---------------|
| Lodos biodegradables   | 10.909        | 9.279         |
| Restos de poda         | 4.441         | 4.967         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>15.350</b> | <b>14.246</b> |
| MATERIALES RECUPERADOS | 2006          | 2007          |
| Compost producido      | 3.464         | 4.920         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>3.464</b>  | <b>4.920</b>  |

### 3.2. Residuos de la Construcción y Demolición

Los residuos de construcción y demolición (RCD) se definen en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, como residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.



Instalación de valorización de residuos de la construcción y demolición

La problemática de este tipo de residuos en la Comunidad de Madrid está condicionada fundamentalmente por la alta densidad de población y la elevada actividad económica en la región. Se estima que la tasa de generación oscila entre los dos y tres kilos por habitante y día, con un valor promedio de 1.000 kg por habitante y año, lo que representa una producción anual de unos 6 millones de toneladas, siendo una cantidad superior a la de residuos urbanos. Por tanto, y a diferencia de otros tipos de residuos, la mayor dificultad en la gestión de RCD radica más en las infraestructuras y espacio que se requiere para su adecuado tratamiento que en la peligrosidad de sus componentes (ver tabla III.20)

Tabla III.20. Composición de los Residuos de Construcción y Demolición.

| COMPONENTE                                   | % Sobre total |
|--|---------------|
| <b>Fracciones minerales (o áridas)</b>       |               |
| Ladrillo, azulejos y cerámicos               | 54,0          |
| Hormigón                                     | 12,0          |
| Piedra                                       | 5,0           |
| Arena, grava y otros áridos                  | 9,0           |
| Total fracciones minerales (o áridas)        | 80,0          |
| <b>Fracciones no minerales (o no áridas)</b> |               |
| Material clasificable                        |               |
| Papel  | 0,5           |
| Plástico                                     | 3,0           |
| Madera                                       | 6,0           |
| Metales                                      | 5,0           |
| Vidrio                                       | 0,5           |
| Total material clasificable                  | 15,0          |
| <b>Voluminosos de obra</b>                   |               |
| Cartonaje                                    | 1,0           |
| Plástico industrial                          | 1,0           |
| Madera                                       | 3,0           |
| Total voluminosos de obra                    | 5,0           |
| <b>Total</b>                                 | <b>100</b>    |

La mayor parte de lo recogido como RCD se puede considerar inerte. 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. Con carácter general, la responsabilidad y el coste de la adecuada gestión de este tipo de residuos recae, de acuerdo con la normativa vigente, resumida en la tabla III.21, en sus productores o poseedores.

Tabla III.21. Normativa relevante con implicaciones en materia de RCD.

| Título   | Ámbito     | Principales aspectos contemplados   |
|--|------------|---|
| Directiva relativa a los residuos: Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de julio de 1975 (modificada por la Directiva 91/156/CE de 18 de marzo)  | Europeo    | - Aplicación de los principios de gestión de residuos y de su jerarquía: prevención, reutilización, reciclado, valorización energética y eliminación.   |
| Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.  | Europeo    | - Regula el vertido de residuos y establece criterios de admisión de residuos y tipos de vertederos, entre los que están los residuos inertes.  |
| Decisión 2000/532/CE por la que se establece una lista de residuos   | Europeo    | - Regula la Lista Europea de Residuos (LER) e identifica las categorías de residuos que se consideran peligrosos.   |
| Decisión 2003/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos   | Europeo    | - Establece los criterios y procedimientos específicos de admisión de residuos en los vertederos.   |
| Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.  | Estatal    | - Regula múltiples aspectos de la producción, gestión, seguimiento y control de residuos.<br>- Establece el contenido de los planes nacionales de residuos y su revisión cada 4 años.   |
| Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero   | Estatal    | - Establece el marco jurídico y técnico para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, al tiempo que regula las características de éstos así como su correcta gestión y explotación.<br>- Establece requisitos específicos que han de cumplir los vertederos de residuos inertes.   |
| 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.  | Estatal    | - Publica las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la vigente Lista Europea de Residuos (LER).   |
| Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaria General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de RCD 2001 – 2006. | Estatal    | - Fija los principios de gestión, objetivos específicos de reducción, reutilización, reciclado y eliminación.<br>- Establece las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión.  |
| Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.   | Autonómico | - Regula las competencias y planificación en materia de residuos, medidas económicas y financieras, régimen jurídico de la producción y posesión de residuos. También establece tasas de vertido.<br>- Establece un nuevo instrumento económico, una fianza, proporcional al volumen de RCD generados, que el productor depositaría en el Ayuntamiento al tramitar la licencia municipal.<br>- Establece que las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplen la utilización de materiales recuperados, siempre que sea técnicamente viable.<br>- Plantea la creación de la Bolsa de Excedentes de Tierras.<br>- Declara servicio público reservado de titularidad de la Comunidad de Madrid la eliminación de los RCD de todos los municipios, salvo los generados en municipios que superen los 300.000 habitantes.<br>- Establece la revisión de los planes de la Comunidad de Madrid en materia de residuos cada 4 años. |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas   | Autonómico | - Modifica la Ley 5/2003 suprimiendo la reserva a favor del sector público de la prestación de servicios de eliminación de RCD.  |
| Ley 6/2003, de 20 de marzo, del impuesto de depósito de residuos   | Autonómico | - Establece el impuesto sobre depósito de residuos con la finalidad de incentivar el reciclado y la valorización de los mismos.  |
| Orden de 23 de abril de 2003, por la que se regula la repercusión del impuesto sobre depósito de residuos.   | Autonómico | - Establece la forma y plazos para la repercusión del Impuesto sobre Depósito de Residuos.   |
| Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los RCD en la Comunidad de Madrid. <sup>7</sup> | Autonómico | - Establece el marco de la gestión técnica de los RCD.<br>- Regula el régimen de control de la producción de los RCD, estableciendo el depósito previo por el productor de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar.<br>- Establece normas relativas al almacenamiento de RCD. |

El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001 – 2006, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001, planteó como problemática asociada a este tipo de residuos su alto volumen de generación y su depósito en vertedero, o incluso su depósito de forma incontrolada, como destino más frecuente, con el impacto visual y ecológico consiguiente.

A la vista de la problemática generada en nuestra Comunidad por el gran incremento en la generación de residuos de construcción y demolición, y la necesidad de adaptar la gestión de este tipo de residuos a la normativa comunitaria, estatal y autonómica, la Consejería de Medio Ambiente elaboró el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002 – 2011 (PGIRCD), aprobado por acuerdo de 21 de febrero de 2002 del Consejo de Gobierno. Este Plan apostó de forma clara por la prevención en la generación y por el fomento de la reutilización y el reciclado, a través de las infraestructuras necesarias para la valorización de los RCD, junto con el desarrollo y potenciación del mercado de los subproductos obtenidos.

El PGIRCD estableció, asimismo, dos grupos de RCD:

- *Tierras y materiales pétreos (RCD – Nivel I)*: Son el resultado de la excavación y los movimientos de tierra llevados a cabo en el transcurso de las obras cuando están constituidos, exclusivamente, por tierras y materiales pétreos exentos de contaminación. Incluyen los excedentes generados por el desarrollo de las grandes obras de infraestructuras de ámbito local o supramunicipal, contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional. Su composición es bastante homogénea y su destino preferente, siempre que sea viable, es su empleo en obras de restauración de espacios degradados.
- *Escombros (RCD Nivel II)*: Son los residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros). Tienen una composición muy heterogénea y su generación está íntimamente ligada a la actividad del sector de la construcción.

Los plazos fijados tanto por el Plan Nacional como por el PGIRCD de la Comunidad de Madrid para el cumplimiento de objetivos específicos de prevención, reciclaje, adecuada gestión y adaptación de las

<sup>7</sup> Esta Orden fue anulada en 2008, promulgándose en 2009 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 residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Esta última Orden completa e integra el régimen jurídico aplicable a la producción y gestión de este tipo de residuos en la región madrileña, de acuerdo con la normativa estatal básica establecida en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

instalaciones a la normativa vigente han resultado poco realistas, viéndose superados con carácter general en todo el territorio nacional, tanto por el incremento que ha sufrido la producción de RCD en los últimos años, ligada al auge del sector de la construcción, como por la dificultad que entraña y la inversión que conlleva la implantación de un modelo de gestión radicalmente diferente al existente.

La Comunidad de Madrid realizó durante el año 2006 un análisis pormenorizado de la problemática y el futuro de la gestión de residuos en la región, el cual se materializó en la aprobación de la Estrategia de Residuos 2006 – 2016, que incluye un Plan Regional de los Residuos de Construcción y Demolición (2006-2016). En este documento, que sustituye al precitado PGIRCD, se impulsan nuevas medidas que consolidan y afianzan el nuevo modelo de gestión basado en la prevención, la reutilización, el reciclaje y el vertido controlado, con unos plazos de implantación realistas y acordes con los niveles de producción y el estado de las instalaciones existentes.

### 3.2.1. Nuevo modelo de gestión. Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición 2006 – 2016

Los principales problemas en la gestión de los RCD identificados en el Plan Regional son los siguientes:

- Volumen de generación muy elevado.
- Escasa clasificación en origen.
- Eliminación mayoritariamente en vertedero, baja captación en las plantas de reciclaje e importante flujo de vertido no controlado.
- Déficit de instalaciones de valorización.
- Problemas en la comercialización de los áridos reciclados.

A partir de los principios comunes que rigen la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid, y tras realizar un análisis realista de la situación y problemática actual en la gestión de RCD, el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición 2006 - 2016 propone unos objetivos básicos que regirán las actuaciones de la Comunidad de Madrid durante su vigencia y que vienen recogidos en la tabla III.22.

Tabla III.22. Objetivos propuestos por el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición (2006 – 2016).

| OBJETIVO   | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|
| Reducir al máximo la tasa de generación de RCD (más de un 0,5% anual).     | Consiste en reducir la actual tasa de generación de RCD estimada en 1.000 Kg/habitante - año.<br>Este objetivo se basa en la aplicación del principio de prevención de la legislación de residuos.  |
| Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD en 2008.                     | Consiste en disminuir el porcentaje de vertido no controlado hasta su desaparición. Incluye la clausura de los vertederos no adaptados al Real Decreto 1481/2001.<br>Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 2, Ley 5/2003 de residuos de la Comunidad de Madrid (" <i>j</i> ) <i>Impedir el abandono, el vertido y, en general, cualquier disposición incontrolada de los residuos</i> ").   |
| Sellado y restauración de terrenos degradados por depósito de RCD en 2008. | La Consejería con competencias en materia de medio ambiente de la Comunidad de Madrid ha puesto en marcha un Programa de Sellado y Restauración de Vertederos de Residuos de Construcción y Demolición para el periodo 2005-2008 que permitirá el sellado y restauración de terrenos degradados por el depósito de este tipo de residuos.<br>Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 2, Ley 5/2003 de residuos de la Comunidad de Madrid (" <i>k</i> ) <i>Regenerar los espacios degradados</i> "). |



| OBJETIVO  | DESCRIPCIÓN   |
|---|---|
| Utilización de árido reciclado en obras públicas en 2008.                               | Las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de áridos reciclados siempre que sea técnicamente viable, por encima de un 5% del total necesario para la ejecución de la obra.<br>Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 55 de la Ley 5/2003 de residuos de la Comunidad de Madrid ( <i>"Con el fin de fomentar y favorecer la utilización de materiales procedentes de la valorización de RCD, las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de materiales recuperados como sustitutivos de materias primas naturales, siempre que sea técnicamente viable"</i> ). |
| Valorización del 65 - 80 % de los RCD previamente clasificados ("RCD limpios") en 2008. | El objetivo es posibilitar la venta del árido reciclado que sale de las plantas.<br>El objetivo, más conservador, del 65%, se calcula para prever la capacidad de vertederos necesaria.<br>Se llevará a cabo un vertido controlado de la fracción no valorizable del árido.   |
| Tratamiento del 100% de los RCD generados en 2010.                                      | De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1481/2001 y en la Decisión 2003/33/CE.   |
| Separación de un 100% de otras fracciones no áridas valorizables del RCD en 2010.       | Además de la sub-corriente de hormigón, ladrillos, tejas, etc., existen corrientes importantes como el plástico, la madera, el papel y el cartón, el metal, el vidrio y otros que pueden ser objeto de reciclaje o valorización energética con la particularidad de que ya existe una demanda de estos materiales.  |
| Conseguir la comercialización de todo el árido reciclado.                               | Implica la comercialización de entre 3,3 y 4 millones de toneladas de árido reciclado en el escenario objetivo en el año 2016.  |
| Reutilización del 100 % de los RCD de Nivel I   | Consiste en la reutilización de tierras y materiales pétreos de excavación no contaminados en obras de construcción, o en el acondicionamiento, relleno o restauración de espacios degradados, con las garantías necesarias, en estas últimas actuaciones, para que con su empleo se logre una mejora ambiental efectiva.   |

Para la consecución de estos objetivos, el Plan propone un "escenario objetivo", el cual se ha elaborado considerando que los principales parámetros de gestión son los siguientes:

- Nulo vertido incontrolado.
- Tratamiento en plantas de clasificación (o separación en origen) del 100% de los RCD generados.
  - o Separación del 100% de las fracciones no áridas, que representan un 20% en peso de la generación.
  - o Valorización del 50% en peso del material separado de este flujo (papel, cartón, madera, vidrio, plásticos, etc.) y rechazo con destino a vertedero del 50% restante.
- Tratamiento en plantas de trituración o machaqueo de las fracciones áridas del RCD ("RCD limpio"), que representa el 80% en peso de la generación.
  - o Valorización del 65-80% en peso de ese flujo, con la obtención de árido reciclado, y rechazo del 35-20% con destino a vertedero.
- Reutilización del 100% de los RCD Nivel I.

En el Plan se ha considerado también que, para alcanzar el escenario objetivo previsto, es necesario acometer medidas puntuales a lo largo de los próximos años, las cuales pueden ser de distintos tipos:

- **Colaboraciones y acuerdos:** instrumentos clave en el desarrollo y aplicación de las políticas medioambientales desde los principios de colaboración y responsabilidad compartida.
- **Instrumentos económicos:** ayudas, subvenciones, tasas, impuestos, u otros incentivos económicos impulsados por la Comunidad de Madrid.
- **Concienciación y formación:** se trata de proporcionar a los diferentes agentes implicados en la producción y gestión de los residuos los conocimientos adecuados al papel que pueden y deben desempeñar.
- **Vigilancia y control** de la gestión de residuos: desde la generación de los residuos hasta su gestión final, para conocer cómo se está efectuando y para tomar las medidas oportunas de cara a mejorar, en lo posible, la situación actual.
- **Información:** obtención de datos sobre la producción y las operaciones de gestión de residuos, a través de las herramientas que nos brinda la tecnología disponible, permitiendo obtener una información fidedigna y ágil.

Tabla III.23. Medidas adicionales del Plan de RCD (2006 – 2016).

| Medidas adicionales del Plan de RCD   |
|---|
| Impulso a la implantación del sistema de fianzas asociadas a la concesión de las licencias de obras.  |
| Desarrollo, en los plazos previstos, del conjunto de instalaciones públicas planificadas para el tratamiento de los RCD.  |
| Apoyo a la implantación de instalaciones de tratamiento de RCD privadas y públicas.   |
| Implantación de estándares para la utilización de áridos reciclados en las obras, con vistas a la sustitución progresiva, fundamentalmente en las de ingeniería civil, de parte de los áridos naturales por reciclados. |
| Establecimiento de cláusulas en los pliegos de prescripciones técnicas particulares para la aplicación de áridos reciclados en obras públicas regionales.   |
| Clausura, sellado y restauración de los vertederos no adaptados a la normativa vigente.   |
| Establecimiento de acuerdos de colaboración con las grandes empresas constructoras y asociaciones para la adopción de prácticas de segregación en origen de RCD.  |
| Restauración de espacios degradados (preferentemente por explotaciones mineras) mediante la utilización de RCD de Nivel I.  |
| Impulso de la exigencia de ciertos porcentajes de recuperación de fracciones en las operaciones de demolición.  |
| Establecimiento de un acuerdo de colaboración con las Comunidades Autónomas limítrofes y con las demás Administraciones implicadas para mejorar la vigilancia y el control del vertido incontrolado de RCD.             |
| Acuerdos de colaboración entre la Comunidad de Madrid y las principales asociaciones interesadas en la valorización de fracciones no áridas de RCD.   |

Las inversiones necesarias para el logro de los objetivos y su forma de financiación se planifican aplicando los principios establecidos en la normativa vigente en materia de residuos (*“Quien contamina paga”* y de responsabilidad del productor). En consecuencia, y como directriz fundamental, la responsabilidad de la financiación de la adecuada gestión de los RCD debe recaer sobre los productores o poseedores de los mismos.

### 3.2.2. Actuaciones de la Comunidad de Madrid

Las actuaciones de la Comunidad de Madrid en materia de gestión de residuos de construcción y demolición durante los años 2006 y 2007 siguieron fundamentalmente las directrices establecidas en el Plan Regional (2006-2016). Entre las actuaciones ejecutadas en este periodo, o programadas para un futuro inmediato desde la Comunidad de Madrid, destacan:

1. Control de la correcta gestión mediante el control de la producción de los RCD, impulsando el establecimiento de una fianza, concepto recogido en el Plan Regional y en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, proporcional al volumen de RCD generados, que el productor depositará en el Ayuntamiento correspondiente al tramitar la licencia municipal y que servirá para cubrir sus responsabilidades por el incumplimiento de las obligaciones en materia de RCD.
2. Construcción de infraestructuras para el reciclaje y la eliminación de este tipo de residuos conforme a la normativa vigente, de ámbito supramunicipal, por economía de escala, así como de centros de agrupamiento o estaciones de transferencia que faciliten su accesibilidad desde los municipios más lejanos, tanto de titularidad pública como privada.

Entre las instalaciones de iniciativa pública ejecutadas o programadas en el 2006 – 07 por la Comunidad de Madrid para un futuro inmediato destacan las que se relacionan a continuación:

- El Centro Integrado de Tratamiento de RCD El Molar, con depósito controlado y planta de reciclaje con capacidad de tratamiento de 120.000 t/año, que entró en funcionamiento en noviembre de 2006, con un presupuesto próximo a los 8 millones de euros, para la redacción del proyecto y ejecución de la obra.
- El Centro de Clasificación y Transferencia de RCD en Moralzarzal, en funcionamiento desde finales del año 2006, con una capacidad de tratamiento de 120.000 t/año. El importe de adjudicación para la redacción del proyecto y ejecución de la obra ascendió a 2.525.387 €.
- Los Centros de Agrupamiento (estaciones de transferencia) de RCD de San Martín de Valdeiglesias y Villarejo de Salvanés, (que incluyen también el sellado de los vertederos de residuos inertes sobre los que se han ubicado), en funcionamiento desde abril de 2007, con los siguientes presupuestos base de licitación:
  - o S. Martín de Valdeiglesias: 965.022,07 €
  - o Villarejo de Salvanés: 955.148,55 €
- La Planta de Tratamiento de RCD de Arganda del Rey, con capacidad de tratamiento de más de 400.000 t/año, en fase de ejecución de las obras durante este período y con un presupuesto base de licitación superior a 10 millones de euros.
- El Centro de Agrupamiento (estaciones de transferencia) de RCD de Buitrago del Lozoya, en fase de ejecución de las obras (que incluyen también el sellado del vertedero de residuos inertes sobre el que se ubica), con un presupuestos base de licitación de 1.022.409,04 €.
- Adquisición de una instalación móvil de trituración para el reciclaje de RCD, con capacidad de tratamiento de 100 t/hora, con un presupuesto base de licitación de 673.885 €, que se ha instalado en el Centro de Moralzarzal.

3. Programa de Sellado y Restauración de vertederos municipales de residuos inertes no adaptados a la normativa vigente. Para poder determinar el alcance y características de otras actuaciones de sellado y restauración necesarias se ha desarrollado, entre 2004 y 2006, un trabajo de actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la Comunidad de Madrid.

En el apartado 3 del Capítulo II, Infraestructuras, se detallan los proyectos de sellado y restauración de vertederos municipales de residuos inertes redactados y ejecutados en el periodo 2006-2007 desde la Comunidad de Madrid.

4. Creación de una red de Puntos Limpios. En el apartado 2 del Capítulo II, Infraestructuras, se pueden ver las subvenciones otorgadas en los años 2006 y 2007 para la construcción y equipamiento de puntos limpios.
5. Realización de campañas anuales de limpieza de vertidos incontrolados dispersos de RCD. En el apartado 1 del Capítulo II, Infraestructuras, se detallan las actuaciones llevadas a cabo dentro de la denominada Operación Limpieza de la Comunidad de Madrid (OPLI).
6. Campaña de comunicación relativa a la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición, que se inició a finales de 2006, con una inversión total prevista de 1 millón de euros.
7. Gestión del servicio de recogida de RCD en los municipios de la Sierra Norte de la Comunidad de Madrid. La realización de este servicio ha supuesto una inversión total durante el año 2006 de 367.623 €, y en 2007 se aprobó un presupuesto de 427.246 € para la prestación del mismo.
8. Realización de campañas de inspección de vertederos de residuos inertes e instalaciones de gestión de residuos de construcción y demolición.

Esta Consejería viene apostando por la prevención ambiental, reforzando sus actuaciones en esta línea desde el año 2004 por medio de la redacción de los denominados Programas de Inspección Ambiental (P.I.A.), que se estructuran a través de subprogramas y campañas.

En el Programa de Inspección Ambiental Año 2005, se incorporó la primera campaña específica para el seguimiento y control de las actividades de depósito y gestión de residuos inertes y de construcción y demolición, que ha tenido continuidad en los Programas correspondientes a los años 2006 y 2007.

9. Acuerdos de colaboración con otras Comunidades Autónomas, especialmente con las limítrofes, para mejorar la gestión de los RCD, en especial la vigilancia y el control, a fin de erradicar el vertido incontrolado.

### 3.2.3. Infraestructuras de gestión

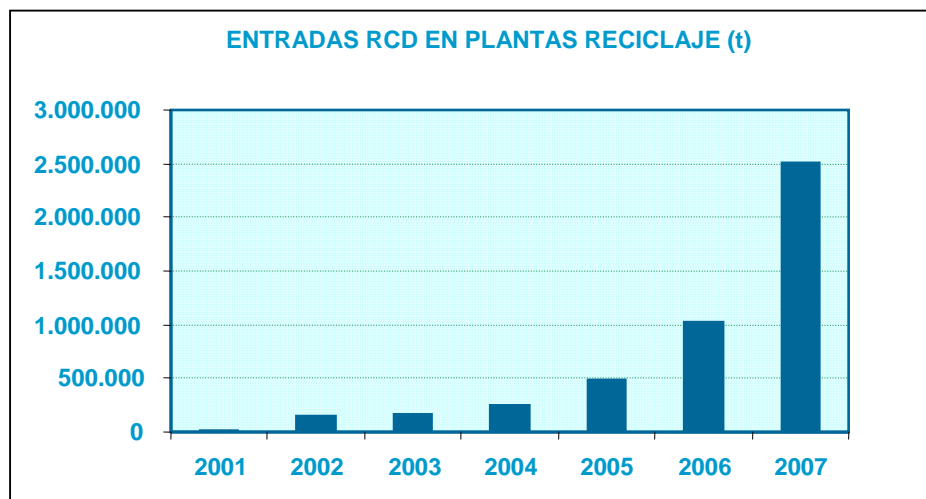
La Comunidad de Madrid ha construido en los últimos años 3 grandes complejos para el reciclaje de RCD en Navalcarnero, El Molar y Moralzarzal, así como estaciones de transferencia en S. Martín de Valdeiglesias y Villarejo de Salvanes. Con las citadas instalaciones públicas y las de iniciativa privada, el número total de instalaciones de reciclaje autorizadas en la región ha pasado de 2 en 2005 a 9 a finales de 2007.

En total, en 2007 existían en la Comunidad de Madrid 10 instalaciones finales autorizadas para el reciclaje y/o la eliminación de RCD y 12 instalaciones intermedias de almacenamiento y/o clasificación.

Por tanto, puede decirse que durante el período 2006 – 2007, se ha incrementado significativamente el número y capacidad de instalaciones para la correcta gestión de RCD en la región. En concreto, la capacidad de las plantas de valorización instaladas ha pasado de 500.000 toneladas / año en 2003 (Planta de Tec – Rec en el municipio de Madrid), a 900.000 t / año en 2004 (con la entrada en funcionamiento del Complejo de Tratamiento Integrado de la Comunidad de Madrid de Navalcarnero), y a 2.280.000 t / año a mediados de 2007 (con la entrada en funcionamiento de nuevas plantas de reciclaje de la Comunidad de Madrid en El Molar y Morzarzal, así como de otras promovidas por la iniciativa privada en Arroyomolinos, Fuenlabrada, Madrid y Mejorada del Campo). Además, la previsión es que dicha capacidad siga aumentando, dado que a finales del año 2007 se encontraban en ejecución o tramitación otras instalaciones de tratamiento, tanto públicas como privadas.

Con las referidas instalaciones las entradas de RCD para su reciclaje se han quintuplicado desde 2005, pasando de 500.000 t en ese año a cerca de 2.500.000 t en 2007.

Figura III.5. Entradas de Residuos de Construcción y Demolición en las plantas de reciclaje





**3.3. Residuos Peligrosos**

En este apartado se refleja la situación de la gestión de residuos peligrosos en la Comunidad de Madrid durante los años 2006 y 2007. Para su elaboración se han consultado las diferentes fuentes de que dispone el Área de Planificación y Gestión de Residuos, de la Dirección General de Medio Ambiente en esta materia: documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos, de aceites usados, de seguimiento de traslados transfronterizos de residuos peligrosos y Memorias anuales de gestores de residuos peligrosos (Tabla III.24).

Tabla III.24. Productores y Gestores de Residuos Peligrosos (declaraciones anuales, memorias de gestores).

|   | 2006 <sup>(1)</sup> | 2007 <sup>(2)</sup> |
|---|---------------------|---------------------|
| Nº de declaraciones anuales de productor      | 1.274               | 1.111               |
| Nº de memorias anuales de gestor              | 110                 | 91                  |
| <sup>(1)</sup> Presentadas a fecha 28/05/2007 |                     |                     |
| <sup>(2)</sup> Presentadas a fecha 07/07/2008 |                     |                     |

En cuanto a la gestión de las pilas y acumuladores, la Comunidad de Madrid aprobó mediante el Decreto 93/1999 el Programa de Gestión de pilas y acumuladores usados (1999-2002). Los datos relativos a dicha gestión para los años 2006 y 2007 se presentan integrados dentro de los apartados siguientes relativos a residuos peligrosos.

**3.3.1. Producción y Gestión de Residuos Peligrosos, por origen, tipo de residuo y tratamiento**

En la Tabla III.25 se incluyen las cantidades de residuos peligrosos, por capítulos de la Lista Europea de Residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, en función del origen (producidos dentro o fuera de la Comunidad de Madrid) y destino (gestión en la Comunidad de Madrid o fuera de ella).



Tabla III.25 (a). Cantidad de Residuos Peligrosos Gestionados en 2006 (toneladas).

| CAPITULO LER | DENOMINACION  | Producida en Madrid y tratada en Madrid | Producida en Madrid y tratada fuera | Procedente de fuera y tratada en Madrid | TOTAL PRODUCIDO EN MADRID | TOTAL TRATADO EN MADRID |
|--------------|---|---|-------------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| 010000       | Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales   | 0,00                                    | 0,00                                | 0,00                                    | 0,00                      | 0,00                    |
| 020000       | Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos  | 30,06                                   | 21,19                               | 19,10                                   | 51,25                     | 49,16                   |
| 030000       | Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón   | 0,00                                    | 0,00                                | 0,00                                    | 0,00                      | 0,00                    |
| 040000       | Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.  | 0,00                                    | 0,00                                | 0,00                                    | 0,00                      | 0,00                    |
| 050000       | Residuos del refino del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.   | 0,00                                    | 5.230,34                            | 0,00                                    | 5.230,34                  | 0,00                    |
| 060000       | Residuos de procesos químicos inorgánicos.  | 1.050,56                                | 1.571,53                            | 0,00                                    | 2.622,09                  | 1.050,56                |
| 070000       | Residuos de procesos químicos orgánicos.  | 6.076,41                                | 23.578,11                           | 663,01                                  | 29.654,52                 | 6.739,42                |
| 080000       | Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión. | 4.255,39                                | 6.551,53                            | 5.824,96                                | 10.806,91                 | 10.080,35               |
| 090000       | Residuos de la industria fotográfica.   | 671,90                                  | 406,13                              | 34,27                                   | 1.078,04                  | 706,17                  |
| 100000       | Residuos de procesos térmicos.  | 25.432,01                               | 28.549,14                           | 402,69                                  | 53.981,15                 | 25.834,70               |
| 110000       | Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.                                       | 7.017,16                                | 1.432,60                            | 0,00                                    | 8.449,76                  | 7.017,16                |
| 120000       | Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.   | 17.265,90                               | 2.291,87                            | 1.640,24                                | 19.557,77                 | 18.906,14               |

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

| CAPITULO LER | DENOMINACION   | Producida en Madrid y tratada en Madrid | Producida en Madrid y tratada fuera | Procedente de fuera y tratada en Madrid | TOTAL PRODUCIDO EN MADRID | TOTAL TRATADO EN MADRID |
|--------------|--|---|-------------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| 130000       | Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).   | 7.376,33                                | 2.265,75                            | 37.896,44                               | 9.642,08                  | 45.272,77               |
| 140000       | Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08).   | 2.102,27                                | 12.078,01                           | 2.894,87                                | 14.180,27                 | 4.997,13                |
| 150000       | Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.   | 2.460,62                                | 4.874,31                            | 0,00                                    | 7.334,93                  | 2.460,62                |
| 160000       | Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.  | 14.995,67                               | 13.387,59                           | 17.267,47                               | 28.383,26                 | 32.263,14               |
| 170000       | Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).  | 2.373,46                                | 44.518,59                           | 0,00                                    | 46.892,05                 | 2.373,46                |
| 180000       | Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).            | 3.775,03                                | 1.777,41                            | 2.803,12                                | 5.552,44                  | 6.578,15                |
| 190000       | Residuos de las 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. | 48.978,86                               | 11.637,72                           | 5.007,96                                | 60.616,58                 | 53.986,82               |
| 200000       | Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.                           | 74,21                                   | 196,85                              | 18,06                                   | 271,06                    | 92,27                   |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>143.935,84</b>                       | <b>160.368,65</b>                   | <b>74.472,18</b>                        | <b>304.304,49</b>         | <b>218.408,01</b>       |

En el concepto de tratamiento no se incluye el almacenamiento temporal, pues se contabilizaría por duplicado la cantidad de residuos gestionada.

Tabla III.25 (b). Cantidad de Residuos Peligrosos Gestionados en 2007 (toneladas).

| CAPITULO LER | DENOMINACION  | Producida en Madrid y tratada en Madrid | Producida en Madrid y tratada fuera | Procedente de fuera y tratada en Madrid | TOTAL PRODUCIDO EN MADRID | TOTAL TRATADO EN MADRID |
|--------------|---|---|-------------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| 010000       | Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales   | 0,00                                    | 0,00                                | 0,00                                    | 0,00                      | 0,00                    |
| 020000       | Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos  | 0,00                                    | 0,34                                | 0,00                                    | 0,34                      | 0,00                    |
| 030000       | Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón   | 0,00                                    | 4,15                                | 0,00                                    | 4,15                      | 0,00                    |
| 040000       | Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.  | 7,56                                    | 0,00                                | 0,00                                    | 7,56                      | 7,56                    |
| 050000       | Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.   | 0,00                                    | 5.420,85                            | 0,00                                    | 5.420,85                  | 0,00                    |
| 060000       | Residuos de procesos químicos inorgánicos.  | 860,52                                  | 1.576,11                            | 0,00                                    | 2.436,64                  | 860,52                  |
| 070000       | Residuos de procesos químicos orgánicos.  | 5.727,27                                | 18.456,65                           | 1.600,25                                | 24.183,92                 | 7.327,52                |
| 080000       | Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión. | 4.402,14                                | 5.765,40                            | 5.321,50                                | 10.167,54                 | 9.723,64                |
| 090000       | Residuos de la industria fotográfica.   | 526,35                                  | 2.756,90                            | 34,46                                   | 3.283,25                  | 560,81                  |
| 100000       | Residuos de procesos térmicos.  | 27.633,23                               | 32.940,03                           | 645,60                                  | 60.573,26                 | 28.278,83               |
| 110000       | Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.                                       | 6.493,27                                | 1.722,57                            | 0,00                                    | 8.215,84                  | 6.493,27                |
| 120000       | Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.   | 15.189,37                               | 3.342,96                            | 1.827,40                                | 18.532,33                 | 17.016,77               |

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

| CAPITULO LER   | DENOMINACION   | Producida en Madrid y tratada en Madrid | Producida en Madrid y tratada fuera | Procedente de fuera y tratada en Madrid | TOTAL PRODUCIDO EN MADRID | TOTAL TRATADO EN MADRID |
|--|--|---|-------------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| 130000   | Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).   | 7.494,74                                | 11.573,08                           | 33.163,99                               | 19.067,82                 | 40.658,73               |
| 140000   | Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08).   | 1.598,85                                | 13.724,42                           | 3.736,80                                | 15.323,27                 | 5.335,64                |
| 150000   | Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.   | 2.287,97                                | 8.760,33                            | 0,00                                    | 11.048,30                 | 2.287,97                |
| 160000   | Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.  | 13.140,86                               | 18.391,12                           | 20.460,80                               | 31.531,97                 | 33.601,65               |
| 170000   | Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).  | 3.808,13                                | 6.713,22                            | 0,00                                    | 10.521,35                 | 3.808,13                |
| 180000   | Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).            | 4.052,62                                | 2.976,90                            | 3.185,54                                | 7.029,52                  | 7.238,16                |
| 190000   | Residuos de las 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. | 48.360,62                               | 12.608,31                           | 5.013,22                                | 60.968,93                 | 53.373,84               |
| 200000   | Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.                           | 2.914,50                                | 724,72                              | 192,89                                  | 3.639,22                  | 3.107,39                |
| <b>TOTAL</b>   |  | <b>144.498,00</b>                       | <b>147.458,05</b>                   | <b>75.182,43</b>                        | <b>291.956,05</b>         | <b>219.680,43</b>       |
| En el concepto de tratamiento no se incluye el almacenamiento temporal, pues se contabilizaría por duplicado la cantidad de residuos gestionada. |  |   |                                     |   |                           |                         |



En las Tablas III.26, III.27 y III.28 se reflejan los datos por tipo de tratamiento para los residuos peligrosos tratados en la Comunidad de Madrid, tanto procedentes de fuera de nuestro territorio como de aquellos producidos en nuestra región. De los residuos tratados fuera de la Comunidad de Madrid, sólo existen datos parciales acerca del tratamiento a que han sido sometidos.

En las tablas mencionadas se muestran los datos agrupados por opción de gestión (reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación) y por tipo de tratamiento. Estos mismos datos se muestran en las tablas desglosadas por capítulos de la Lista Europea de Residuos, apreciándose, por tanto, el o los tratamientos que reciben los residuos englobados en cada capítulo.

Tabla III.26. Cantidad de residuos peligrosos con tratamiento controlado, por tipo de tratamiento.

| Opción de gestión                 | Tratamiento                                   | Total tratado en la Comunidad de Madrid |                |            |                |            |                |
|-----------------------------------|---|---|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|                                   |   | 2005                                    |                | 2006       |                | 2007       |                |
|                                   |   | %                                       | toneladas      | %          | toneladas      | %          | toneladas      |
| Reutilización                     | Tratamiento de envases                        | 0                                       | 0              | 0          | 0              | 0          | 0              |
| Reciclado                         | Recuperación de disolventes                   | 5                                       | 11.089         | 5          | 10.694         | 5          | 11.541         |
|                                   | Recuperación de metales                       | 1                                       | 1.227          | 1          | 1.186          | 1          | 1.416          |
|                                   | Regeneración de aceite                        | 13                                      | 26.405         | 14         | 31.256         | 15         | 32.294         |
| Tratamiento previo a Valorización | Trituración de Baterías previa a Valorización | 9                                       | 17.821         | 10         | 21.900         | 10         | 22.341         |
|                                   | Operaciones previas a valorización            | 0                                       | 0              | 1          | 1.770          | 2          | 3.946          |
| Otras Formas de Valorización      | Valorización energética                       | 15                                      | 29.841         | 13         | 28.748         | 11         | 25.248         |
| Eliminación                       | Estabilización                                | 2                                       | 4.912          | 2          | 5.405          | 2          | 4.887          |
|                                   | Esterilización                                | 3                                       | 6.359          | 3          | 6.578          | 3          | 7.238          |
|                                   | Evapocondensación                             | 0                                       | 443            | 0          | 324            | 0          | 285            |
|                                   | Tratamiento físico-químico                    | 14                                      | 28.164         | 13         | 28.041         | 12         | 26.498         |
|                                   | Vertido en depósito de seguridad              | 38                                      | 76.746         | 38         | 82.506         | 38         | 83.987         |
| <b>TOTAL</b>                      |   | <b>100</b>                              | <b>203.090</b> | <b>100</b> | <b>218.408</b> | <b>100</b> | <b>219.680</b> |

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

Tabla III.27. Comparación del porcentaje de residuos peligrosos con tratamiento controlado por opción de gestión durante 2004, 2005, 2006 y 2007.

| Opción de gestión                 | Total tratado en la Comunidad de Madrid (%) |            |            |
|-----------------------------------|---|------------|------------|
|                                   | 2005  | 2006       | 2007       |
| Reutilización                     | 0   | 0          | 0          |
| Reciclado                         | 19  | 20         | 21         |
| Tratamiento previo a Valorización | 9   | 11         | 12         |
| Otras Formas de Valorización      | 15  | 13         | 11         |
| Eliminación                       | 57  | 56         | 56         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>100</b>                                  | <b>100</b> | <b>100</b> |

Tabla III.28. Residuos peligrosos con tratamiento controlado por tipo de tratamiento y capítulo de la Lista Europea de Residuos.

| CAPITULO LER | Tratamiento                      | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2006 | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2007 |
|--------------|----------------------------------|---|---|
| 020000       | Valorización Energética          | 49,16   | 0,00  |
|              | <b>Total 020000</b>              | <b>49,16</b>                                  | <b>0,00</b>                                   |
| 040000       | Vertido en depósito de seguridad | 0,00  | 8,00  |
|              | <b>Total 040000</b>              | <b>0,00</b>                                   | <b>8,00</b>                                   |
| 060000       | Estabilización                   | 52,12   | 48,00   |
|              | Tratamiento físico-químico       | 968,86  | 782,00  |
|              | Vertido en depósito de seguridad | 29,58   | 31,00   |
|              | <b>Total 060000</b>              | <b>1.050,56</b>                               | <b>861,00</b>                                 |
| 070000       | Estabilización                   | 1.592,08                                      | 1.265,00                                      |
|              | Recuperación de Disolventes      | 541,30  | 525,00  |
|              | Tratamiento físico-químico       | 570,44  | 1.039,00                                      |
|              | Valorización Energética          | 3.947,26                                      | 4.414,00                                      |
|              | Vertido en depósito de seguridad | 88,34   | 86,00   |
|              | <b>Total 070000</b>              | <b>6.739,42</b>                               | <b>7.329,00</b>                               |
| 080000       | Estabilización                   | 432,74  | 234,00  |
|              | Recuperación de Disolventes      | 5.814,59                                      | 6.282,00                                      |
|              | Tratamiento físico-químico       | 452,18  | 533,00  |
|              | Valorización Energética          | 1.637,58                                      | 855,00  |
|              | Vertido en depósito de seguridad | 1.743,26                                      | 1.821,00                                      |
|              | <b>Total 080000</b>              | <b>10.080,35</b>                              | <b>9.725,00</b>                               |
| 090000       | Evapocondensación                | 323,79  | 285,00  |
|              | Recuperación de Metales          | 351,98  | 275,00  |
|              | Valorización Energética          | 30,40   | 0,00  |
|              | <b>Total 090000</b>              | <b>706,17</b>                                 | <b>560,00</b>                                 |
| 100000       | Recuperación de Metales          | 833,55  | 1.141,00                                      |
|              | Vertido en depósito de seguridad | 25.001,15                                     | 27.138,00                                     |
|              | <b>Total 100000</b>              | <b>25.834,70</b>                              | <b>28.279,00</b>                              |

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

| CAPITULO LER        | Tratamiento                        | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2006 | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2007 |
|---------------------|------------------------------------|---|---|
| 110000              | Estabilización                     | 644,22  | 634,00  |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 4.567,84                                      | 4.177,00                                      |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 1.805,10                                      | 1.681,00                                      |
| <b>Total 110000</b> |                                    | <b>7.017,16</b>                               | <b>6.492,00</b>                               |
| 120000              | Estabilización                     | 47,48   | 21,00   |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 16.014,26                                     | 14.460,00                                     |
|                     | Valorización Energética            | 1.915,24                                      | 1.827,00                                      |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 929,16  | 708,00  |
| <b>Total 120000</b> |                                    | <b>18.906,14</b>                              | <b>17.016,00</b>                              |
| 130000              | Estabilización                     | 846,24  | 900,00  |
|                     | Regeneración de Aceite             | 31.255,89                                     | 32.294,00                                     |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 0,00  | 1,00  |
|                     | Valorización Energética            | 13.170,64                                     | 7.451,00                                      |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 0,00  | 13,00   |
| <b>Total 130000</b> |                                    | <b>45.272,77</b>                              | <b>40.659,00</b>                              |
| 140000              | Recuperación de Disolventes        | 4.335,25                                      | 4.700,00                                      |
|                     | Valorización Energética            | 661,88  | 631,00  |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 0,00  | 5,00  |
| <b>Total 140000</b> |                                    | <b>4.997,13</b>                               | <b>5.336,00</b>                               |
| 150000              | Estabilización                     | 1,26  | 0,00  |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 1,26  | 0,00  |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 2.458,10                                      | 2.288,00                                      |
| <b>Total 150000</b> |                                    | <b>2.460,62</b>                               | <b>2.288,00</b>                               |
| 160000              | Estabilización                     | 1.632,99                                      | 1.740,00                                      |
|                     | Operaciones previas a valorización | 1.678,52                                      | 1.036,00                                      |
|                     | Recuperación de Disolventes        | 2,54  | 34,00   |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 4.021,59                                      | 3.266,00                                      |
|                     | Trituración                        | 21.899,60                                     | 22.341,00                                     |
|                     | Valorización Energética            | 2.183,26                                      | 4.407,00                                      |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 844,64  | 777,00  |
| <b>Total 160000</b> |                                    | <b>32.263,14</b>                              | <b>33.601,00</b>                              |
| 170000              | Vertido en depósito de seguridad   | 2.373,46                                      | 3.808,00                                      |
| <b>Total 170000</b> |                                    | <b>2.373,46</b>                               | <b>3.808,00</b>                               |
| 180000              | Esterilización                     | 6.578,15                                      | 7.238,00                                      |
| <b>Total 180000</b> |                                    | <b>6.578,15</b>                               | <b>7.238,00</b>                               |
| 190000              | Estabilización                     | 156,28  | 43,00   |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 1.444,12                                      | 2.241,00                                      |
|                     | Valorización Energética            | 5.152,80                                      | 5.663,00                                      |
|                     | Vertido en depósito de seguridad   | 47.233,62                                     | 45.427,00                                     |
| <b>Total 190000</b> |                                    | <b>53.986,82</b>                              | <b>53.374,00</b>                              |
| 200000              | Operaciones previas a valorización | 91,77   | 2.909,00                                      |
|                     | Tratamiento físico-químico         | 0,50  | 0,00  |

| CAPITULO LER | Tratamiento                      | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2006 | Tm tratadas en la Comunidad de Madrid en 2007 |
|--------------|----------------------------------|---|---|
|              | Vertido en depósito de seguridad | 0,00  | 198,00  |
|              | <b>Total 200000</b>              | <b>92,27</b>                                  | <b>3.107,00</b>                               |
|              | <b>Total general</b>             | <b>218.408,01</b>                             | <b>219.681,00</b>                             |

### 3.3.2. Instalaciones de Tratamiento de Residuos Peligrosos de la Comunidad de Madrid.

En la Comunidad de Madrid existen tres instalaciones de titularidad pública para el tratamiento de los residuos peligrosos: una planta de tratamiento físico-químico, en el término municipal de Madrid, paraje Valdebebas, de donde toma el nombre, un depósito de seguridad y una planta de estabilización, ambos en el paraje Cerros de la Granja, del término municipal de San Fernando de Henares.

#### *Planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas*

Esta Planta lleva funcionando desde el año 1987, su objetivo es detoxificar los residuos que llegan hasta sus instalaciones,

En esta Planta se realizan una serie de procesos de tratamiento de residuos peligrosos, Cada partida de residuo se somete al proceso más adecuado para eliminar el componente más significativo y el efluente que se obtiene de dicho tratamiento se incorpora, si es necesario, al proceso que figura en último lugar de la lista, de precipitación de metales, Se realizan los siguientes procesos:

- Neutralización de residuos ácidos que no contienen cromo (VI)
- Neutralización de residuos alcalinos exentos de cianuro
- Reducción de residuos que contienen cromo (VI) a cromo (III)
- Oxidación química de residuos que contienen cianuro inorgánico usando hipoclorito
- Tratamiento de taladrinas, consistente en la separación de la fase oleosa en medio ácido y/o mediante el aporte, en su caso, de agentes surfactantes
- Precipitación de metales de los efluentes obtenidos en el resto de procesos de tratamiento y filtración, consistente en el tratamiento conjunto a pH alcalino de los efluentes obtenidos en los demás procesos y su posterior filtración.

En este proceso se genera un efluente que deberá cumplir los límites de la normativa aplicable en la Comunidad de Madrid sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento, y un residuo sólido peligroso (lodo hidróxido), que debe cumplir los parámetros de admisión en el Depósito de Seguridad de la Comunidad de Madrid.

La instalación cuenta con dos líneas de proceso adicionales:

- Separación de fases de residuos acuosos contaminados con hidrocarburos mediante tratamiento físico, En ella se generan lodos de separación de fases, que están incluidos en la categoría de residuos peligrosos.
- Recepciones de emergencia, Con carácter extraordinario, cuando sea necesaria la rápida intervención para la retirada de residuos en caso de accidentes o incidentes ocurridos en el ámbito regional, Con el fin de evitar afecciones al medio, podrán admitirse residuos, cualquiera que sea su identificación, para su custodia, clasificación, identificación y estudio de su posible tratamiento en alguna de las instalaciones públicas para su posterior gestión.

En las Tablas III.29 y III.30 figuran las cantidades de residuos peligrosos recepcionados en la Planta de Tratamiento Físico-Químico de Valdebebas por línea de tratamiento para los años 2005 a 2007 y por capítulo de la Lista Europea de Residuos en los años 2006 y 2007.

Tabla III.29. Cantidad de residuos peligrosos por línea de tratamiento. Planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas.

| NP           | Denominación de la línea de proceso                        | Toneladas     |               |               |
|--------------|--|---------------|---------------|---------------|
|              |  | 2005          | 2006          | 2007          |
| 1            | Tratamiento de residuos ácidos que no contienen cromo (VI) | 4.385         | 4.845         | 4.195         |
| 2            | Tratamiento de residuos alcalinos exentos de cianuros      | 4.198         | 3.191         | 3.903         |
| 3            | Tratamiento de residuos que contienen cromo (VI)           | 205           | 312           | 246           |
| 4            | Tratamiento de residuos que contienen cianuro inorgánico   | 93            | 87            | 87            |
| 5            | Tratamiento de taladrinas                                  | 938           | 999           | 1.801         |
| 7            | Separación de fases de residuos con hidrocarburos          | 2.044         | 3.131         | 2.241         |
| 8            | Línea de emergencia  | 0.5           | 1             | 0             |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>11.863</b> | <b>12.566</b> | <b>12.473</b> |

Tabla III.30. Cantidad de residuos peligrosos por capítulo de la Lista Europea de Residuos. Planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas

| CAPITULO LER | Toneladas tratadas en 2006 | Toneladas tratadas en 2007 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 060000       | 968,86                     | 781,23                     |
| 070000       | 570,44                     | 1.038,78                   |
| 080000       | 452,18                     | 532,24                     |
| 110000       | 4.567,84                   | 4.177,68                   |
| 120000       | 539,26                     | 435,36                     |
| 130000       | 0                          | 1,42                       |
| 150000       | 1,26                       | 0                          |
| 160000       | 4.021,59                   | 3.265,84                   |
| 190000       | 1.444,12                   | 2.239,88                   |
| 200000       | 0,50                       | 0,20                       |
| <b>TOTAL</b> | <b>12.566,05</b>           | <b>12.472,63</b>           |



### *Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares*

Al igual que la Planta de tratamiento físico-químico, comenzó a funcionar en el año 1987. La instalación consta de dos líneas de tratamiento: tratamiento de pilas botón y disposición de residuos peligrosos (sólidos) en vaso impermeabilizado. Los datos de cada una de las líneas y los procesos de gestión son los siguientes:

- Tratamiento de pilas botón, consistente en la recuperación del mercurio contenido en las mismas mediante tratamiento térmico.
- Disposición de residuos sólidos en vaso de vertido impermeabilizado, donde se admiten solamente residuos sólidos estables en las condiciones de vertido, cuyo porcentaje de humedad no supere el 65% y que no presenten la característica de riesgo "comburente". Se excluyen asimismo los residuos que presenten en su composición cianuro. Los lixiviados generados en las líneas de gestión se tratarán, cuando sea necesario, en la Planta de Tratamiento Físico-Químico de Valdebebas o en otras instalaciones debidamente autorizadas para ello. Los procesos de esta línea son para:
  - Residuos que contienen hidróxidos metálicos.
  - Pilas alcalinas y salinas.
  - Residuos de fabricación (materias primas caducadas, restos de fabricación y otros residuos no incluidos en otras líneas de tratamiento).
  - Residuos que por su composición, forma de presentación u origen requieren especial seguimiento (residuos cuyo lixiviado tiene carácter ácido, residuos que pudieran requerir aislamiento adicional mediante material de relleno por su composición -compuestos de arsénico, selenio- o que por su forma de presentación requieran medidas adicionales de control).
  - Vigilancia y control del vaso B (amianto), comprende las actuaciones necesarias para la vigilancia, mantenimiento y control del vaso de vertido de residuos de amianto, una vez se ha alcanzado la colmatación del mismo.
  - Residuos que contienen compuestos insolubles de mercurio.
  - Envases y recipientes contaminados y otros residuos especiales. Los envases estarán vacíos, secos y escurridos; prensados o troceados con el fin de ocupar el menos espacio posible en el vaso de vertido.

En las Tablas III.31 y III.32 figuran las cantidades de residuos peligrosos recepcionados en el Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares por línea de tratamiento para los años 2005 a 2007, y por capítulo de la Lista Europea de Residuos en los años 2006 y 2007.

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

Tabla III.31. Cantidad de residuos peligrosos por línea de tratamiento. Depósito de seguridad de San Fernando de Henares.

| NP           | Denominación de la línea de proceso                      | Toneladas     |               |               |
|--------------|--|---------------|---------------|---------------|
|              |  | 2005          | 2006          | 2007          |
| 1            | Tratamiento de pilas botón                               | 1             | 2             | 0             |
| 2            | Residuos que contienen hidróxidos metálicos              | 18.759        | 21.562        | 19.911        |
| 3            | Pilas alcalinas y salinas                                | 531           | 581           | 559           |
| 4            | Residuos de fabricación                                  | 6.274         | 4.967         | 6.639         |
| 5            | Residuos que requieren especial seguimiento              | 23.618        | 25.612        | 27.691        |
| 6            | Amianto y otras fibras asimilables                       | 0             | 0             | 0             |
| 7            | Residuos que contienen compuestos insolubles de mercurio | 8             | 16            | 25            |
| 8            | Envases vacíos. secos y escurridos                       | 1.737         | 1.869         | 1.749         |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>50.928</b> | <b>54.610</b> | <b>56.574</b> |

Tabla III.32. Cantidad de residuos peligrosos por Capítulo de la Lista Europea de Residuos. Depósito de seguridad de San Fernando de Henares.

| CAPITULO LER | Toneladas tratadas en 2006 | Toneladas tratadas en 2007 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 040000       | 0                          | 7,56                       |
| 060000       | 29,58                      | 30,84                      |
| 070000       | 88,34                      | 85,72                      |
| 080000       | 1.743,26                   | 1.820,03                   |
| 100000       | 25.001,15                  | 27.138,32                  |
| 110000       | 1.805,10                   | 1.680,91                   |
| 120000       | 929,16                     | 707,95                     |
| 130000       | 0                          | 12,72                      |
| 140000       | 0                          | 4,96                       |
| 150000       | 2.458,10                   | 2.287,97                   |
| 160000       | 844,64                     | 777,66                     |
| 170000       | 2.373,46                   | 3.808,13                   |
| 190000       | 19.337,30                  | 18.013,70                  |
| 200000       | 0                          | 197,52                     |
| <b>TOTAL</b> | <b>54.610,09</b>           | <b>56.573,99</b>           |

### *Planta de Estabilización de San Fernando de Henares*

Está situada dentro del perímetro del Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares. A esta Planta se destinan ciertos residuos peligrosos que se generan en tratamientos de efluentes (que pueden lixiviar metales pesados o sustancias tóxicas) o que son semisólidos inestables. El objetivo de la estabilización es hacerlos manejables para disponerlos de forma segura.

El residuo obtenido puede someterse a un tratamiento final de ajuste de sus propiedades físicas a los parámetros de disposición en el Depósito de Seguridad.

En esta instalación se admiten los siguientes residuos, envasados o granel:

1. Lodos de aceite e hidrocarburos.
2. Lodos de depuradoras industriales.
3. Residuos de pinturas.
4. Colas de destilación de pinturas, resinas, barnices y disolventes.
5. Residuos de artes gráficas y tintas.
6. Restos complejos de limpiezas industriales.

Para llevar a cabo los tratamientos, la Planta dispone de dos balsas de mezcla y una mezcladora mecánica.

No son admisibles residuos que puedan ser objeto de operaciones de recuperación, regeneración, reutilización, reciclado o cualquier otra utilización, ni los siguientes:

- Sustancias que contengan PCB y/o PCT.
- Sustancias químicas no identificadas y/o nuevas y de efectos desconocidos en el ser humano y/o el medio ambiente que procedan de actividades de investigación y desarrollo o de actividades de enseñanza (residuos de laboratorio, etc.).
- Todos los materiales contaminados por un producto de la familia de los dibenzofuranos policlorados.
- Todos los materiales contaminados por un producto de la familia de las benzo-para-dioxinas policloradas

Los residuos líquidos admisibles pueden ser sometidos a un pretratamiento con cal en el reactor destinado al efecto para adecuar el pH a las necesidades de los tratamientos posteriores. En esta planta existen los siguientes procesos de tratamiento:

- Fraguado con cemento.
- Tratamiento con cal.
- Tratamiento con sepiolita.
- Encapsulado en hormigón, de residuos sólidos, no inflamables ni combustibles, cuya composición recomiende un aislamiento especial y la no manipulación de los mismos para proteger la salud de los trabajadores.

En las Tablas III.33 y III.34 figuran las cantidades de residuos peligrosos recepcionados en la Planta de Estabilización de San Fernando de Henares por línea de tratamiento para los años 2005 a 2007 y por capítulo de la Lista Europea de Residuos en los años 2006 y 2007.

Tabla III.33. Cantidad de residuos peligrosos por línea de tratamiento. Planta de estabilización de San Fernando de Henares.

| NP           | Denominación de la línea de proceso | Toneladas    |              |              |
|--------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|              |                                     | 2005         | 2006         | 2007         |
| 1            | Fraguado con cemento                | 1.527        | 1.727        | 1.367        |
| 2            | Tratamiento con cal                 | 2.640        | 2.878        | 2.743        |
| 3            | Tratamiento con sepiolita           | 745          | 801          | 776          |
| 4            | Encapsulado en hormigón             | 0            | 0            | 0            |
| <b>TOTAL</b> |                                     | <b>4.912</b> | <b>5.405</b> | <b>4.887</b> |

Tabla III.34. Cantidad de residuos peligrosos por capítulo de la Lista Europea de Residuos. Planta de estabilización de San Fernando de Henares.

| CAPITULO LER | Toneladas tratadas en 2006 | Toneladas tratadas en 2007 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 060000       | 52,12                      | 48,45                      |
| 070000       | 1.592,08                   | 1.264,66                   |
| 080000       | 432,74                     | 233,82                     |
| 110000       | 644,22                     | 634,68                     |
| 120000       | 47,48                      | 21,06                      |
| 130000       | 846,24                     | 900,94                     |
| 150000       | 1,26                       | 0                          |
| 160000       | 1.632,99                   | 1.739,68                   |
| 190000       | 156,28                     | 43,36                      |
| <b>TOTAL</b> | <b>5.405,41</b>            | <b>4.886,65</b>            |

### 3.3.3. Inventario de policlorobifenilos y policloroterfenilos (PCBs y PCTs) de la Comunidad de Madrid.

La normativa de aplicación específica para los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, es la siguiente:

- Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre, relativa a la eliminación de PCB y PCT.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- RESOLUCIÓN de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010)
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

En el mencionado Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, modificado mediante Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, se establecen una serie de obligaciones y prohibiciones respecto de los PCB y PCT, que se señalan a continuación de manera resumida.

#### *Definiciones:*

El R.D. 1378/1999, de 27 de agosto define Aparatos que contienen PCB como aquellos que contengan o hayan contenido PCB tales como: transformadores eléctricos, resistencias, inductores, condensadores eléctricos, arrancadores, equipos con fluidos termoconductores y recipientes que contengan cantidades residuales, siempre que no hayan sido descontaminados por debajo de 0,005% en peso de PCB (50 ppm).

El R.D. 228/2006, de 24 de febrero define como "Aparatos que pueden contener PCB" los siguientes: Aquellos de los que exista una razonable sospecha de que pueden haberse contaminado con PCB en su fabricación, utilización o mantenimiento, salvo que por su historial, debidamente acreditado se deduzca lo contrario o se acredite que su concentración en peso de PCB es inferior a 50 ppm mediante el correspondiente análisis químico. Estos aparatos se considerarán a efectos de su inclusión en el inventario y de su descontaminación o eliminación como con una concentración superior a 500 ppm.

En el caso de que no exista información alguna sobre un aparato, de los definidos en el R.D. 1378/1999 (transformadores eléctricos, resistencias, inductores, condensadores eléctricos, arrancadores, equipos con fluidos termoconductores y recipientes), éste se considerará como Aparato que puede contener PCB.

El R.D. 228/2006, de 24 de febrero, establece para estos aparatos que pueden contener PCB, la sistemática de realización de los análisis pertinentes para determinar el contenido de PCB en los fluidos, así como la cuota mínima anual de estos aparatos que debe ser analizada.

#### *Régimen jurídico de la producción y gestión:*

Los poseedores de PCB, PCB usados y aparatos con PCB deberán entregarlos a un gestor autorizado de residuos cuando se proceda a su descontaminación o eliminación siguiendo el régimen de control y seguimiento como residuos peligrosos.



### *Objetivos de descontaminación o eliminación:*

El Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, establece los siguientes objetivos de descontaminación y/o eliminación:

- Descontaminación o eliminación antes del 1 de enero de 2011 de
  - Los transformadores eléctricos con concentración de PCB superior a 500 ppm,
  - Los restantes aparatos con concentración de PCB superior o igual a 50 ppm y la de los PCB contenidos en los mismos.
- Descontaminación o eliminación cuando alcancen el final de su vida útil de
  - Los transformadores eléctricos con concentración de PCBs comprendidas entre 50 y 500 ppm,
  - Los equipos con un volumen de PCB inferior a 1 dm<sup>3</sup>

Asimismo, el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, establece las cuotas anuales mínimas y fechas límites de descontaminación y/o eliminación de los distintos aparatos:

Grupo 1: Aparatos fabricados con fluidos de PCBs: Se fija la fecha de descontaminación o eliminación en función de la fecha de fabricación del aparato.

Grupo 2: Aparatos contaminados con PCBs: Se establece un porcentaje de descontaminación o eliminación anual referido a la cantidad en peso de residuos de PCB que posean a 1 de enero del año objeto de declaración.

Grupo 3: Aparatos que puedan contener PCBs: Obliga a la realización de los análisis químicos pertinentes en determinados años y porcentajes a efectos de su clasificación como Grupo 1 o 2 y, de esta manera, proceder como corresponda.

### *Medidas necesarias en relación con los PCB y aparatos que contienen PCB*

La normativa indica que antes del 1 de septiembre del año 2000, los poseedores debían declarar a las Comunidades Autónomas competentes en razón del lugar donde se encuentren emplazados, la posesión de los aparatos sometidos a inventario, correspondiendo a las Comunidades Autónomas la elaboración de los inventarios.

Deben ser inventariados los siguientes aparatos:

- Aparatos que tengan un volumen de PCB superior a 5 dm<sup>3</sup>.  
Estos deberán distinguirse entre aquellos:
  - que tengan una concentración de PCB en el fluido aislante superior a 500 ppm
  - que tengan una concentración de PCB en el fluido aislante entre 50-500 ppm
- Aparatos que tengan un volumen de PCB entre 1-5 dm<sup>3</sup>.

El R.D. 228/2006, de 24 de febrero, establece que los poseedores deberán declarar anualmente los aparatos sometidos a inventario que posean, en el modelo establecido en dicho Real Decreto, incluyendo las previsiones para su descontaminación o eliminación y la identificación de los aparatos ya descontaminados o eliminados, así como la documentación acreditativa correspondiente. Dicha declaración deberá justificar el cumplimiento de las cuotas de descontaminación y/o eliminación establecidas.

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

Tabla III.35. Resumen del Inventario de PCB de la Comunidad de Madrid actualizado a 31 de diciembre de 2006.

| TIPOS DE APARATOS | VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN DE PCB   | PESOS POR GRUPOS DE APARATOS (Kg)      |                               |  |  | TOTAL (Kg)        |
|-------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|--|--|-------------------|
|                   |                                  | Aparatos fabricados con fluidos de PCB | Aparatos contaminados por PCB | Aparatos que puedan contener PCB (presumiblemente contaminados o fabricados con PCB) | Aparatos eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm |                   |
| Transformadores   | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 3.954.181                              | 176.700                       | 6.319.394  | 4.404.611  | 14.854.886        |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 825.996                       | 0  | 79.198   | 905.194           |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 150  | 0  | 150               |
| Condensadores     | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 38.716                                 | 0                             | 926  | 137.414  | 177.056           |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 0                             | 0  | 88   | 88                |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 861,5                                  | 0                             | 0  | 0  | 862               |
| Recipientes       | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 0                                      | 0                             | 185  | 0  | 185               |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
| No determinado    | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 13.400                                 | 0                             | 36.060   | 34.348   | 83.808            |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
| <b>TOTAL</b>      |                                  | <b>4.007.159</b>                       | <b>1.002.696</b>              | <b>6.356.715</b>   | <b>4.655.659</b>   | <b>16.022.229</b> |

Tabla III.36. Resumen de resultados por objetivos según el Plan Nacional de PCB actualizado a 31 de diciembre de 2006.

| Bloques de aparatos por Objetivos                | Aparatos fabricados con fluidos de PCB (Kg) | Aparatos contaminados por PCB (Kg) | Aparatos que puedan contener PCB (Kg)<br>(presumiblemente contaminados o fabricados con PCB) | Aparatos eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm (Kg) | TOTAL (Kg)        |
|--|---|------------------------------------|--|---|-------------------|
| Transformadores >5 dm <sup>3</sup> y >500 ppm    | 3.954.181                                   | 176.700                            | 6.319.394  | 4.404.611   | <b>14.854.886</b> |
| Otros aparatos >5 dm <sup>3</sup>                | 52.116                                      | 0                                  | 37.171   | 171.850   | <b>261.137</b>    |
| <b>TOTAL OBJETIVO 1</b>                          | <b>4.006.297</b>                            | <b>176.700</b>                     | <b>6.356.565</b>   | <b>4.576.461</b>  | <b>15.116.023</b> |
| Transformadores >5 dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0   | 825.996                            | 0  | 79.198  | <b>905.194</b>    |
| Aparatos de 1 a 5 dm <sup>3</sup>                | 862   | 0                                  | 150  | 0   | <b>1.012</b>      |
| <b>TOTAL OBJETIVO 2</b>                          | <b>862</b>                                  | <b>825.996</b>                     | <b>150</b>   | <b>79.198</b>   | <b>906.206</b>    |
|  |   |                                    |  |   |                   |
| <b>TOTAL (OBJ.1 + OBJ.2)</b>                     | <b>4.007.159</b>                            | <b>1.002.696</b>                   | <b>6.356.715</b>   | <b>4.655.659</b>  | <b>16.022.229</b> |

## CAPÍTULO III. RESIDUOS

Tabla III.37. Resumen del Inventario de PCB de la Comunidad de Madrid actualizado a 31 de diciembre de 2007.

| TIPOS DE APARATOS | VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN DE PCB   | PESOS POR GRUPOS DE APARATOS (Kg)      |                               |  |  | TOTAL (Kg)        |
|-------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|--|--|-------------------|
|                   |                                  | Aparatos fabricados con fluidos de PCB | Aparatos contaminados por PCB | Aparatos que puedan contener PCB (presumiblemente contaminados o fabricados con PCB) | Aparatos eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm |                   |
| Transformadores   | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 3.494.250                              | 183.745                       | 5.828.744  | 5.319.790  | 14.826.529        |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 1.000.473                     | 0  | 181.691  | 1.182.164         |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 0  | 150  | 150               |
| Condensadores     | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 38.457                                 | 0                             | 926  | 137.651  | 177.034           |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 0                             | 0  | 88   | 88                |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 308                                    | 0                             | 0  | 286  | 594               |
| Recipientes       | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 0                                      | 0                             | 185  | 0  | 185               |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 2.330                         | 0  | 0  | 2.330             |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
| No determinado    | > 5 dm <sup>3</sup> y > 500 ppm  | 0                                      | 0                             | 15.350   | 43.040   | 58.390            |
|                   | > 5dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0                                      | 4.930                         | 0  | 0  | 4.930             |
|                   | 1 a 5 dm <sup>3</sup> y >50 ppm  | 0                                      | 0                             | 0  | 0  | 0                 |
| <b>TOTAL</b>      |                                  | <b>3.533.015</b>                       | <b>1.191.478</b>              | <b>5.845.205</b>   | <b>5.682.696</b>   | <b>16.252.394</b> |

Tabla III.38. Resumen de resultados por objetivos según el Plan Nacional de PCB actualizado a 31 de diciembre de 2007.

| Bloques de aparatos por Objetivos                | Aparatos fabricados con fluidos de PCB (Kg) | Aparatos contaminados por PCB (Kg) | Aparatos que puedan contener PCB (Kg)<br>(presumiblemente contaminados o fabricados con PCB) | Aparatos eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm (Kg) | TOTAL (Kg)        |
|--|---|------------------------------------|--|---|-------------------|
| Transformadores >5 dm <sup>3</sup> y >500 ppm    | 3.494.250                                   | 183.745                            | 5.828.744  | 5.319.790   | <b>14.826.529</b> |
| Otros aparatos >5 dm <sup>3</sup>                | 38.457                                      | 7.260                              | 16.461   | 180.779   | <b>242.957</b>    |
| <b>TOTAL OBJETIVO 1</b>                          | <b>3.532.707</b>                            | <b>191.005</b>                     | <b>5.845.205</b>   | <b>5.500.569</b>  | <b>15.069.486</b> |
| Transformadores >5 dm <sup>3</sup> y 50 a 500ppm | 0   | 1.000.473                          | 0  | 181.691   | <b>1.182.164</b>  |
| Aparatos de 1 a 5 dm <sup>3</sup>                | 308   | 0                                  | 0  | 436   | <b>744</b>        |
| <b>TOTAL OBJETIVO 2</b>                          | <b>308</b>                                  | <b>1.000.473</b>                   | <b>0</b>   | <b>182.127</b>  | <b>1.182.908</b>  |
| <b>TOTAL (OBJ.1 + OBJ.2)</b>                     | <b>3.533.015</b>                            | <b>1.191.478</b>                   | <b>5.845.205</b>   | <b>5.682.696</b>  | <b>16.252.394</b> |











### CONTAMINACIÓN DE SUELOS

1. Introducción y marco legislativo
2. Actuaciones frente a la contaminación. Planes y programas

### CONTAMINACIÓN DE SUELOS

#### 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGISLATIVO

Tras la publicación de la Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos, y el Decreto 326/1999, de 18 de Noviembre, por el que se regula el Régimen Jurídico de los Suelos Contaminados en la Comunidad de Madrid, se han dictado nuevas normas con incidencia relevante en la gestión de los suelos contaminados en la Comunidad de Madrid:

- Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de Marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

La Ley 9/2001, del Suelo, establece el marco jurídico que permite la regulación de los procesos urbanísticos de ordenación y transformación del suelo en la Comunidad de Madrid. La Ley 2/2002, de Evaluación Ambiental, establece que todos los Planes Generales de Ordenación Urbana, incluidas sus revisiones y modificaciones, quedan sometidos a la evaluación ambiental estratégica, mediante el procedimiento denominado "Análisis Ambiental", e incluirán el denominado "Estudio de Incidencia Ambiental".

La metodología y contenidos mínimos establecidos para dicho estudio incluyen, para los ámbitos en que se prevea un cambio del uso independientemente de su clase, la realización de informes de caracterización de la calidad del suelo.

El objeto de tal caracterización es, en primer lugar, conocer si los suelos tienen indicios de contaminación. En el caso de no detectar indicio alguno, y como segundo objeto, se considerarán los datos obtenidos como Ablanco ambiental de la situación preoperacional y, por tanto, base de comparación, en el caso de detectarse con posterioridad episodios de contaminación, o realizarse nuevos estudios o auditorías ambientales sobre la calidad del suelo.

Informes de caracterización de la calidad del suelo forman parte igualmente de la información que deben presentar los titulares sometidos a Autorización Ambiental Integrada en aplicación de la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación.

Es significativo que la nueva Ley de Impacto Ambiental incluya los proyectos de descontaminación de suelos y los desmantelamientos de instalaciones industriales potencialmente contaminantes del suelo entre aquéllos que el Órgano Ambiental de la Comunidad de Madrid debe estudiar caso a caso.

La Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid incluye varias determinaciones sobre los suelos contaminados, a los cuales dedica su Título VII. Dichas determinaciones se refieren a diversos aspectos de la Declaración de un suelo como contaminado, las operaciones de descontaminación, los informes de situación de las fincas en las que se haya realizado alguna actividad potencialmente contaminante del suelo y la formalización de acuerdos voluntarios y convenios de colaboración para realizar operaciones de recuperación de suelos contaminados.

Resaltar que en su artículo 61 relativo a la relación con el Planeamiento Urbanístico, esta Ley establece la obligación de incluir un Informe de Caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar, en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos.

En el ámbito europeo, reseñar la Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones: Hacia una estrategia temática para la protección del suelo. Bruselas 16/4/2002. COM (2002) 179 final, por ser la primera que aborda de forma específica la protección del suelo.

En dicho documento, y entre las principales amenazas para el suelo en la Unión Europea y los países candidatos, se incluye la contaminación del suelo, ya que:

*"La introducción de agentes contaminantes en el suelo puede tener como resultado daños al suelo bien la pérdida de algunas de las funciones del mismo y la posible contaminación cruzada del agua. La concentración de dichos contaminantes en el suelo por encima de ciertos niveles entraña un gran número de consecuencias negativas para la cadena alimentaria y por ende para la salud humana así como para todo tipo de ecosistemas y otros recursos naturales. La evaluación de los efectos para la salud humana de los contaminantes en el suelo implica no sólo considerar su concentración sino su comportamiento ambiental y los mecanismos de exposición".*

Con la perspectiva de crear una política comunitaria de protección del suelo se plantea que la Comisión lleve a cabo los preparativos para una propuesta legislativa sobre la vigilancia del suelo, así como la presentación de una comunicación acerca de la erosión, la disminución de la materia orgánica del suelo y la contaminación del suelo, que incluirá recomendaciones para solventar dichos problemas.



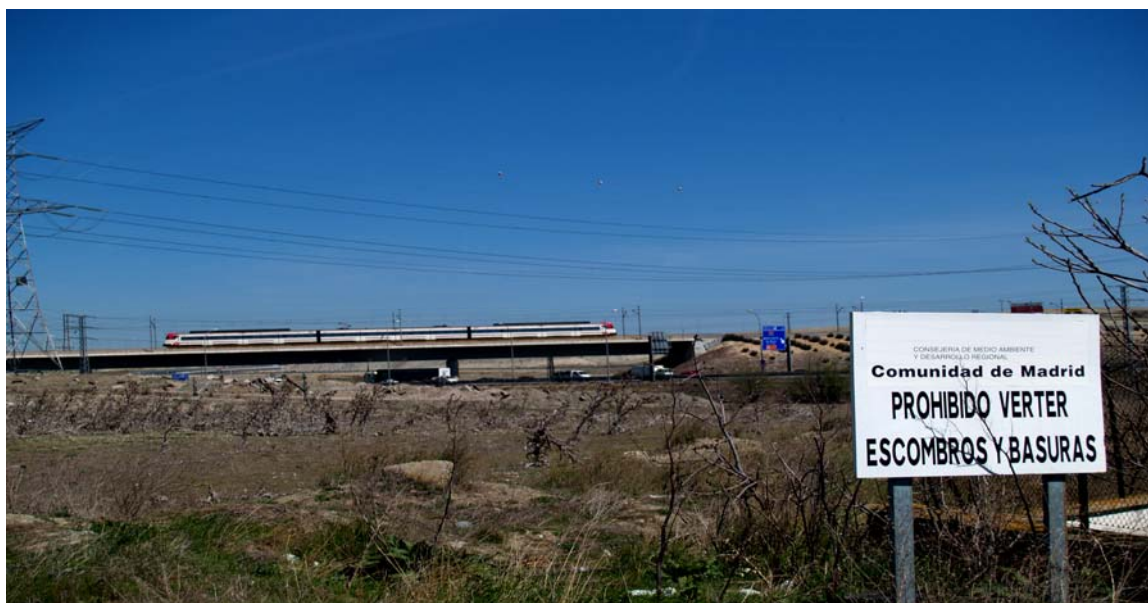
Problemas como la erosión, la disminución de la materia orgánica y la contaminación del suelo serán recogidos en la política comunitaria de protección del suelo.

En el año 2004 se publican los Informes de los Grupos Técnicos creados para el desarrollo de la Estrategia Temática para la protección del suelo, cuyo volumen IV se refiere a Contaminación y Gestión de suelos y entre cuyas conclusiones resaltan las siguientes:

- Definiciones básicas: Con el fin de definir las medidas adecuadas de protección contra la amenaza de la contaminación se debe considerar el conjunto suelo-agua-sedimentos y toda clase de usos del suelo (presentes y futuros).
- Cambio climático: Los efectos del cambio climático en el impacto de los suelos contaminados está relacionado con cambios en el flujo de agua y en el estado de la materia orgánica de los suelos.



- Medio ambiente y salud: La relación entre contaminación del suelo y salud humana es muy vaga (excepto en casos de áreas muy contaminadas), por lo que debe establecerse un fuerte vínculo entre la Estrategia Temática del Suelo y la Estrategia de Salud y Medio Ambiente.
- Biodiversidad: Se deben desarrollar más los métodos de evaluación de riesgos ecológicos y se necesita más investigación para la implantación de indicadores específicos relativos a la protección de la biodiversidad.
- El papel de la política de planificación de los usos del suelo: Ésta debe considerar la contaminación del suelo, especialmente en áreas urbanas, evidenciando la necesidad de considerar la degradación del suelo en la estrategia temática urbana.
- El papel de la agricultura y los bosques en la revitalización del suelo: Son necesarias cada vez más directrices y normativas en relación con los productos aplicados en agricultura, con el fin de impedir la contaminación del suelo. También hay otros incentivos aplicables para incrementar la protección del suelo, como son la reducción de la entrada de contaminantes en los suelos.
- Coordinación a nivel mundial: Respecto a la contaminación difusa a gran escala, es muy recomendable desarrollar sinergias entre la estrategia del suelo y la Convención sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran escala.
- Toma de conciencia, comunicación y participación: La toma de conciencia sobre la problemática de los suelos es muy importante para evitar su contaminación. Se recomienda dar información usando diferentes herramientas adaptadas a los interlocutores a los que vaya dirigida.
- Derechos de propiedad ligados a los suelos y datos de los suelos: La información sobre suelos contaminados en manos de las administraciones públicas se deberá poner a disposición pública en caso de que la contaminación presente riesgos para el medio ambiente. Este principio se basa en el derecho a la información medioambiental<sup>1</sup>.



La introducción de agentes contaminantes en el suelo puede tener como resultado la pérdida de algunas de las funciones del mismo y la posible contaminación cruzada del agua.

<sup>1</sup> Directiva 90/313/CEE, del Consejo, de 7 de junio de 1990, sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente, derogada por la Directiva 2003/4/CE, relativa al acceso del público a la información medioambiental.

En 2006 la Estrategia temática para la protección del suelo COM (2006) 231 final establece como objetivo garantizar el uso sostenible del suelo. La estrategia tiene en cuenta las distintas funciones que puede ejercer el suelo, su variabilidad y su complejidad, así como la gama de procesos de degradación que puede sufrir, sin omitir los aspectos socioeconómicos.

Por último, en COM (2006) 232 final Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco para la protección del suelo y se modifica la Directiva 2004/35/CEE, se establece el elemento central de la política común europea en esta materia, persigue impulsar a la acción a todos los estados miembros, pero siempre dejando a estos el diseño y la adopción de medidas concretas dirigidas a la consecución de los objetivos generales de la estrategia.

### **PUBLICACIÓN 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.**

Con la publicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se da por cumplimentado lo previsto en el artículo 27 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos:

- Establecer una relación de actividades susceptibles de causar contaminación en el suelo.
- Adoptar criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

A los efectos de este Real Decreto se consideran actividades potencialmente contaminantes del suelo.

- Las incluidas en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), mencionadas en el anexo I del Real Decreto, y que incluye 101 actividades.
- Además, y de acuerdo con el artículo 3.2 el ámbito de aplicación se extiende a aquellas instalaciones en las que se cumplan alguna de las siguientes circunstancias.
  - Instalaciones que cuenten con almacenamientos de combustible para uso propio, siempre que su consumo anual medio supere los 300.000 litros y su volumen total de almacenamiento iguale o supere los 50.000 litros.
  - Empresas que produzcan, manejen o almacenen más de 10 toneladas por año de una o varias de las sustancias incluidas en el Real Decreto 363/1995 de 10 de marzo.

Para todas ellas, el artículo 3, apartados 1 y 2, determina la obligación de remitir un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos sobre los que se ejerzan las actividades indicadas anteriormente. El contenido de dicho informe se detalla en el Anexo II de la norma.

Este informe debería remitirse, en el plazo de 2 años (el plazo de presentación finalizó el 7 de febrero de 2007) al órgano competente de la Comunidad Autónoma, que en el caso de Madrid se corresponde con la Dirección General de Medio Ambiente Urbano de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Para las actividades sometidas a Autorización Ambiental Integrada (Ley 16/2002 de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación), el Real Decreto prevé que las Comunidades Autónomas podrán considerar cumplida la citada obligación si la información que debe incluir el informe preliminar se incluye entre la aportada en el procedimiento de solicitud de la mencionada autorización.



Entre las actividades recogidas en el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de febrero, se encuentra la producción y distribución de energía eléctrica.

Una vez cumplido el trámite, pueden darse dos situaciones:

Cuando sean necesarios trabajos o informaciones adicionales, la Comunidad Autónoma podrá recabar del titular o propietario informes complementarios más detallados, datos o análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo.

Si, por el contrario, no son necesarios trabajos o informaciones adicionales, tras su presentación, la Comunidad Autónoma fijará el contenido y la periodicidad de los informes periódicos de situación que el titular tiene obligación de remitir en aplicación del artículo 3.4 del Real Decreto. En especial, deberán remitirse informes de situación en los casos de establecimiento, ampliación o clausura de la actividad.

Además de las instalaciones en funcionamiento, el Real Decreto también afecta a los suelos en los que se hayan desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes de suelos. Sobre los titulares de dichos terrenos recaen diversas obligaciones:

- En caso de transmisión de los terrenos, deberá declararse el hecho del ejercicio de las mencionadas actividades en las escrituras públicas que documenten la transacción, así como quedar reflejado como nota marginal en la inscripción a la que la indicada transmisión dé lugar.
- En caso de que se pretenda el establecimiento de alguna actividad diferente de las actividades potencialmente contaminantes o que suponga un cambio de uso del suelo, deberá presentarse un informe de situación del suelo.

El objetivo último de todos los informes es evaluar la posible contaminación de los suelos. Esta evaluación es precisamente el segundo asunto de importancia del que se encarga el Real Decreto. Para ello se establecen dos herramientas: los niveles genéricos de referencia y los análisis de riesgos.

Los niveles genéricos de referencia se definen como aquellas concentraciones de un compuesto o sustancia que no conllevan un riesgo superior al aceptable, es decir, que las concentraciones inferiores a los niveles genéricos de referencia no provocarían riesgos inaceptables en los posibles receptores.

Si, por el contrario, la concentración de una sustancia contaminante supera el nivel genérico de referencia establecido para el uso al que se dedican los terrenos o para aquel que más se asemeje, se hace necesaria una evaluación cuantitativa de riesgos, que es la segunda herramienta contemplada en el Real Decreto. También deberá acudir a la citada evaluación en los casos previstos en el Anexo IV. El análisis de riesgos cuantifica la probabilidad de que un contaminante presente en el suelo entre en contacto con algún receptor con consecuencias adversas para la salud de las personas o el medio ambiente, definiendo, en su caso, las concentraciones residuales máximas para las que los riesgos serían aceptables. En cuando al contenido de los mismos, el Real Decreto fija, en su Anexo VIII, los elementos mínimos que deben incluirse.

Dado que la definición de suelo contaminado que se hace tanto en el Real Decreto como en la Ley 10/1998 incluye como condición necesaria la existencia de riesgos inaceptables para la salud humana o el medio ambiente, un suelo podrá declararse como contaminado cuando el análisis cuantitativo de riesgos ponga de manifiesto dicha circunstancia. Adicionalmente, el Anexo III del Real Decreto prevé otras vías por las que un suelo puede recibir tal declaración en ausencia de análisis de riesgos, como la presencia en el suelo de concentraciones de contaminantes en niveles que superen en más de cien veces el correspondiente nivel genérico de referencia, o ecotoxicidades cuya concentración letal o efectiva media sea menor de 10 mg de suelo o 10 ml de lixiviado.

La lista de contaminantes para los que se ha definido el nivel genérico de referencia es necesariamente limitada. Para el resto de las sustancias el Real Decreto, en su Anexo VII, proporciona la metodología de cálculo, de forma que pueda disponerse de los niveles genéricos de referencia que sean necesarios para cada caso concreto. A este respecto, la Comunidad de Madrid ha concluido los trabajos técnicos para la definición de los niveles genéricos de referencia para 19 metales pesados, que se han dotado de forma jurídica mediante la publicación en el BOCM de sendas ordenes en los años 2006 y 2007.

La Ley de Responsabilidad Medioambiental de reciente publicación, Ley 26/2007, de 23 de octubre, incluye los daños al suelo como cualquier contaminación que suponga un riesgo significativo de que se produzcan efectos adversos para la salud humana o para el medio ambiente debido al depósito, vertido o introducción directa o indirecta de sustancias, preparados, orgánicos o microorganismos en el suelo o en el subsuelo, y para su reparación se remite a lo establecido en la Ley 10/1998, de Residuos y al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

Igualmente el Real Decreto 1416/2006, por el que se aprueba el procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos, remite a los titulares de este tipo de instalaciones al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, en el caso de observarse que los tanques han tenido o tienen fugas.

En la Tabla IV.1 aparecen las normas de aplicación en materia de Suelos Contaminados, hasta final del año 2007.

Tabla IV.1. Normas de aplicación en materia de suelos contaminados

| Normas de aplicación   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 154, 1 julio 2002).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acuerdo de 25 de octubre de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Regional de Actuación en materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 283, 28 noviembre 2001).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 177, 27 julio 2001).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 1/2001, de 29 de marzo, por la que se establece la duración máxima y el régimen de silencio administrativo de determinados procedimientos. (BOCM nº 85, 10 abril 2001).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 326/1999, de 18 de Noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 280, 25 noviembre 1999) y Corrección de errores (BOCM nº 286, 2 diciembre 1999).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolución de 16 de enero de 2002, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad de Madrid sobre actuaciones derivadas del Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados 1995-2005. (BOE nº 28, 1 febrero 2002).</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (BOE nº 96, 22 abril 1998).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. (BOE nº 157, 2 julio 2002).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 76, 31 marzo 2003).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 (BOE nº 15, 18 de enero de 2005).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 204, 28 de agosto de 2006).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se modifica la orden 2770/2006, de 11 de agosto 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 (BOCM nº 98, 26 de abril de 2007).</li> </ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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) (BOCM nº 263, 5 de noviembre de 2007).</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Real Decreto 1416/2006 de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP06 "Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos (BOE nº 307, 25 de diciembre de 2006).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental (BOE nº 255, 24 de octubre de 2007).</li> </ul>  |



### 2. ACTUACIONES FRENTE A LA CONTAMINACIÓN. PLANES Y PROGRAMAS

El día 25 de Octubre de 2001, y mediante Acuerdo, el Consejo de Gobierno aprobó el Plan Regional de Actuaciones en Materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid (2001-2006), publicándose en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid nº 283 de 28 de Noviembre de 2001.

Con dicha aprobación se cumple lo establecido en el Artículo 14 del Decreto 326/1999, de 18 de Noviembre: la elaboración de un Plan Regional que concrete líneas de actuación y que incluya, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Prevención de la contaminación de los suelos.
- b) Control y corrección de la contaminación de los suelos, mediante, al menos, un programa sistemático, un programa sectorial y un programa territorial.
- c) Programa de investigación y desarrollo y elaboración de estudios de base y guías metodológicas.
- d) Determinación del proceso técnico de gestión y de evaluación de los suelos contaminados.
- e) Información y concienciación de los interesados y del público en general.
- f) Duración del Plan.
- g) Procedimiento de Revisión.
- h) Plan de inversiones y mecanismos de financiación.

La relación de actuaciones realizadas durante los años 2006-2007 se hace en función del Programa o Subprograma del Plan Regional en que se incluye.

#### Programa General

- **Investigación y recuperación de emplazamientos de titularidad pública.**

Los trabajos iniciados en el año 2003 con el proyecto "Caracterización de emplazamientos potencialmente contaminados en diversos municipios de la Comunidad de Madrid", cuyo objetivo fue la investigación de detalle y redacción de proyectos de tratamiento y descontaminación de seis emplazamientos (antiguos Vertederos) de titularidad pública, supusieron la ejecución durante el año 2004, del proyecto de tratamiento de San Sebastián de los Reyes y Alcalá de Henares, ejecutándose en el año 2007 los trabajos sobre un segundo emplazamiento en Alcalá de Henares. Sobre un total de 5 emplazamientos, incluidos los tres sobre los que se ha actuado, se iniciaron en el año 2005 Planes de Seguimiento y Control específicos que se mantendrán como mínimo hasta el año 2008.

- **Estado de los procedimientos de suelos contaminados a Diciembre de 2007.**

- En aplicación del Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, y del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se han iniciado un total de **22** procedimientos de declaración de suelos contaminados.
- El total de emplazamientos declarados como contaminados es de **13**, habiéndose finalizado sobre **7** de ellos las actuaciones de recuperación, y en consecuencia se ha procedido a declarar que han dejado de estar contaminados.

Sobre los **6** restantes se están realizando los trabajos de recuperación o se encuentran próximos a iniciarse.

- Respecto a los **9** emplazamientos restantes el procedimiento se encuentra en fase de tramitación previa a la declaración.



Actuaciones de recuperación de un antiguo vertedero.

- **Informes de Situación presentados por titulares de Actividades Potencialmente contaminantes en aplicación del Artículo 3. del Real Decreto 9/2005 de 14 de enero.**

|   | Año 2006 | Año 2007 |
|---|----------|----------|
| Informes Preliminares de Situación del Suelo    | 262      | 4.138    |
| Informes de Situación por clausura de actividad | 9        | 26       |

- **Otras actuaciones de detección, control y supervisión.**

- Nº de actuaciones de control y supervisión en casos de accidente con resultado de vertido de sustancias contaminantes al terreno: **3**.

- Nº de actuaciones de supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en Estudios de Incidencia Ambiental, en aplicación de la Ley 2/2002, de 19 de junio: **133**.

- Nº de actuaciones de supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en expedientes de Autorización Ambiental Integrada, en aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio: **43**.
- Nº de actuaciones de supervisión e informe de Investigación de la Calidad del Suelo en expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental, en aplicación de la Ley 2/2002, de 19 de junio: **66**.

### Programa de Desarrollo del Marco Técnico de Gestión de Suelos Contaminados

#### ▪ Subprograma de Investigación y Desarrollo.

Durante el Periodo 2006-2007 se han ejecutado los trabajos correspondientes a los siguientes estudios:

- Determinación de niveles de fondo y niveles genéricos de referencia para Bario, Berilio, Selenio y Estaño en la Comunidad de Madrid.
- Elaboración de Informes Preliminares de Situación del suelo de diversas instalaciones propiedad de la Comunidad de Madrid.
- Bases para la gestión de suelos contaminados en Polígonos Industriales de la Comunidad de Madrid.

Entre los objetivos logrados en la consecución del último estudio citado destacan:

- Disponer de una base de datos de polígonos industriales existentes y los previstos en el planeamiento urbanístico (aprobados o en fase de aprobación) incluyendo su delimitación geográfica en formato digital.
- Establecer y definir las diferentes tipologías de polígonos industriales en función de sus órganos de gestión y actividades existentes.
- Priorizar los polígonos en función de su riesgo para contaminar el suelo atendiendo a factores tales como número de actividades potencialmente contaminantes del suelo, vulnerabilidad del medio donde se ubica o antigüedad del polígono.
- Definir modelos de gestión de suelos contaminados en polígonos industriales en base a criterios legales, administrativos y técnicos.

#### ▪ Subprograma de difusión de la información y formación ambiental.

En la página Web de la Comunidad de Madrid (<http://www.madrid.org>) se ha incluido un apartado específico de suelos contaminados, cofinanciado por los estados miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) del Instrumento Financiero del Espacio Económico Europeo (EEE), y donde puede consultarse información relativa a:

- Legislación.
- Documentos y enlaces de interés.
- Guías temáticas.
- La gestión de la contaminación del suelo en la Comunidad de Madrid.
- Plan Regional de Actuaciones en materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid (2001-2006).

- Formulario e Instrucciones para cumplimentar el Informe Preliminar de Situación del Suelo.
- Casos en los que debe presentarse Informes de Situación del suelo, y Tipos de Informes.
- Plan Regional de Suelos Contaminados (2006-2016).
- **Nueva Estrategia para la Gestión de Suelos Contaminados en la Comunidad de Madrid.**

Mediante Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, se aprobó la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid, que incluye el Plan Regional de Suelos Contaminados 2006-2016, y que sienta las bases de las actuaciones de la Comunidad de Madrid en materia de Suelos Contaminados durante los próximos 10 años.

Los Principios informadores en que se basa el Plan son los siguientes:

| PRINCIPIOS                      |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Prevención</b>               | Evitar la contaminación del suelo y la transmisión de la contaminación a otros medios.  |
| <b>Proximidad y suficiencia</b> | Recuperación de los emplazamientos in situ, evitando los movimientos de suelos contaminados y asegurar la disponibilidad de tecnologías e infraestructuras para su tratamiento.   |
| <b>Quien Contamina Paga</b>     | Internalización de los costes de prevención y en su caso recuperación de los suelos en los costes generales de las actividades económicas potencialmente contaminantes del suelo. |

Los Objetivos a alcanzar por el Plan son:

- Protección de la salud de las personas
- Protección de los ecosistemas
- Multifuncionalidad y prevención. A largo plazo se pretende la multifuncionalidad o protección de cualquier uso del suelo y a corto/medio plazo como principio realista se aplica la funcionalidad o protección del suelo en función de su uso real (caso por caso).
- Prioridad a los tratamientos in situ frente a los tratamientos ex situ.

La gestión de los suelos contaminados se aborda valorando el riesgo de los mismos en tres fases, conforme se configura en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero:

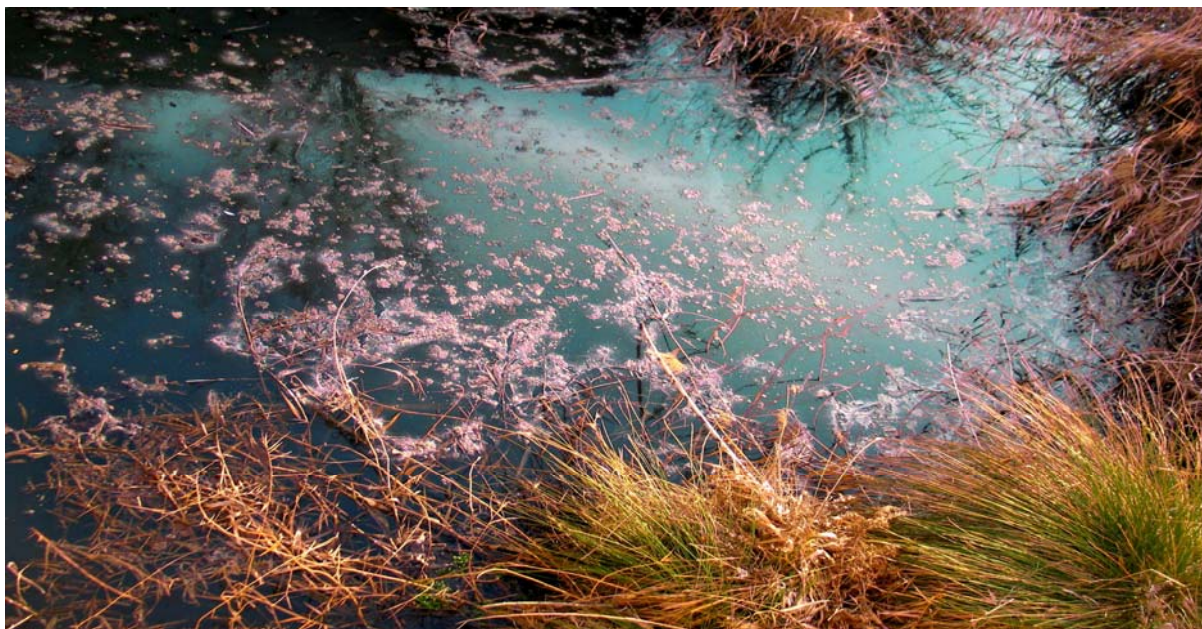
- Fase I: Identificación de la calidad del suelo y detección de suelos con indicios de contaminación
- Fase II: Valoración del riesgo y, en su caso, declaración de suelos contaminados.

- Fase III: Descontaminación del suelo.

Las Actuaciones principales a desarrollar se resumen en:

- Impulsar iniciativas en colaboración con la Cámara de Comercio, en el marco del pacto de la empresa madrileña por el medio ambiente (PEMMA).
- Colaboración con responsables de ejecutar trabajos de descontaminación de suelos de titularidad pública.
- Firma de Acuerdos Voluntarios.
- Fomento de la investigación y desarrollo.
- Desarrollo de un sistema de información relativo a la gestión de la contaminación de suelos.
- Desarrollo del marco técnico.
- Comunicación y sensibilización.

Finalmente cabe destacar que la Inversión total del Plan asciende a 10.300.000 € (diez millones trescientos mil euros).



Las aguas contaminadas constituyen una fuente de microorganismos y otras sustancias que puede producir efectos adversos en el suelo o subsuelo.







### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### 1. Presentación

#### 2. Marco legislativo

- 2.1. Antecedentes
- 2.2. Ley 4/1989 de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre
- 2.3. 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 silvestre
- 2.4. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- 2.5. Legislación de la Comunidad de Madrid

#### 3. Espacios Naturales Protegidos

- 3.1. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- 3.2. Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara
- 3.3. Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- 3.4. Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno
- 3.5. Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita
- 3.6. Paraje Pintoresco del Pinar de Abantos y zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial
- 3.7. Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra
- 3.8. Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan
- 3.9. Reserva Natural de El Regajal-Mar de Ontígola
- 3.10. Soto del Henares. (En régimen de protección preventiva)

#### 4. Otras áreas protegidas

- 4.1. Derivadas de la Legislación Autonómica. Embalses y Zonas Húmedas
- 4.2. Derivadas de la Legislación Comunitaria
  - 4.2.1 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)
  - 4.2.2 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)
  - 4.2.3 Red Natura 2000

#### 5. Figuras derivadas de convenios o programas internacionales

- 5.1 Reservas de la Biosfera
- 5.2 Humedales Ramsar

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### 1. PRESENTACIÓN

La estratégica situación geográfica de la Comunidad de Madrid, en el centro peninsular, con territorios 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 litológicos, climáticos, edáficos y geomorfológicos en la Comunidad. Tal variedad es origen, a su vez, de la diversidad de los ecosistemas y de especies de flora y fauna madrileña.

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

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 (Campiñas, 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 2.429 m., y la mínima, con 430 m., al cauce del río Alberche en Villa del Prado.

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.

Desde las cumbres de la Sierra hasta el río Tajo podemos encontrar, en una travesía de poco más de cien kilómetros, la mayoría de los pisos bioclimáticos de la península (mesomediterráneo, supramediterráneo, oromediterráneo y criomediterráneo), así como una rica representación de la gran variedad de ecosistemas de la Región Biogeográfica Mediterránea, a la que la Comunidad de Madrid pertenece, y una interesante diversidad biológica.

Buena parte del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid se encuentra respaldado por una o varias de las categorías de protección derivadas de la legislación estatal, autonómica y comunitaria que consolidan su protección y conservación, a la vez que promueven un desarrollo sostenible.

#### 2. MARCO LEGISLATIVO

##### 2.1. Antecedentes

Históricamente, la legislación sobre conservación de la naturaleza se ha basado, por un lado, en la conservación de las especies y por otro, en la conservación de determinados territorios de extensión y características variables.

El desarrollo de las políticas de protección y conservación de los Espacios Naturales en España se inicia en 1916, con la promulgación de la primera Ley de Parques Nacionales. En base a ella se declararon los primeros Parques Nacionales en España: el Parque Nacional de la Montaña de Covadonga y Parque Nacional del Valle de Ordesa (1918). En 1927 se crearon dos nuevas figuras de protección: los Sitios y Monumentos Naturales de Interés Nacional.

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Con este marco legislativo, en el año 1930 se declararon en la provincia de Madrid los tres primeros espacios naturales protegidos: los Sitios Naturales de Interés Nacional de La Pedriza del Manzanares y de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara, y el Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita.

Posteriormente, la Ley de Montes de 1957 derogó la anterior Ley de Parques Nacionales y se declararon en Madrid otros dos nuevos espacios protegidos: en 1961, el Paraje Pintoresco del Pinar de Abantos y Zona de la Herrería, en el término municipal de San Lorenzo de El Escorial y en 1974, el Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra<sup>1</sup>. si bien el primero de ellos fue declarado en aplicación de la Ley del Patrimonio-Histórico Artístico de 1933.

Posteriormente se promulgó la Ley 15/1975, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos, estableciéndose nuevas categorías de protección que se añadieron a la de Parque Nacional ya existente, y que se concretaron en: Reservas Integrales de Interés Científico, Parajes Naturales de Interés Nacional y Parques Naturales.

En aplicación de esta nueva ley, se reclasificó el antiguo Sitio Natural de Interés Nacional de la Pedriza del Manzanares, como Parque Natural de la Cuenca Alta del río Manzanares (Real Decreto 3159/1978) incrementándose la superficie protegida hasta 5.025 Ha. Posteriormente, y en función de las competencias asumidas en esta materia, la Comunidad de Madrid, reclasificó este espacio como Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (Ley 1/1985), ampliando su ámbito territorial a 37.500 Ha.

Este Parque, tal vez el más emblemático de la Comunidad, fue posteriormente ampliado en sucesivas ocasiones (Ley 2/1987, Ley 1/1991, Ley 7/1991, Ley 5/1993 y Ley 10/2003) con el fin de proteger nuevas zonas de gran valor ambiental. Con estas ampliaciones la superficie actual de este Parque Regional es de 52.796 Ha.

En el transcurso de estas ampliaciones, con fecha 9 de noviembre de 1992, este Parque fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO.

Por otra parte, en el año 1989, se promulgó la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres que, derogó la mencionada Ley 15/1975, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos.



Río Tajo a su paso por la Sima de la yesera, Estremera

<sup>1</sup> Este espacio, se encuentra en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, declarada por la UNESCO en la reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB), celebrada entre el 27 y el 29 de junio de 2005 y que incluye los municipios de: Montejo de la Sierra, Horcajuelo de la Sierra, Puebla de la Sierra, Prádena del Rincón y La Hiruela.

Finalmente, en el año 2007, se promulgó la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que viene a derogar y sustituir a la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

### **2.2. Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres**

La Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, de ámbito estatal y de carácter básico en materia de Espacios Naturales (sustituida y derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, como se indica en el apartado anterior), establece las siguientes categorías de Protección: Parques<sup>2</sup>, Reservas Naturales<sup>3</sup>, Monumentos Naturales<sup>4</sup>, y Paisajes Protegidos<sup>5</sup>.

Posteriormente y como resultado de una modificación de la mencionada Ley 4/1989, (a través de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, a su vez modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril), se incorporaron otras categorías que forman parte de la denominada "Red Ecológica Europea 2000". Estas categorías son: Zonas Especiales de Conservación<sup>6</sup> y Zonas de Especial Protección para las Aves<sup>7</sup>.

En aplicación de la citada Ley 4/1989, de 27 de marzo, se reclasificó en el año 1990 el antiguo Sitio Natural de Interés Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara como Parque Natural y, posteriormente, se declararon el resto de los espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid: en el año 1991 el Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan, en el año 1994 El Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, en el año 1994 la Reserva Natural de El Regajal-Mar de Ontígola, y en el año 1999 el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. Asimismo en el año 2000 se estableció un Régimen de Protección Preventiva para el espacio denominado Soto del Henares (Ver Tabla V.1).

Por lo que respecta al Parque natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara, cabe señalar que en su ámbito se encuentra el humedal catalogado con la denominación "Humedales del Macizo de Peñalara". En el año 2004 este humedal fue propuesto para su inclusión en la Lista de Humedales de

---

<sup>2</sup> Los Parques son áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente. En ellos se podrá limitar el aprovechamiento de los recursos naturales, prohibiéndose en todo caso los incompatibles con las finalidades que hayan justificado su creación, y se facilitará la entrada de visitantes con las limitaciones precisas para garantizar la protección de aquéllos.

<sup>3</sup> Las Reservas Naturales son espacios naturales, cuya creación tiene por finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial. Está limitada la explotación de recursos, salvo en aquellos casos en que esta explotación sea compatible con la conservación de los valores que se pretenden proteger y con carácter general está prohibida la recolección de material biológico o geológico, salvo en aquellos casos en que por razones de investigación o educativa se permita la misma, previa la pertinente autorización administrativa.

<sup>4</sup> Los Monumentos Naturales son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial. También pueden declararse con esta figura a las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

<sup>5</sup> Los Paisajes Protegidos son aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial.

<sup>6</sup> Zonas Especiales de Conservación.- Las zonas especiales de conservación son los espacios delimitados para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitat naturales de interés comunitario y de los hábitats de las especies de interés comunitario, establecidos de acuerdo con la Directiva de "Hábitats".

<sup>7</sup> Las Zonas de Especial Protección para las Aves.- Las zonas de especial protección para las aves son los espacios delimitados para el establecimiento de medidas de conservación especiales con el fin de asegurar la supervivencia y la reproducción de las especies, en particular, de las incluidas en el anexo II de la Ley 4/1989, y las migratorias no incluidas en el citado anexo pero cuya llegada sea regular.



Importancia Internacional del Convenio Ramsar. En este sentido por acuerdo de 10 de febrero de 2005, del Consejo de Gobierno, se solicitó al Gobierno de la Nación, la inclusión del Lugar denominado "Humedales del Macizo de Peñalara" en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, autorizándose su inclusión por Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de diciembre de 2005. A este respecto, por Resolución de 17 de enero de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad, se dispuso la publicación del citado Acuerdo en el B.O.E. de fecha 24 de febrero de 2006.

Por otra parte fruto de la Sentencia 102/1995, del Tribunal Constitucional, se promulgaron las Leyes 40/1997 y 41/1997, que modificaron parcialmente la Ley 4/1989, estableciendo para los Parques Nacionales<sup>8</sup>, un modelo de gestión compartida entre el Estado y las Comunidades Autónomas en cuyos territorios se encuentren situados.

Asimismo y por otra Sentencia del Tribunal Constitucional fechada el 4 de noviembre de 2004 (BOE nº 290 de fecha 2 de diciembre de 2004), se estableció que la gestión de estos espacios pasase a depender, única y exclusivamente de las Comunidades Autónomas.

En el caso de la Comunidad de Madrid, y tras los trámites de información pública y audiencia a los interesados, fue elaborado el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama, en un ámbito de 101.742 Ha., como procedimiento previo a la declaración del futuro Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama<sup>9,10,11</sup>. Los trabajos realizados por la Universidad Autónoma de Madrid, fueron la base previa para la redacción del citado PORN de la Sierra de Guadarrama.

El PORN elaborado, con un ámbito territorial correspondiente a 38 municipios, será la base del futuro Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en su vertiente madrileña. El resto del ámbito territorial del PORN se corresponde a zonas periféricas de protección del futuro Parque Nacional, amparadas por diferentes figuras de protección y diversas zonas de transición. Esta propuesta habrá de coordinarse con la que paralelamente elabora la Junta de Castilla y León en su vertiente segoviana.

Durante el transcurso de la elaboración del citado PORN, y en consonancia con las sentencias del Tribunal Constitucional antes referenciadas, se promulgó la Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales (B.O.E. de fecha 04/04/2007). Esta Ley se centra en el establecimiento de los criterios básicos para la salvaguarda y mejora de la Red de Parques Nacionales de España, partiendo de que la Red, como sistema, tiene una naturaleza y objetivos propios y precisa de un marco normativo básico y del sistema de relaciones necesario para su funcionamiento, que hagan viable el cumplimiento de sus objetivos. La Ley deroga determinados artículos, dos disposiciones adicionales

---

<sup>8 a)</sup> Los Parques Nacionales son espacios naturales de alto valor ecológico y cultural, poco transformados por la explotación u ocupación humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general de la Nación por ser representativos del patrimonio natural e incluir algunos de los principales sistemas naturales españoles señalados en el anexo de la Ley 4/1989.

<sup>b)</sup> La red de Parques Nacionales es un sistema integrado de protección y gestión de una selección de las mejores muestras del patrimonio natural español. Está conformada por los Parques Nacionales que la integran, el marco normativo, los medios materiales y humanos, las instituciones y el sistema de relaciones necesario para su funcionamiento.

Su finalidad es asegurar la conservación de los Parques Nacionales y posibilitar su uso público y la mejora del conocimiento científico de sus valores naturales y culturales, así como fomentar una conciencia social conservacionista, el intercambio de conocimientos y experiencias en materia de desarrollo sostenible, la formación y cualificación de los profesionales que trabajan en ella y su incorporación y participación en redes y programas internacionales.

<sup>9</sup> Por orden 2173/2002, de 10 de septiembre, se declara la iniciación del procedimiento de tramitación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama (Modificada por la Orden 448/2003, de 5 de marzo).

<sup>10</sup> Por Resolución del Director General del Medio Natural de fecha 08/02/2006, se somete a los trámites de audiencia a los interesados y de información pública, el PORN de la Sierra de Guadarrama.

<sup>11</sup> Con fecha 16/02/2006, el Pleno de la Asamblea de Madrid, acuerda instar al Gobierno a la presentación del PORN de la Sierra de Guadarrama. En julio de 2006 se remite dicho documento a la Asamblea para su debate y con fecha 07/11/2006, la Comisión de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Asamblea de Madrid, manifestó su conformidad con el contenido del PORN.

(primera y novena), así como el anexo I de la Ley 4/1989, de 27 de marzo. Igualmente deroga también siete disposiciones adicionales (primera, segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima), así como la disposición final segunda de la Ley 41/1997, de 5 de noviembre.

### **2.3. 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 silvestre**

Otra normativa de extraordinario interés y de aplicación en nuestra Comunidad, es el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, modificado a su vez por el Real Decreto 119/1998, 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. (La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, deroga y sustituye a los anexos I, II, III, IV, V y VI de este Real Decreto).

Esta norma estatal tiene también carácter básico al trasponer a la legislación interna española la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (más conocida como "Directiva de Hábitats"). En relación a los espacios naturales, esta normativa configura la aportación española a la Red Ecológica Europea, más conocida como Red Natura 2000, mediante el conjunto de Zonas de Especial Conservación (ZEC) que habrán de designar las Comunidades Autónomas sobre una serie de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) propuestos por éstas. En la Red Natura 2000, quedarán integradas también las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), declaradas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, más conocida como "Directiva de Aves".

### **2.4. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, publicada en el B.O.E. de fecha 14 de diciembre de 2007, viene a derogar y sustituir a la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres que, a su vez, en parte procedía de la Ley 15/1975, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos, y a las sucesivas modificaciones de aquella.

Esta reciente Ley 42/2007, de 13 de diciembre, establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española.

El conjunto de objetivos que se pretenden alcanzar, se articulan a través de seis títulos y las correspondientes disposiciones adicionales, finales y derogatorias.

En este sentido cabe destacar como en el segundo capítulo del Título II, se establece el régimen especial para la protección de los espacios naturales, partiendo de la definición de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, con la incorporación específica de las Áreas Marinas Protegidas y la creación de la Red de Áreas Marinas Protegidas, en línea con las directrices de la Unión Europea, así como la posibilidad de crear espacios naturales protegidos transfronterizos. La Ley mantiene la figura, definición y regímenes de protección de los Parques y de las Reservas Naturales de la mencionada Ley 4/1989, de 27 de marzo, adaptando la definición de los Paisajes Protegidos al Convenio del paisaje del Consejo de Europa. La declaración y gestión de los espacios naturales protegidos establece que corresponderá, en todo caso, a las Comunidades Autónomas en cuyo ámbito territorial se encuentren ubicados.

Por lo que respecta al tercer capítulo del ya mencionado Título II, éste se centra en la Red Ecológica Europea Natura 2000, compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves. Estos espacios tendrán la consideración de espacios protegidos, con la denominación específica de espacios protegidos Red Natura 2000, con el alcance y las limitaciones que las Comunidades Autónomas establezcan en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación.

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La definición de estos espacios se realizará conforme a los criterios fijados en 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 silvestres, que ha sido objeto de transposición por norma de rango reglamentario.

Finalmente, señalar que el cuarto capítulo de dicho Título II, se centra en las áreas protegidas por instrumentos internacionales de conformidad con y en cumplimiento de lo dispuesto en los convenios y acuerdos internacionales correspondientes de los que sea parte España. En este caso, y en la parte que nos afecta podemos destacar los humedales de importancia internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional y las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.

En el caso de las Reservas de la Biosfera, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluye un capítulo específico dentro del Título IV, que señala que estas Reservas constituyen un subconjunto de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera del Programa MaB (Persona y Biosfera) de la UNESCO.

La regulación, caracterización y potenciación de estas Reservas de la Biosfera, se basa en el hecho de que constituyen un modelo de gestión integrada, participativa y sostenible del patrimonio y de los recursos naturales, con los objetivos básicos de conjugar la preservación de la biodiversidad biológica y de los ecosistemas, con un desarrollo ambientalmente sostenible que produzca la mejora del bienestar de la población, potenciando la participación pública, la investigación, la educación en el integración entre desarrollo y medio ambiente, y la formación en nuevas formas de mejorar esa integración.

### 2.5. Legislación de la Comunidad de Madrid

Por su parte, la Comunidad de Madrid, en uso de las competencias asumidas para el desarrollo legislativo y la ejecución de normas adicionales de conservación de espacios naturales y de flora y fauna silvestres, ha aprobado una serie de normas de las que se derivan distintas figuras de protección. Destaca la Ley 7/1990, de 28 de junio, sobre Protección de Embalses y Zonas Húmedas en la Comunidad de Madrid, que se aprueba en armonía con los objetivos del Convenio de Ramsar y define como instrumentos de gestión para estos espacios los Planes de Ordenación, para el caso de los embalses, y los Planes de Actuación, para las zonas húmedas.

Otra norma específica de la Comunidad de Madrid es la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, que determina aquellos montes que están sujetos a un régimen especial de protección por su singularidad o por desempeñar funciones ambientales de relevante importancia.



La Ley 16/1995, determina aquellos montes que están sujetos a un régimen especial de protección por su singularidad o por desempeñar funciones ambientales de relevante importancia

### 3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

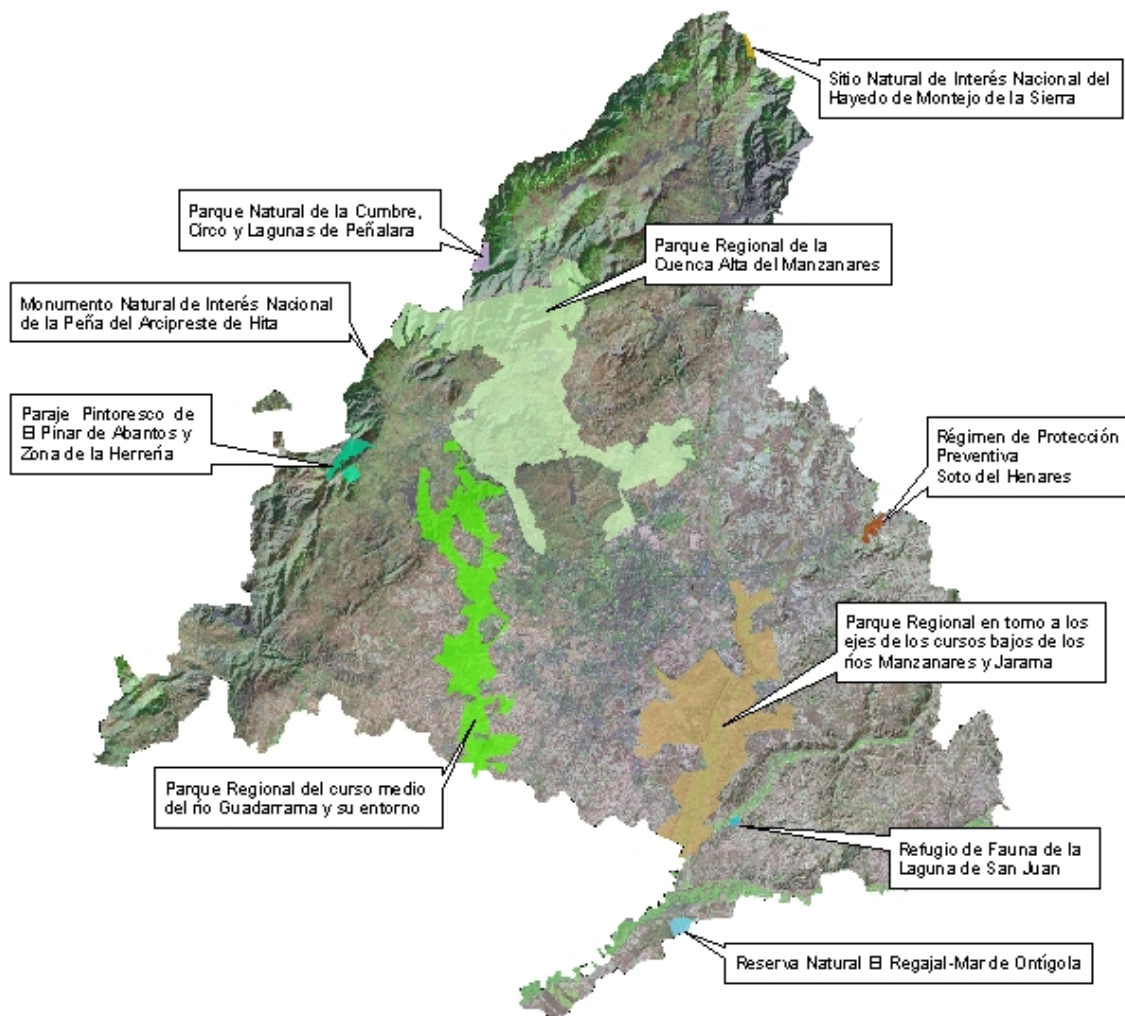
Las áreas protegidas en desarrollo de la legislación específica sobre espacios naturales protegidos, bajo diversas categorías de protección, ocupan más del 13% del territorio de la Comunidad de Madrid y son las que se recogen en la Tabla V.1 y en la Figura V.1.

En las tablas siguientes, se recogen los datos y características más generales de cada uno de los espacios protegidos de la Comunidad de Madrid.

Asimismo y junto a esas tablas, se incluyen cuatro tablas con las actuaciones más relevantes durante el periodo 2006-2007, correspondientes al Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y a los Parques Regionales de la Cuenca Alta del Manzanares, del entorno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y del curso medio del río Guadarrama y su entorno.

Finalmente, se incluye otro cuadro con actuaciones de carácter general relacionadas con áreas naturales protegidas de la Comunidad de Madrid (Tabla V.10).

Figura V.1. Mapa de Espacios Naturales Protegidos en la Comunidad de Madrid, derivados de la legislación nacional.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.1. Espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid.

| Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid                          |                                       |  |                      |
|--|---------------------------------------|--|----------------------|
| Denominación   | Categoría                             | Norma de declaración   | Superficie (ha)      |
| Cuenca Alta del Manzanares   | Parque Regional                       | Ley 1/1985, de 23 de enero (BOCM nº 33 de 8/02/85) <sup>1</sup>  | 52.796 <sup>2</sup>  |
| Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara  | Parque Natural                        | Ley 6/1990, de 10 de mayo (BOCM de 15/06/90)   | 768 <sup>2</sup>     |
| En torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama          | Parque Regional                       | Ley 6/1994, de 28 de junio (BOCM nº 163 de 12/07/94) <sup>3</sup>  | 31.550 <sup>2</sup>  |
| Curso Medio del río Guadarrama y su Entorno                                      | Parque Regional                       | Ley 20/1999, de 3 de mayo (BOCM nº 121 de 24/05/99)<br>Ley 4/2001, de 28 de junio (BOCM nº 156 de 03/07/01) <sup>4</sup> | 22.116 <sup>2</sup>  |
| Peñas del Arcipreste de Hita   | Monumento Natural de Interés Nacional | Real Orden del Ministerio nº 213 (Gaceta de Madrid nº 285 de 12 de octubre de 1930)                                      | 2,65 <sup>5</sup>    |
| Pinar Abantos y zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial | Paraje Pintoresco                     | Decreto 2418/1961, de 16 de noviembre (BOE nº 292 de 17/12/61)   | 1.538,6 <sup>5</sup> |
| Hayedo de Montejo de la Sierra   | Sitio Natural de Interés Nacional     | Decreto 2868/1974, de 30 de agosto (BOE nº 243 de 10/10/74)  | 250 <sup>2</sup>     |
| Laguna de San Juan   | Refugio de Fauna                      | Decreto 5/1991, de 14 de febrero (BOCM nº 41 de 18/02/91)  | 47 <sup>2</sup>      |
| El Regajal - Mar de Ontígola   | Reserva Natural                       | Decreto 68/1994, de 30 de junio (BOCM nº 168 de 30/06/94)  | 629,21 <sup>6</sup>  |
| Soto del Henares   | Régimen de Protección Preventiva      | Decreto 169/2000, de 13 de julio (BOCM nº 182 de 02/08/00)   | 332 <sup>2</sup>     |

1. La Ley 1/1985, de 23 de enero, ha experimentado sucesivas ampliaciones mediante las siguientes disposiciones:  
 - Ley 2/1987, de 23 de abril (BOCM nº 107 de 07/05/87).  
 - Ley 2/1988, de 20 de abril (BOCM nº 98 de 26/04/88).  
 - Ley 1/1991, de 7 de febrero (BOCM nº 62, de 14/03/01).  
 - Ley 7/1991, de 4 de abril (BOCM nº 91 de 18/04/91).  
 - Ley 5/1993, de 21 de abril (BOCM nº 101 de 30/04/93).  
 - Ley 10/2003, de 26 de marzo (BOCM nº 79 de 03/04/03).  
 - Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas (BOCM nº 129 de 01/06/04) (Se adicionan dos nuevas disposiciones adicionales). Corrección de errores de 26/07/04 BOCM nº 176.

2. Superficie, según normas de declaración.

3. Ley 7/2003, de 20 de marzo, modifica Ley 6/1994, a efectos fundamentalmente de establecer una nueva zonificación. (BOCM nº 76 de 31/03/03). Corrección de errores de 19/07/04 BOCM nº 170.

4. Ley 4/2001, modifica la Ley 20/1999, a efectos de clasificación urbanística, añadiéndole una disposición adicional tercera. (BOCM nº 156 de 03/07/01).

5. Superficie, según referencias bibliográficas y revisión cartográfica.

6. Superficie, según, revisión del Plan de Ordenación de la Recursos Naturales.



Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares





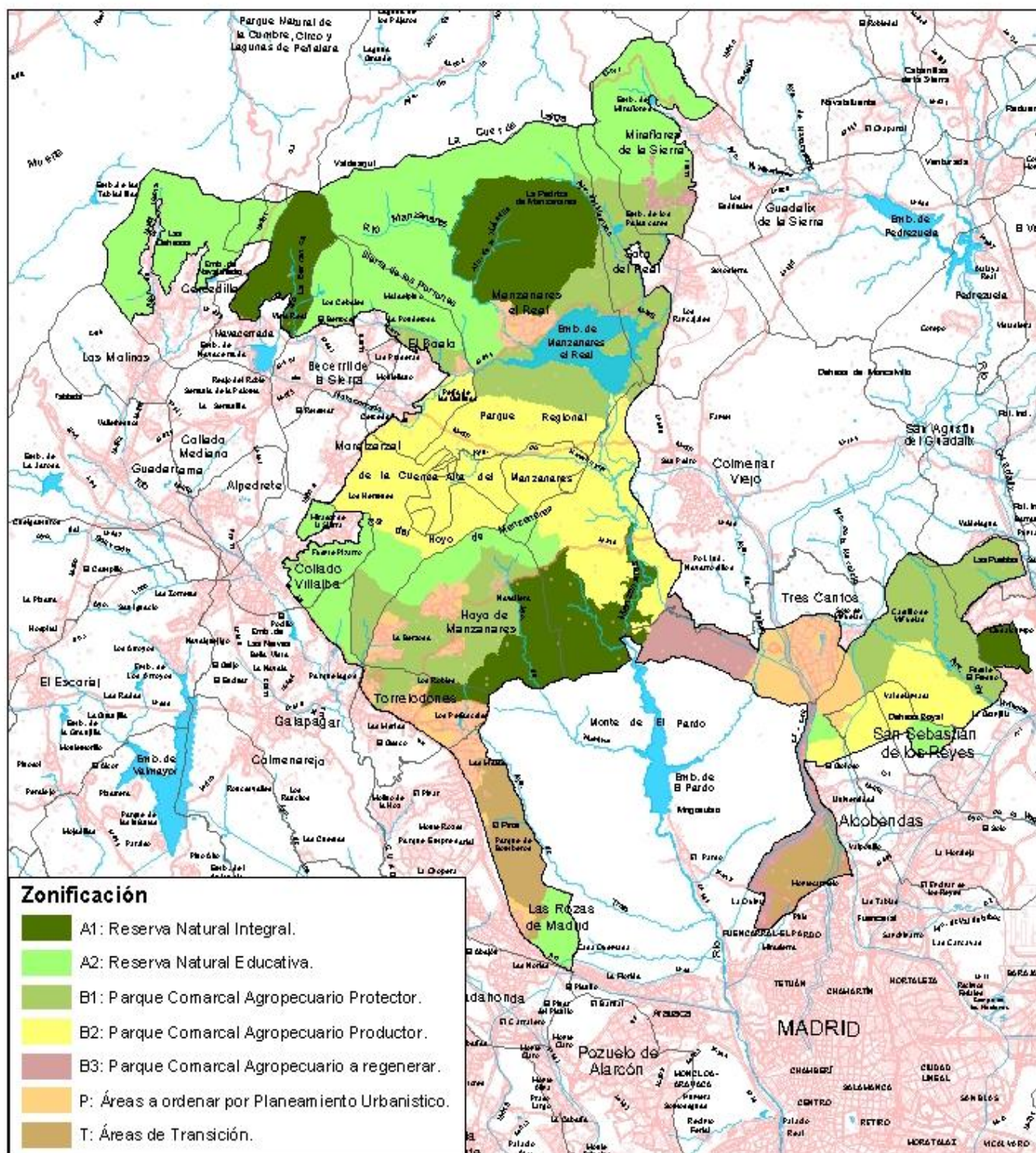
Tabla V.2. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

| <b>Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares</b> |   |
|---|---|
| Normativa de protección                                 | <p>Ley 1/1985, de 23 de enero (BOCM nº 33 de 08/02/85) ha experimentado sucesivas ampliaciones, mediante las siguientes disposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 2/1987, de 23 de abril (BOCM nº 107 de 07/05/87).</li> <li>- Ley 2/1988, de 20 de abril (BOCM nº 98 de 26/4/88).</li> <li>- Ley 1/1991, de 7 de febrero (BOCM nº 62, de 14/03/01).</li> <li>- Ley 7/1991, de 4 de abril (BOCM nº 91 de 18/04/91).</li> <li>- Ley 5/1993, de 21 de abril (BOCM nº 101 de 30/04/93)</li> <li>- Ley 10/2003, de 26 de marzo (BOCM nº 79 de 03/04/03).</li> <li>- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas (BOCM nº 129 de 01/06/04).</li> </ul>  |
| Superficie  | 52.796 hectáreas  |
| Términos municipales                                    | 18 municipios: Alcobendas, Becerril de la Sierra, Cercedilla, Colmenar Viejo, Collado Villalba, El Boalo, Galapagar, Hoyo de Manzanares, Las Rozas, Madrid, Manzanares El Real, Miraflores, Moralarzal, Navacerrada, San Sebastián de los Reyes, Soto del Real, TorreloDONEs y Tres Cantos.   |
| Instrumentos de planificación y gestión                 | Plan Rector de Uso y Gestión (Orden de 28 de mayo de 1987 revisado por Orden de 20 de octubre de 1995) (BOCM nº 276, de 20/11/95).  |
| Antecedentes  | Sitio Natural de Interés Nacional (La Pedriza), 1930<br>Parque Natural, 1978  |
| Otras figuras de protección                             | ZEPA -ES0000012: Soto de Viñuelas<br>LIC – ES3110004: Cuenca del río Manzanares<br>Reserva de la Biosfera (1992) (Revisada 2006)  |
| Fundamentos de protección                               | <p>El Parque Regional, que incluye enclaves de notable singularidad paisajística caracterizados por un repertorio geomorfológico de modelados graníticos único en nuestra geografía, como es el caso de la Pedriza, y que alberga además gran riqueza y diversidad florística y faunística surge, entre varias motivaciones, por la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger las áreas más relevantes de la cuenca alta del río Manzanares.</li> <li>- 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.</li> <li>- Salvaguardar ecosistemas, hábitats y especies de singular valor.</li> </ul>  |
| Características generales                               | <p>Como unidades fisiográficas incluye dos elevaciones. La Cuerda Larga y la Sierra de Hoyo, y entre ellas, la depresión de Manzanares y la rampa de Colmenar Viejo, para alcanzar al sur la campiña arcósica madrileña. Su litología dominante es granítica, formado por modelado de agentes atmosféricos, en el que destaca el enclave único de la Pedriza.</p> <p>Por estos terrenos discurre como eje articulador el Parque el río Manzanares. En toda esta variedad fisiográfica y climática se dan diferentes unidades ambientales como los ecosistemas de alta montaña, bosques de coníferas, caducifolios esclerófilos y de riberas, melojares, fresnedas, así como dehesas y pastizales. En estos ambientes habitan numerosas especies entre las que destacan algunas rapaces (águila imperial ibérica, buitres leonados, 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.</p> |

# CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Figura V.2. Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

## Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.3. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Actividades más relevantes años 2006-2007.

| PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |   |
|--|---|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES   |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Tratamientos selvícolas en masas de rebollo   | 110 Ha. Podas, claras y eliminación de residuos   |
|  | Tratamientos selvícolas en masas de encinar, enebro y fresneda                            | 60 Has. Podas, claras y eliminación de residuos   |
|  | Tratamientos selvícolas en masas de pinar secos y despuntados                             | 120 Has. Podas, claras y eliminación de residuos  |
|  | Seguimiento poblaciones de fauna  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Censo anual del buitre leonado</li> <li>- Censo anual de cigüeña blanca</li> <li>- Censo anual de cabra montés</li> <li>- Censo anual de corzo</li> <li>- Censo anual de las águilas calzada y culebrera</li> <li>- Censo anual aves acuáticas (Santillana)</li> <li>- Estudio sobre el estornino pinto</li> <li>- Control y seguimiento de repoblaciones de trucha en el río Manzanares y embalses de Navalmedio, La Barranca y Navacerrada.</li> <li>- Instalación de cámaras de fototrampeo para el seguimiento poblacional de fauna salvaje</li> <li>- Informes sobre constitución de cotos de caza</li> </ul> |
|  | Defensa contra incendios  | Acondicionamiento de 180 Ha. de cortafuegos   |
|  | Corrección hidrográfica forestal  | Conservación de muros de contención contra la erosión   |
|  | Mejora paisajística   | Plantaciones de 8 Ha. en el ámbito de la Pedriza, La Barranca, Dehesa de Cercedilla y La Cabilda  |
|  | Reforestaciones   | Plantaciones en Los Almorchones 48 Ha.<br>Plantaciones en la Ladera de Matalpino 35 Ha.<br>Plantaciones en la Dehesa de Valdelatas 6 Ha.<br>Plantaciones en Cañacerral 50 Ha.   |
|  | Protección de márgenes y restauración de riberas  | Reforestaciones en 1,5 Ha. en el entorno de la antigua presa del Tranco<br>Reforestación de 1,5 Ha. en los márgenes del Arroyo del Infierno, Cercedilla   |
| Ordenación y mejora de montes  | Suministro de datos para los Proyectos de ordenación de los montes de U.P. 13-142-143-163 |   |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |   |
|--|---|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES   |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Mejora de pastizales                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglo de 1.000 m. de muros de mampostería.</li> <li>- Desbroce de 50 Ha.</li> <li>- Corral y manga ganadera (El Boalo, Moralzarzal)</li> <li>- Cerramientos con malla ganadera en montes de U.P. de Hoyo de Manzanares, Cercedilla, Becerril de la Sierra y Moralzarzal con un total de 6.000 metros.</li> <li>- Instalación de talanquera 100 m.</li> </ul>       |
|  | Conservación de infraestructuras ganaderas        | Reparación de fuentes y abrevaderos en distintos montes   |
|  | Producción de plantas en vivero                   | Cultivo de 180.000 plantas  |
| USO PÚBLICO  | Conservación y mantenimiento de áreas recreativas | El Mediano (Soto del Real)<br>Los Remedios (Colmenar Viejo)<br>Puente Madrid (El Boalo)<br>Fuente del Cura (Miraflores de la Sierra)<br>Área de las Berceas (Cercedilla)<br>La Cabilda (Hoyo de Manzanares)<br>Herrén del Ciego (Cercedilla)<br>La Barranca (Navacerrada)<br>Parque de las Vueltas (Navacerrada)<br>La Chopera del Samburial (Manzanares El Real)<br>Quebrantaherraduras (Manzanares El Real) |
|  | Señalización                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministro y colocación de señalización en las Comarcas XIII-XIV y XV</li> <li>- Instalación de 2 señales de acceso y salida al Parque</li> </ul>  |
|  | Acondicionamiento de sendas y accesos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Senda de la Autopista, Collado Cabrón y Cantocochino y otras</li> <li>- Acondicionamiento de 6 puentes y pasarelas en La Pedriza</li> </ul>  |
|  | Asfaltado de caminos                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Km. de asfaltado del camino forestal de La Barranca (Navacerrada)</li> <li>- 5 Km. de asfaltado del camino forestal de la Fuenfría (Cercedilla)</li> <li>- Reordenación de las zonas de aparcamiento en el valle de la Fuenfría (Cercedilla)</li> </ul>  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Caminos rurales                                   | 40 Km. de reparación en las Comarcas XIII, XIV y XV   |
|  | Pasos y depósitos de agua                         | Limpieza y acondicionamiento de depósito de agua para prevención de incendios y limpieza de alcantarillas en el ámbito del Parque Regional  |
|  | Edificios y construcciones                        | Mantenimiento de infraestructuras en Viñuelas, Las Berceas y el Jaralón   |
| FUNCIONAMIENTO BÁSICO  | Conservación y gestión del Parque Regional        | Limpieza, control y ordenación de visitas, vigilancia, gestión técnica del centro de Soto del Real, asistencias técnicas diversas   |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS TÉCNICOS   | Censos, estudios e inventarios  | - Atlas de Flora y Fauna (Manzanares el Real y Miraflores de la Sierra)<br>- Colaboración para la instalación de capturaderos de cabra montés<br>- Inventario botánico del tejo y del abedul |
| GESTIÓN DE MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA  | Plan de aprovechamientos 2007   | 42 montes<br>15.000 Ha.  |
| INFORMES Y AUTORIZACIONES  | Informes y valoraciones de Disciplina   | 163  |
|  | Licencias de corta  | 68 informes de aprovechamiento en fincas particulares  |
|  | Autorizaciones  | 182  |
|  | Solicitudes tramitadas al Patronato   | 188  |
|  | Informes sectoriales sobre Planeamiento Urbanístico (Planes Generales, parciales etc.)          | 14   |
|  | Informes sobre E.I.A.   | 63   |
| OTRAS ACTUACIONES  | Ampliación de base de datos del Patronato   |  |
|  | Participación por personal técnico del Parque en Jornadas, cursos y congresos                   | Europarc MaB   |
|  | Expedientes de declaración de Utilidad Pública de 1 monte                                       |  |
|  | Colaboraciones con asociaciones, clubes deportivos y ayuntamientos de distintos eventos locales | Competiciones, pruebas deportivas, coloquios etc.  |



Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares



Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara





## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.4. Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.

| Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara |   |
|--|---|
| Normativa de protección                                  | Ley 6/1990, de 10 de mayo (BOCM nº 141 de 15/06/90)<br>Ley 10/2003, de 26 de marzo (BOCM nº 79 de 03/04/03) que modifica el art. 8.2 de la Ley 6/1990   |
| Superficie   | 768 hectáreas   |
| Término municipal  | Rascafría   |
| Instrumento de planificación y gestión                   | PORN Aprobado por Decreto 178/2002, de 14 de noviembre (BOCM nº 301, de 19 de diciembre)<br>Resolución 17/2003, de 8 de enero, dando publicidad al PORN (BOCM nº 18, de 22/01/03)<br>Corrección de errores del artículo 41.2 del PORN (BOCM nº 170 de 19/07/04).<br>PRUG aprobado por Acuerdo de 22 de mayo de 2003, del Consejo de Gobierno (BOCM nº 135, de 9 de junio de 2003)   |
| Antecedentes   | Sitio Natural de Interés Nacional, año 1930   |
| Otras figuras de protección                              | - ZEPA"- ES0000057: "Alto Lozoya"<br>- LIC – ES3110002: "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"<br>- Sitio Ramsar  |
| Fundamentos de protección                                | Se trata de un espacio de excepcionales características naturales en el que el macizo de Peñalara, además de constituir el área culminante de la Sierra de Guadarrama y poseer las formas de relieve más alpinas de la cordillera central, de elevada importancia geomorfológica, con circos de modelado glaciar, lanchares, hoyas y morrenas, ofrece grandes valores de interés científico, cultural, pedagógico y recreativo, además de albergar humedales y charcas de alta montaña.<br>Su alto valor como espacio natural singular y la fragilidad de los sistemas que lo integran, propiciaron la protección de este enclave.  |
| Características generales                                | Es el más representativo de los ecosistemas de alta montaña, en Madrid, donde se conservan hábitats relictos y endemismos que han permanecido refugiados desde la última época glacial. Sobre su litología granítica se desarrollan las mejores manifestaciones de glaciares de Madrid. Se pueden observar glaciares de circo, de ladera, lagunas, turberas y morrenas. El complejo glaciar más importante es el formado por la Laguna Grande, la Hoya de Pepe Hernando y la Laguna de los Pájaros. También se reconocen depósitos periglaciares - canchales-, comunidades turbosas y actividad fluvio/glacial. La fauna posee gran interés biogeográfico al cobijar especies norteñas y eurosiberianas que tienen aquí su límite meridional de distribución (acentor alpino, pechiazul, etc.) También hay endemismos de la región, colonias de buitre negro y lepidópteros, como <i>Parnasius apollo</i> (en peligro de extinción), y <i>Graelsia isabelae</i> . |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Figura V.3. Mapa del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.



Tabla V.5. Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara. Actividades más relevantes años 2006-2007.

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |   |
|--|---|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES   |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Reforestación para mejora de la biodiversidad                             | - Fomento de la diversidad florística en el Monte MUP-151 La Morcuera<br>- Mantenimiento y reposición de marras en corrales y jaulones de plantas   |
|  | Tratamientos selvícolas   | - Claras en fajas auxiliares en caminos<br>- Claras para aprovechamiento maderero en MUP<br>- Clareos sobre pinos (233 ha)<br>- Podas en Montes MUP 1025 (64 ha)<br>- Entresacas por huroneo de pinos afectados por escolítidos |
|  | Protección de márgenes, restauración de riberas y mejora de la vegetación | - Adecuación paisajística del Artiñuelo<br>- Introducción de estaquilla de <i>Salix atrocinerea</i> en arroyos de montaña<br>- Plantación de chopos en Oteruelo   |
|  | Recolección de material de reproducción vegetal                           | Recogida de semillas de varias especies para producción de planta destinada a trabajos de reforestación de la Comarca I   |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Mejoras pastorales en la Comarca                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerramientos: construcción de cierres ganaderos para cuarentenas, reparación y acondicionamiento de cerramientos de piedra, reparación de cierres de invernada</li> <li>- Construcción y mantenimiento de mangas y corrales de achique ganadero (Hoya del Toril, Pradera del Campamento)</li> <li>- Abrevaderos</li> <li>- Construcción y reparación de chozos pastoriles (Hoya del Toril y Santa Ana)</li> </ul>   |
|  | Poda de árboles  | Ejemplares singulares y monumentales en el entorno del Monasterio del Paular   |
|  | Mantenimiento y revegetación de zonas verdes en Oteruelo y Rascafría | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reposición de marras</li> <li>- Riegos de apoyo</li> <li>- Creación de un parque de ribera en Rascafría</li> </ul>  |
|  | Restauración ambiental en el Parque Natural                          | Recuperación del cervunal de la laguna Grande  |
|  | Restauración finca de Los Cotos                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación de los trabajos de restauración vegetal</li> <li>- Recogida de semilla para su producción y siembra</li> <li>- Instalación, acondicionamiento y retirada anual del cerramiento de exclusión al ganado y realización de nuevos cercados necesarios</li> </ul>   |
|  | Sistema de seguimiento continuo de fauna                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la dinámica poblacional de especies cinegéticas</li> <li>- Seguimiento continuo de la presencia y distribución de especies protegidas</li> <li>- Actualización del Plan Comarcal de Caza</li> <li>- Evaluación de Planes Técnicos de Caza de Cotos Privados en el Área de Influencia Socioeconómica</li> <li>- Desarrollo de un Sistema de Información taxonómica de especies</li> <li>- Desarrollo de una red de itinerarios para el muestreo de carnívoros a través de los Agentes Forestales</li> <li>- Implementación de un sistema de censo por observación directa para el seguimiento de las poblaciones de cabra montés en la Comarca</li> </ul> |
|  | Conservación de las poblaciones de anfibios del Parque Natural       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de refugios y de un pilón para favorecer la reproducción del sapo partero común en el entorno del Puerto de Los Cotos</li> <li>- Instalación del sistema de seguimiento automático de cantos de anfibios</li> <li>- Tratamiento térmico contra la quitridiomycosis del sapo partero y liberación de ejemplares adultos sanos</li> </ul>  |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Zona Especial Protección de las Aves (ZEPA) del Alto Lozoya                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento y control de las poblaciones de buitre negro</li> <li>- Estimación de la población de rapaces de la ZEPA</li> <li>- Recuperación de las poblaciones de conejo a través de Z.I.R. (Zonas Integrales de Recuperación)</li> <li>- Protección de majanos de conejos ante la ocupación por predadores</li> </ul> |
|  | Figuras de Protección   | Recepción del diploma acreditativo de la inclusión de los Humedales de Peñalara en el listado de humedales de importancia internacional del convenio Ramsar, con el número 1673.   |
| USO PÚBLICO  | Acondicionamiento de zonas de estancia y áreas recreativas                            | Acondicionamiento del entorno de la Fuente Cedrón en Peñalara  |
|  | Mantenimiento de infraestructuras de Uso Público del entorno de la finca de Los Cotos | Mejora y adecuación de infraestructuras destinadas a Uso Público: pasarelas, cerramientos, puertas y zarzos...   |
|  | Limpieza de áreas recreativas en el Área de Influencia Socioeconómica                 | Puerto de la Morcuera-fuente Cossio; Entorno Puente del Perdón – Las Presillas; La Isla – Mirador de los Robledos; Puerto de Los Cotos, así como las cunetas de las carreteras   |
|  | Adecuación de caminos en el Parque Natural  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación y mantenimiento de pasarelas, pasos de agua, hitos y enlosado de las zonas más sensibles de los senderos autorizados en la Hoya de Peñalara y Camino del Agua</li> <li>- Instalación de puentes y señalización de las Rutas fuera del Parque en el entorno del Puerto de Los Cotos</li> </ul>               |
|  | Mantenimiento de la pista de esquí de fondo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de la temporada, instalación de retenedores de nieve, señalización y material auxiliar, pisado de pista, 6 Km</li> <li>- Construcción de un cerramiento para el material de apoyo y señalización de la pista de esquí de fondo</li> </ul>   |
|  | Señalización y mantenimiento de la zona de trineos y snow del puerto de Los Cotos     | Instalación de Redes de protección y elementos de señalización   |
|  | Mantenimiento del inventario de infraestructuras y señales en el Parque Natural       | Actualización de los inventarios   |
|  | Punto de Información interactiva del Parque Natural de Peñalara                       | Adecuación, actualización y mejoras en el punto de información interactiva de la Casa del Parque Los Cotos   |
|  | Sistema de proyecciones interactivas en la Casa del Parque Los Cotos                  | Creación, programación y actualización continua de los contenidos educativos e informativos del sistema de proyección  |
| Producción de material informativo   | Actualización y edición de nuevos folletos, paneles y notas informativas              |  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |   |
|--|--|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES   |
| USO PÚBLICO  | Programa de control de visitas en grupo al Parque Natural                    | Puesta en funcionamiento del programa de control de visitas en grupo. Regulación de las visitas   |
|  | Control de visitantes  | Seguimiento de actividades de Uso Público (escalada, vivac, etc.). Conteo y muestreo de visitantes<br>Instalación y recogida de datos de los contadores automáticos de visitantes<br>Realización encuestas y consultas  |
|  | Renovación y actualización de la cartelería interpretativa y de señalización | - Revisión e impresión de los paneles ubicados en el entorno del Parque Natural (Mirador Lucio, Refugio del Depósito, aparcamiento de Los Cotos)<br>- Revisión, actualización y reimpresión de los carteles del camino al Purgatorio  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Casa del Parque Los Cotos  | Remodelación del Centro de Información y Control de Visitantes Casa del Parque Los Cotos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de recepción y control de visitantes</li> <li>- Área administrativa</li> <li>- Sala de proyecciones</li> <li>- Aseos y estancias para vigilantes</li> <li>- Adecuación del entorno</li> </ul> |
|  | Laboratorio de investigación en la Casa del Parque Los Cotos                 | Adecuación del laboratorio de Limnología: adquisición de mobiliario, instrumentación y reactivos  |
|  | Edificio de apoyo en Los Cotos   | Construcción y adecuación de un edificio auxiliar en los Cotos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- servicios para visitantes. Instalación de fosa séptica</li> <li>- Sala de apoyo en operaciones de rescate y salvamento</li> </ul>   |
|  | Refugio Zabala   | Acondicionamiento y mejora del refugio Zabala   |
|  | Reparación y arreglo de caminos rurales                                      | Repaso del firme, reparación del bacheado, extendido y compactación de zahorras en varias pistas  |
|  | Aparcamientos  | - Mejora del aparcamiento de La Isla: extendido de zahorra, nivelación y construcción de muros limitadores<br>- Aparcamiento de Los Cotos: repaso del asfalto con mezcla bituminosa de unos 2600 m <sup>2</sup>   |
|  | Tratamientos contra incendios  | Inspección y mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción de incendios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de hidrantes</li> <li>- Depósitos de captación</li> </ul> Construcción de balsa para abrevadero y depósito de agua para la extinción en la Morcuera                                     |
|  | Acondicionamiento de la Finca San Benito                                     | Eliminación de chatarra, retirada y tratamiento de residuos peligrosos  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Mantenimiento de caceras de riego y otras infraestructuras hidráulicas                                     | Labores de mantenimiento y reparación en Las Suertes y Los Pradejones  |
|  | Mantenimiento de barreras y cierres  | Reparaciones menores de mantenimiento: soldaduras, retensados, pintura, engrase, cerraduras...)  |
|  | Las Presillas  | - Obras de impermeabilización con hormigón proyectado de las presas<br>- Sustitución de fosa séptica<br>- Instalación de depósitos de agua y sistemas de presión para el Bar y el riego  |
|  | Creación de un parque biosaludable en el Área de Influencia Socioeconómica del Parque Natural              | Instalación de elementos gimnásticos y adecuación paisajística del entorno   |
|  | Reparación y mantenimiento de las instalaciones dedicadas a la investigación                               | - Reparación y acondicionamiento de la estación de aforos de la Hoya de Peñalara<br>- Instalación y mantenimiento de cerramientos en estaciones meteorológicas<br>- Instalación de cerramientos para instalaciones o experimentos científicos  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS TÉCNICOS   | Cartografía de la vegetación de la Comarca Forestal del Parque Natural de Peñalara                         | - Mapa de vegetación de la Zona Periférica de Protección del Parque Natural<br>- Mapa de vegetación del resto del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Natural<br>- Trabajos de campo para el Mapa de vegetación del resto de la Comarca Forestal I<br>En total, 54 unidades fisionómicas de vegetación (450 subunidades)                          |
|  | Inventario de macrófitos de los humedales  | Inventario de macrófitos de las charcas y lagunas del Parque Natural de Peñalara y del resto del término municipal para valorar la importancia de los humedales de la comarca<br>131 registros, pertenecientes a 31 especies   |
|  | Selección y propuesta de fuentes semilleras en la comarca forestal del Parque Natural de Peñalara          | Selección de especies de interés y delimitación de rodales para producción de semillas y plántulas de árboles y arbustos con identidad genética propia   |
|  | Plan de seguimiento de especies vegetales amenazadas en la comarca forestal del Parque Natural de Peñalara | Localización y censo de poblaciones ( <i>Narcissus pseudonarcissus subsp. confusus</i> , <i>Pinguicula grandiflora</i> , <i>Utricularia minor</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> , <i>Senecio boissieri</i> y <i>Erysimum humile subsp. penyalarensis</i> )  |
|  | Caracterización genética y morfológica de las poblaciones de corzo   | - Análisis genéticos mitocondriales y evaluación de la edad a través de cortes dentarios en ejemplares del Parque Natural y Área de Influencia Socioeconómica<br>- Análisis del crecimiento individual del corzo a través de la caracterización biométrica<br>- Caracterización genética a través de marcadores microsatélites de las poblaciones de corzo |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS<br>TÉCNICOS  | Muestreos intensivos de nutria y otros carnívoros   | - Base para proyectos de recuperación de especies protegidas<br>- Recogida de excrementos de nutria por tipo de hábitat para la caracterización de la ecología trófica   |
|  | Seguimiento de las poblaciones de cabra montés  | Desarrollo de un protocolo para la caracterización sanitaria y el control poblacional de la cabra montés en la Comarca.  |
|  | Conservación de <i>Maculinea nausithous</i>   | Descripción y caracterización de enclaves con presencia de <i>Maculinea nausithous</i>   |
|  | Inventario, estado de conservación y propuesta de medidas correctoras para la conservación de anfibios en el Parque Natural | - Informes anuales sobre la evolución de las poblaciones de anfibios<br>- Cría, desarrollo y reintroducción de ejemplares criados en cautividad y tratados con la terapia térmica desarrollada contra la quitriomicosis<br>- Elaboración y presentación de una guía de anfibios del Parque Natural |
|  | Control de la ictiofauna  | - Seguimiento de la recuperación de las poblaciones de organismos acuáticos afectados<br>- Continuación de los trabajos de erradicación del salvelino de la Hoya de Peñalara<br>-Traslocación de truchas de las partes altas del arroyo Pepe Hernando  |
|  | Mantenimiento de un sistema de documentación de especies  | - Base de datos sobre especies del Parque Natural y Área de Influencia Socioeconómica y especies catalogadas<br>- Actualización de catálogos y listados de protección de la base de datos de especies  |
|  | Coordinación y explotación de la Red Meteorológica del Parque   | - 3 estaciones principales (Zabala, Cotos y Cabeza Mediana)<br>- 7 balizas meteorológicas  |
|  | Seguimiento limnológico   | - Laguna Grande de Peñalara (mensual)<br>- Laguna Chica y otros ambientes leníticos (estacional o anual)   |
|  | Mantenimiento, explotación y validación de la estación de aforos  | Más de 5000.000 datos de caudal  |
|  | Mejora de la calidad de los ríos y recuperación de sus cuencas  | Informes para la eliminación de barreras artificiales en el cauce del Lozoya   |
|  | Seguimiento de la calidad ecológica de la cuenca del Alto Lozoya al río Lozoya  | 27 estaciones de muestreo (datos físico-químicos e índices bióticos de calidad, índices de macrófitos)<br>4 termistores que registran la temperatura en un gradiente de cabecera del valle del río Lozoya  |
|  | Seguimiento hidrológico de los humedales del Parque Natural   | 242 humedales (charcas y lagunas)  |
|  |   |  |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS<br>TÉCNICOS  | Apoyo logístico a proyectos de investigación y estudios científicos  | -Vallado de una parcela experimental (polinizadores nocturnos y <i>Silene ciliata</i> )<br>- Instalación de muestreadores pasivos de contaminantes atmosféricos en el refugio Zabala<br>- Instalación de un medidor en continuo de Ozono<br>- Instalación de dos parcelas experimentales nivo-eco-geomorfológicas en el Circo de Dos Hermanas. |
|  | Inventario y ordenación de montes  | La Cinta-Peñalara MUP 113, La Cinta Cabeza de Hierro MUP 111,<br>Los Cotos MUP 189, Perímetro de Alameda MUP 160<br>Inicio ordenación rebollares UP Comarca I  |
|  | Estudios previos   | Estudios e informes previos a la redacción del proyecto: Fomento de la diversidad florística del M-1.020 La Morcuera   |
|  | Deslindes de montes  | Inicio trabajos: Llanos de Peñalara MUP 1, La Morcuera MUP 151, Las Calderuelas MUP 153, Perímetro de Alameda MUP 160, El Pinganillo MUP 176 y Los Cotos MUP 189   |
|  | Vías pecuarias   | Recopilación de información, generación de material cartográfico previo a la clasificación   |
|  | Infraestructuras de captación de agua para usos agropecuarios  | Estudio para la mejora de las infraestructuras de captación de agua para usos agropecuarios en el río Lozoya y arroyo Aguilón en el término municipal de Rascafría.  |
|  | Mantenimiento de un sistema de Información Geográfica para Parque Natural y su Área de Influencia Socioeconómica | - Parque Natural y su Área de Influencia Socioeconómica.<br>- Suministro continuo de información al SIG del Parque Natural y su Área de Influencia Socioeconómica  |
|  | Cartografía de la Comarca  | Realización del Modelo Digital del Terreno de la Comarca sobre la base topográfica 1:5000 de la Comunidad de Madrid  |
|  | Cartografía 1:25000 de la Comarca  | Realización del mapa 1:25000 de la Comarca, sobre la base topográfica 2006, de la Comunidad de Madrid  |
|  | Atlas Comarcal   | Realización del atlas de la Comarca sobre hojas 1:10000, sobre la base 1:5000, 2006 de la Comunidad de Madrid  |
|  | Cartografía del Parque Natural   | Realización de mapa del Parque Natural y Área 1 para situaciones de emergencia y rescate, sobre la Ortofoto de la Comunidad de Madrid  |
|  | MDT del monte Cabeza de Hierro   | Realización del Modelo digital del terreno del monte Cabeza de Hierro para la 3ª revisión de la ordenación   |
| Ordenación en la Zona de Caza Controlada   | Revisión y reubicación de los puestos de caza a través de GPS  |  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS TÉCNICOS   | Base de referencia topográfica   | Instalación en el Centro de Gestión e Investigación de una base topográfica para trabajos de replanteo y GPS   |
| INFORMES Y AUTORIZACIONES  | Análisis y seguimiento de las actividades relacionadas con el uso público en el Parque | Análisis de los datos recogidos por los sistemas de conteo automático y los tomados de forma manual. Redacción del informe anual de visitas al Parque Natural. Análisis de tendencias y propuesta de actuaciones   |
|  | Solicitudes de aprovechamiento   | 78 aprovechamientos en 2006 y 2007   |
|  | Trámites de caza y pesca a ribereños   | Tramitación de 180 licencias<br>Sorteo y distribución de 1000 permisos anuales en cotos y tramos experimentales de pesca   |
|  | Permisos de circulación por pistas forestales  | - 102 por servidumbre de paso<br>- 180 autorizaciones temporales<br>- 1600 permisos de circulación por pistas a vecinos de Rascafría   |
|  | Autorizaciones de investigación  | 23 proyectos de investigación en el Parque Natural de Peñalara y su Área de Influencia Socioeconómica  |
| FUNCIONAMIENTO BÁSICO  | Control, Vigilancia y Limpieza del Parque Natural de Peñalara                          | Para el funcionamiento diario del Parque Natural para todo el año se cuenta con 3 personas en las labores de coordinación, apoyo al uso público y control de visitantes, 10 vigilantes para cubrir el Parque todo el año y una cuadrilla de limpieza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conteo y control de visitantes</li> <li>- Atención de consultas</li> <li>- Seguimiento de actividades de Uso Público</li> <li>- Vigilancia del Parque. Rutas y zonas de vigilancia establecidas</li> <li>- Regulación de grupos organizados</li> <li>- Encuestas de percepción y satisfacción</li> <li>- Recorridos de limpieza estructurados</li> </ul>   |
| OTRAS ACTUACIONES  | Intervención en congresos, cursos y foros de debate                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Congreso de Espacios Naturales Protegidos ESPARC 2006 y 2007. Exposición de la restauración de Peñalara</li> <li>- Jornadas de Selvicultura</li> <li>- Congreso Ibérico de Limnología (Barcelona 2006)</li> <li>- Curso de Restauración de ríos</li> <li>- Cursos de verano de la Universidad Complutense</li> <li>- Cursos de GIS</li> <li>- XII Campus ciclista de Rascafría</li> <li>- Comité de Humedales de Girona</li> <li>- Apoyo a distintas asignaturas de licenciaturas relativas al medio ambiente que tienen el Peñalara su campo de prácticas</li> <li>- Visita de las XXI Jornadas internacionales de fitosociología</li> <li>- 7th European Roe Deer Meeting</li> <li>- III simposio sobre el corzo en España</li> </ul> |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| OTRAS ACTUACIONES  | Colaboración con cursos y excursiones científicas al Parque Natural   | Cursos de doctorado, de formación superior, masteres, congresos y delegaciones internacionales<br>(Curso de restauración ambiental, etc.)  |
|  | Ampliación y mejora de la base de datos documental y de biblioteca  | - Recopilación de trabajos específicos sobre la zona o de apoyo a la gestión y conservación<br>- 1.657 entradas (964 libros y el resto artículos, informes, proyectos, CD's, etc.)   |
|  | CD-ROM interactivos   | - Edición de un CD con las actas de todas las jornadas científicas del Parque Natural de Peñalara y el Valle de El Paular (1000 ejemplares)<br>Reedición del Cd de legislación del Parque Natural                          |
|  | Organización de las VI Jornadas Científicas del Parque Natural de Peñalara y el Valle de El Paular  | 10 ponentes. Audiencia media de 150 asistentes por ponencia  |
|  | Publicación de las actas de las Quintas Jornadas Científicas del Parque Natural de Peñalara y Valle de El Paular  | Edición, maquetación y producción de las actas de las V jornadas científicas. 170 páginas.<br>Impresión de 1000 ejemplares   |
|  | Publicación del libro "Laguna Grande de Peñalara. 10 años de seguimiento limnológico"   | Redacción, maquetación y publicación de 1000 ejemplares  |
|  | Publicación de las actas del VII Congreso de la Historia del Papel  | Edición, maquetación y producción de las actas del congreso celebrado en Rascafría. 584 páginas  |
|  | Apoyo y colaboración en la organización del VII Congreso Nacional de la Historia del Papel  | Organización del evento, visitas guiadas, apoyo, cartelería, etc.  |
|  | Apoyo y colaboración en la organización del Micoencuentro 2007 Rascafría  | - Diseño, maquetación y realización de un cuadernillo divulgativo sobre las setas tóxicas del Valle del El Paular<br>- Apoyo a la organización del encuentro: camisetas, autorizaciones, carteles, lonas y pancartas, etc. |
|  | Colaboración con retenes de incendios y bomberos en el mantenimiento de infraestructuras y áreas de estancia  | Carteles, etc.   |
| Apoyo y promoción de actos y actividades culturales en el Área de Influencia Socioeconómica            | - Colaboración con el grupo de teatro local en la escenografía, cartelería y folletos<br>- Presentación del premio de poesía<br>- Presentación del libro <i>El Enigma Chino</i> |  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE NATURAL DE LA CUMBRE, CIRCO Y LAGUNAS DE PEÑALARA: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/ UNIDADES  |
| OTRAS ACTUACIONES  | Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría en otros actos de promoción e impulso del desarrollo socioeconómico de Rascafría | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades navideñas (belén, carroza reyes magos, carteles y felicitaciones)</li> <li>- Apertura y mantenimiento de la Sala Permanente Luis Feito</li> <li>- Colaboración en la tercera y cuarta edición del Festival Folk de la Sierra Norte</li> <li>- Edición, maquetación y realización de folletos de promoción turística del Área de Influencia Socioeconómica del Parque</li> <li>- Actividades con población local infantil</li> <li>- Carteles, promoción y apoyo de los actos relativos a la Pasión de Semana Santa</li> <li>- Colaboración en las fiestas patronales de Oteruelo y Rascafría</li> <li>- Publicación en medios de comunicación comarcales de artículos sobre el Parque y su Área de Influencia Socioeconómica</li> <li>- Colaboración en la organización del campeonato de Frontenis en 2006 y 2007</li> <li>- Edición de carteles y pancartas, equipamientos, camisetas y trofeos</li> <li>- Apoyo y colaboración en la celebración de las jornadas gastronómicas de Rascafría</li> <li>- Apoyo a la expedición Ruta Quetzal 2006 y 2007 en su paso por Rascafría</li> <li>- Apoyo y colaboración en la celebración del aniversario del colegio público de Rascafría Enrique de Mesa</li> </ul> |
|  | Colaboración con otras entidades u organismos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo a la RSEA Peñalara en la celebración de la XX edición del concurso de dibujo infantil de montaña</li> <li>- Organización del acto de celebración del aniversario de la construcción del refugio Zabala</li> </ul>   |
|  | Creación de una página Web del Parque Natural de Peñalara  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo y programación de la página Web de Peñalara <a href="http://www.parquenaturalpenalara.org">www.parquenaturalpenalara.org</a></li> <li>- Mantenimiento de la misma</li> </ul>   |
|  | Presentación del libro 10 años de investigación en la Laguna de Peñalara   | Organización de la presentación del libro durante las Jornadas Científicas del Parque Natural  |
|  | Presentación del libro de rutas por la Comunidad de Madrid   | Realización de carteles y organización del acto para prensa en el mirador de Lucio (Parque Natural)  |



Parque Regional del Sureste





## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

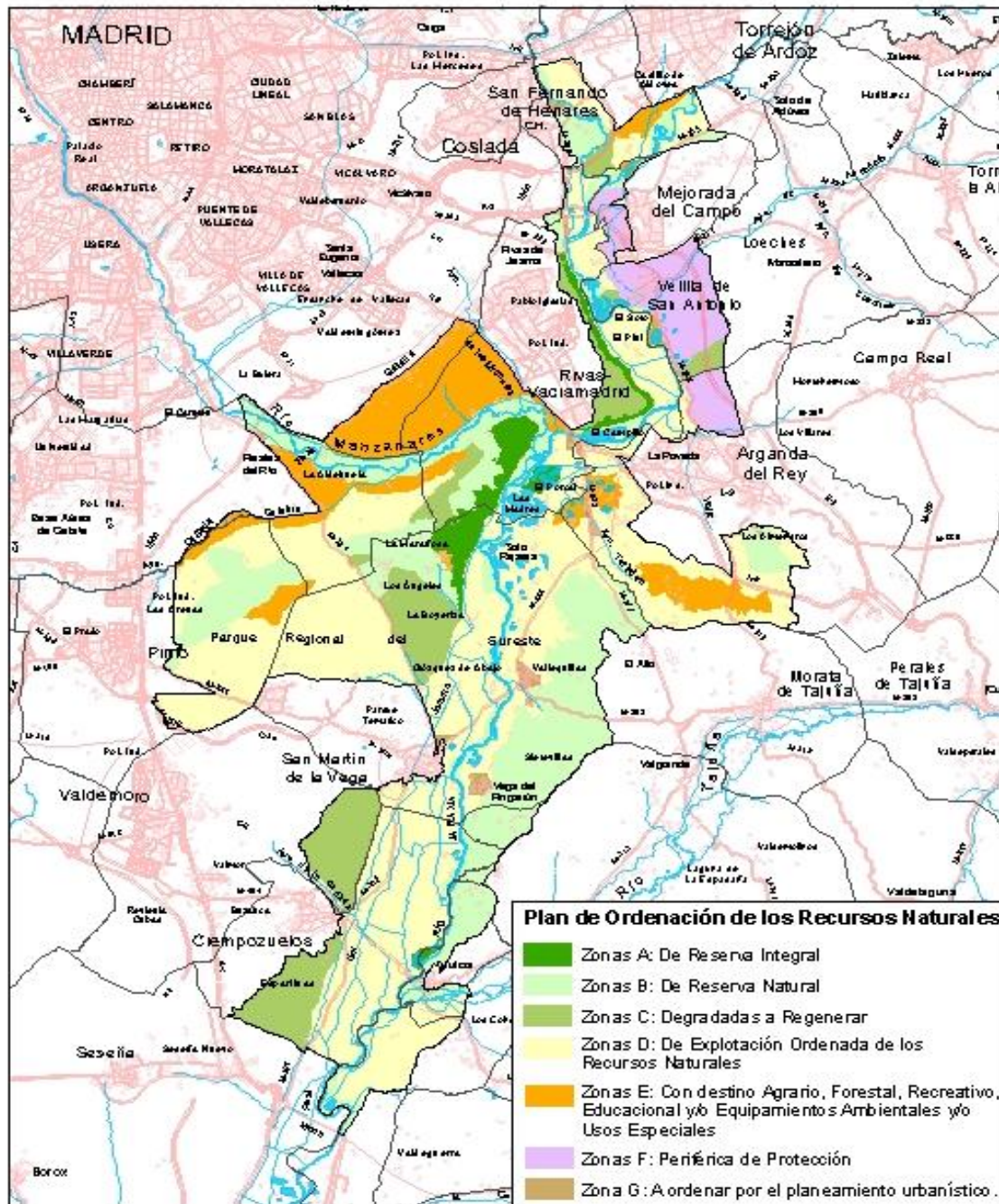
Tabla V.6. Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste).

| <b>Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste)</b> |   |
|--|---|
| Normativa de protección  | Ley 6/1994, de 28 de junio, (BOCM nº163 de 12/07/94)<br>Ley 7/2003, de 20 de marzo, modifica la Ley 6/1994, (BOCM nº 76 de 31/03/03) (Corrección de errores. BOCM nº 170 de 19/07/04)   |
| Superficie   | 31.550 hectáreas  |
| Términos municipales   | 16 municipios: Torrejón de Ardoz, San Fernando de Henares, Coslada, Mejorada del Campo, Velilla de San Antonio, Rivas-Vaciamadrid, Arganda del Rey, Madrid, Getafe, Pinto, San Martín de la Vega, Valdemoro, Titulcia, Ciempozuelos, Chinchón y Aranjuez.   |
| Instrumentos de planificación y gestión  | PORN aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero (BOCM nº 52 de 03/03/99)<br>PRUG (En fase de aprobación).   |
| Otras figuras de protección  | ZEPA - ES0000142 : "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"<br>LIC – ES 3110006: "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste"  |
| Fundamentos de protección  | Se trata de un área entorno de los ríos Jarama y Manzanares, a su paso por las áreas yesíferas y calizas de su cuenca media-baja que incluye zonas de alto valor ecológico, paleontológico y arqueológico y que está sometida a importantes presiones y una serie de factores derivados de su carácter periurbano, lo que motivó el establecimiento de un régimen de protección.  |
| Características generales  | 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 linares 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. |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Figura V.4. Mapa del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Sureste.

### Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste).



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.7. Parque Regional del Sureste. Actividades más relevantes años 2006-2007.

| PARQUE REGIONAL DEL SURESTE: AÑOS 2006-2007<br>ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES      |   |   |  |
|--|---|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/UNIDADES  |  |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Restauración y mejora del tapiz vegetal de la finca "El Espartal"                                 | 100 ha. (Vallado perimetral, plantaciones de diferentes especies)   |  |
|  | Tratamientos selvícolas Cerros Concejiles   | 158 ha (Clareos, podas, limpieza y plantación de encina y coscoja bajo cubierta)  |  |
|  | Mantenimiento de plantaciones en Soto de las Juntas   | 80 ha   |  |
|  | Construcción de infraestructura de la Reserva de flora singular y protegida del PRS               | 12 ha (Desbroce, apeo y poda de pinos, eliminación de basuras, equipamiento de uso público, sendas, etc...  |  |
|  | Restauración ambiental de las Lagunas de Velilla  | 70 ha (Demolición de antiguas edificaciones, demolición y soterramiento de líneas eléctricas, adecuación de terrenos, restauración y revegetación, adecuación al uso público) |  |
|  | Mantenimiento de la repoblación en el Caserío del Henares   | 60 ha   |  |
|  | Seguimiento Continuo de las poblaciones de Fauna  |   | Seguimiento y censos de aves acuáticas |
|  |   |   | Seguimiento de aves forestales         |
|  |   |   | Seguimiento y censo de aves esteparias |
| Vivero experimental  | Reproducción de especies gipsícolas, halófilas y de sotos y riberas del tramo bajo del río Jarama |   |  |
| Recuperación de charcas y de la cubierta vegetal en "El Carrizal de las Minas" | Reconducción de agua a las charcas y plantaciones con especies de ribera                          |   |  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Mejora red de riego finca Soto Tamarizo   | 250 ha  |  |
|  | Mantenimiento del Centro de Gestión de la Reserva Natural el Regajal-Mar de Ontígola              | Mantenimiento del mariposario y áreas aledañas  |  |
| FUNCIONAMIENTO BÁSICO  | Conservación y Gestión del Parque Regional del Sureste y de la R.N. El Regajal-Mar de Ontígola    | Vigilancia, limpieza y conservación. Apoyo técnico  |  |
|  | Limpieza de áreas recreativas   | 18 áreas  |  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS TÉCNICOS   | Formación del herbario del Parque Regional del Sureste  | Ordenación taxonómica y revisión  |  |
|  | Distribución de garza imperial  | En territorio de la Comarca VIII-Parque Regional del Sureste  |  |
|  | Investigación de lepidópteros en la R.N. El Regajal-Mar de Ontígola                               |   |  |
|  | Campaña de control de especies invasoras (Mapache)  | Captura y trabajos de seguimiento de esta especie invasora  |  |
|  | Estudios sobre la nutria en el Parque Regional del Sureste  | Seguimiento de ejemplares de nutria en áreas fluviales del Parque Regional del Sureste  |  |
|  | Estudios sobre fauna vertebrada del Parque  | Especies y localización   |  |
|  | Plantaciones experimentales de Ulmus minor en el Parque   | Evolución del desarrollo  |  |
|  | Estudios de limnología y fauna del Refugio Laguna de San Juan                                     | Diferentes estudios sobre aspectos fundamentales de la posible evolución de este Espacio Protegido  |  |
| INFORMES Y AUTORIZACIONES  | Autorizaciones  | 166   |  |
|  | Informes medioambientales   | 475   |  |
|  | Valoración de daños y perjuicios de denuncias   | 159   |  |



**Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno**





## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

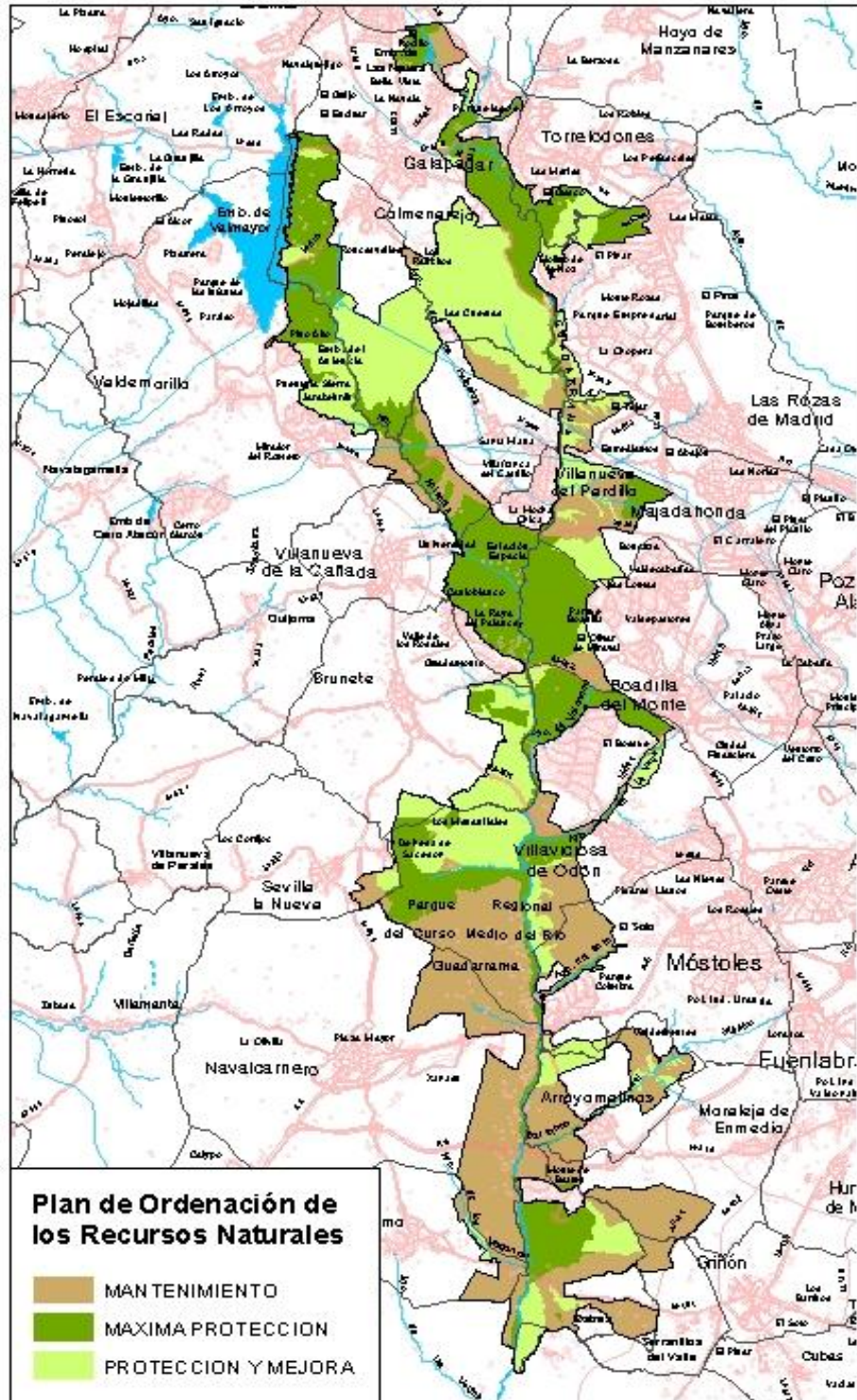
Tabla V.8. Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.

| <b>Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno</b> |   |
|--|---|
| Normativa de protección  | Ley 20/1999, de 3 de mayo (BOCM nº 121 de 24/05/99)<br>Ley 4/2001, de 28 de junio (BOCM nº 156 de 03/07/01)   |
| Superficie   | 22.116 hectáreas  |
| Términos municipales   | 19 municipios: El Álamo, Arroyomolinos, Batres, Boadilla del Monte, Brunete, Colmenarejo, Galapagar, Majadahonda, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Navalcarnero, Las Rozas, Serranillos del Valle, Sevilla la Nueva, Torrelotones, Valdemorillo, Villanueva de la Cañada, Villanueva del Pardillo y Villaviciosa de Odón  |
| Instrumento de planificación y gestión                                 | PORN aprobado por Decreto 26/1999, de 11 de febrero. (BOCM nº 50 de 01/03/99).<br>PORN ampliado por Decreto 124/2002, de 5 de julio, (BOCM nº 184 de 05/08/02).<br>PRUG (En fase de elaboración)  |
| Otras figuras de protección  | LIC –ES3110005: "Cuenca del río Guadarrama"<br>LIC – ES3110007: "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" (en una pequeña superficie)<br>ZEPA – ES0000056: "Encinares de los ríos Alberche y Cofio" (en una pequeña superficie)  |
| Fundamentos de protección  | La presión y amenazas de transformación que pesaban sobre las diferentes unidades ambientales, de gran valor, existentes en torno a este tramo del río Guadarrama, entre las poblaciones de Galapagar y Batres, hizo necesario el establecimiento de un régimen de protección que garantizara su conservación.  |
| Características generales  | <p>En el espacio constituido por el curso medio del río Guadarrama, concurren una serie de singularidades por sus características paisajísticas, geológicas, geomorfológicas, hidrográficas, botánicas y faunísticas. En cuanto a los aspectos geomorfológicos se diferencian dos grandes unidades: la rampa granítica de la Sierra y la Campiña detrítica, separadas por un fuerte escalón de terreno, y dentro de los cuales, a su vez, se han diferenciado las vegas, formadas a partir de los depósitos aluviales del cuaternario.</p> <p>Por lo que respecta al tipo de vegetación, en el ámbito del Parque, se diferencian encinares, pinares, masas mixtas, cultivos de secano y bosques de ribera y zonas de vega.</p> <p>Otro de los aspectos característicos del Parque es su fauna. Gran número de especies encuentran en sus riberas y en el propio cauce el refugio y el hábitat ideal para su desarrollo.</p> <p>Así mismo el Parque alberga gran número de aves. A este respecto caben destacar como más representativas, el águila imperial ibérica, catalogada como especie en peligro de extinción y otras especies como el ánade real, la cigüeña blanca, cigüeña negra, la lechuza, el búho real, búho chico, el águila culebrera, águila calzada, buitre negro, cernícalo primilla, azor, gavián común, garza real, milano real, martín pescador...</p> <p>También se debe destacar la presencia de anfibios como: sapo común, sapo partero común, sapillo pintojo, sapo de espuela, sapo corredor, rana común así como gallipato y tritón jaspeado.</p> <p>Por último, en cuanto a algunos de los mamíferos que se encuentran en el Parque se destacarían: el conejo, liebre, murciélago, el gato montés, la jineta, el tejón, el zorro, el jabalí, la musaraña, etc.</p> |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Figura V.5. Mapa del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno.

### Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.9. Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. Actividades más relevantes años 2006-2007.

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |  |  |
|--|--|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/UNIDADES   |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Tratamientos selvícolas  | Tratamientos selvícolas en monte consorciado "Dehesa de Marimartín". T.M. Navalcarnero   |
|  |  | Tratamiento selvícola resalveo de matas de encina, roza, poda y eliminación de residuos mediante astillado en 17 Ha., T.M. Boadilla  |
|  |  | Eliminación residuos mediante quema, generados en tratamiento preventivos contra plagas en Monte Monreal, T.M. Villaviciosa  |
|  |  | Tratamientos selvícolas en monte consorciado "El Cerrado", T.M. Valdemorillo   |
|  |  | Tratamientos selvícolas en los montes Dehesa de Majadahonda y Monte Boadilla   |
|  |  | Labores de poda, limpieza eliminación de restos de poda y eliminación de arbolado caído o en mal estado en diferentes puntos del Parque Regional   |
|  |  | Tratamientos selvícolas en monte Bomberos Castilla Torrejón de Velasco   |
|  |  | Tratamientos selvícolas en Monte de Dehesa Vieja (Galapagar), La Dehesa (Majadahonda), Marimartín (Navalcarnero)   |
|  |  | Actuaciones en Cordel Casarrubuelos y Cº Madrid T.M. El Álamo. Plantación de 300 <i>Ulmus pumila</i>   |
|  |  | Actuaciones en el monte La Dehesa (Villanueva del Pardillo), consistentes en: tratamientos selvícolas, plantaciones, cerramiento del Monte de Utilidad Pública y arreglo de caminos  |
|  | Tratamientos preventivos de Plagas e Incendios                         | Limpieza y mantenimiento de 434 cajas nido para aves insectívoras colocadas en varios montes del Parque Regional   |
|  |  | Tratamientos preventivos en el monte de El Sotillo, T.M. Villaviciosa de Odón  |
|  |  | Desbroces de pastos en diversas áreas: zonas recreativas, sendas, etc.   |
|  |  | Tratamientos preventivos de incendios en el monte de Boadilla del Monte  |
|  |  | Tratamientos preventivos contra incendio, en el Monte de Boadilla mediante trituración de la vegetación herbácea y arbustiva junto a caminos y carreteras (65.000 m <sup>2</sup> )   |
|  | Protección de márgenes y restauración de riberas y complejos lagunares | Tratamientos Preventivos de incendios en el monte consorciado "Dehesa de Marimartín", T.M. Navalcarnero  |
|  |  | Repaso de Infraestructuras preventivas de incendios  |
|  |  | Realización de 230 kilómetros aproximadamente de gradeo cortafuegos con eliminación de la vegetación herbácea y arbustiva junto a los caminos en varios montes del Parque Regional T.M.: Galapagar, Valdemorillo, Boadilla del Monte, Majadahonda, Navalcarnero, Sevilla la Nueva y El Álamo |
|  |  | Tratamientos preventivos en la senda del área recreativa de El Sotillo T.M. Villaviciosa de Odón   |
|  |  | Tratamientos preventivos en los montes de Cerro del Aire y Regaderas T.M. Galapagar  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |  |   |
|--|--|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO   | ACTUACIONES/UNIDADES  |
| CONSERVACIÓN DE RECURSOS   | Protección de márgenes y restauración de riberas y complejos lagunares   | Adecuación de una de las charcas de la dehesa de Sevilla la Nueva   |
|  |  | Adecuación de la zona de "Los Navazos" como lugar de reproducción de anfibios, mediante la naturalización de la charca existente  |
|  | Reforestación  | Riegos de apoyo a las plantaciones  |
|  |  | Realización de diversas plantaciones en zonas de uso público. Puente del Retamar (Las Rozas de Madrid), Los Arroyos (Colmenarejo), área recreativa de Batres  |
|  |  | Repoblación de densificación en el monte La Dehesa, T.M. Villanueva del Pardillo  |
|  |  | Repoblación densificación monte U.P. 173 "Dehesa Majadahonda"   |
|  |  | Repoblación en el monte U.P. 193 El Prado, T.M. El Álamo  |
|  |  | Repoblación de densificación en el monte UP37 Cuesta Blanca, T.M. Galapagar   |
|  |  | Colocación de protectores para las plantas en todas las zonas de uso público  |
|  |  | Plantaciones en el Cerro Batallones (Torrejón de Velasco)   |
|  |  | Reforestaciones en montes: Cuesta Blanca (Galapagar), Dehesa Boyal (Sevilla la Nueva), Marimartín (Navalcarnero), Molino de la Hoz (Las Rozas de Madrid), Soto del Endrinal (Batres), El Cerrado (Valdemorillo) |
|  |  | Conservación y gestión de especies  |
|  | Adecuación de "El Primillar de Batres", construido en el año 2006 para integrarlo en el paisaje  |   |
|  | Adecuación del "Primillar de Monreal (Villaviciosa de Odón)  |   |
|  | Construcción de abrevaderos en varios parajes de Galapagar, Colmenarejo y Sevilla la Nueva, Valdemorillo, con accesos para la fauna                      |   |
|  | Construcción de Majanos para la reintroducción del conejo de monte en el monte de Boadilla (Boadilla del Monte)  |   |
|  | Acondicionamiento de infraestructuras en monte Dehesa Vieja, T.M. Galapagar e instalación de nidales de aves rapaces nocturnas                           |   |
|  | Instalación y mantenimiento de vivares de conejos creados para reforzar las poblaciones de conejos en el Monte de Utilidad Pública de Boadilla del Monte |   |
|  | Producción de plantas en vivero  | Producción de 105.000 plantas de 30 especies autóctonas diferentes  |
|  |  | Recogida de semillas de 30 especies autóctonas para su posterior tratamiento, con el fin de lograr una producción de 80.000 plantas para su reintroducción en el Parque Regional                                |
| USO PÚBLICO Y PATRIMONIO   | Educación Ambiental  | Realización de diversas gestiones al objeto de desarrollar en el quiosco del área recreativa de Batres actividades de educación ambiental en colaboración con una asociación de este municipio                  |
|  |  | Realización, con la asistencia técnica del CIAM, de trabajos previos para la puesta en marcha de un programa de educación ambiental del Parque Regional   |
|  |  | Inicio de un "proyecto piloto" de colaboración con el Taller de la Naturaleza de Villaviciosa de Odón   |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/UNIDADES   |
| USO PÚBLICO Y PATRIMONIO   | Educación Ambiental   | Inicio de un "proyecto piloto" para poner en marcha el Programa de Educación Ambiental en dos colegios de los municipios de El Álamo y Galapagar |
|  |   | Jornada de Educación Ambiental en el Colegio Inmaculada Concepción de Madrid a 1º y 2º de Bachillerato   |
|  |   | Visitas guiadas por el Parque Regional para colegios, asociaciones, escuelas taller y módulos de estudios  |
|  |   | Participación en los cursos de verano de Galapagar y Colmenarejo   |
|  |   | Plantaciones y repoblaciones con diversas asociaciones ecologistas   |
|  |   | Participación en diversos foros organizados por los ayuntamientos de Galapagar y Colmenarejo   |
|  |   | Divulgación e información ambiental  |
|  | Elaboración y reparto de material divulgativo del Parque Regional entre los colegios de los municipios incluidos en el Parque                 |  |
|  | Elaboración y reparto de material divulgativo del Parque Regional para las bibliotecas de los municipios del Parque Regional                  |  |
|  | Colaboración con los Ayuntamientos de Colmenarejo y Galapagar durante la celebración de los días de medio ambiente                            |  |
|  | Colaboración con varios Ayuntamientos para la celebración del día forestal, mediante la aportación de planta procedente del vivero del parque |  |
|  | Producción del tríptico divulgativo del Parque Regional   |  |
|  | Elaboración de una exposición itinerante para mostrar los valores del Parque Regional en los municipios cercanos                              |  |
|  | Elaboración de textos de libro-guía y CD sobre multiplicación de plantas autóctonas   |  |
|  | Colaboración con el Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada para publicar artículos del Parque Regional en su revista municipal               |  |
|  | Realización de diversas gestiones para la mejora de la página Web del Parque y para la creación de una dirección de e-mail                    |  |
|  | Elaboración de cartelería y paneles informativos del Parque Regional  |  |
|  | Elaboración de posters de Educación Ambiental   |  |
|  | Elaboración del cuaderno de campo de Educación Ambiental  |  |
|  | Diseño e impresión de cartelería y Planos   |  |
|  | Zonas de Uso Público  |  |
|  |   | Actuaciones de mejora de zonas de uso público en la Cañada Real Segoviana, Dehesa Vieja y Puente del Retamar                                     |
|  |   | Actuaciones para la ordenación del uso público en el término municipal de Sevilla la Nueva   |
|  |   | Realización de diversas plantaciones en zonas recreativas del Parque Regional y riego de las mismas en el periodo estival                        |
|  |   | Reparación de depósitos de agua de Dehesa Vieja (Galapagar)  |
|  |   | Sustitución del cerramiento metálico por talanqueras de madera en el aparcamiento de la Dehesa de Majadahonda                                    |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |  |   |
|--|--|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO                                       | ACTUACIONES/UNIDADES  |
| USO PÚBLICO Y PATRIMONIO   | Zonas de Uso Público                           | Instalación de talanqueras de madera en área recreativa de la ermita de Villanueva del Pardillo   |
|  |  | Elaboración de los estudios del área recreativa de la ermita de Villanueva del Pardillo   |
|  |  | Eliminación de elementos e instalaciones deterioradas del área recreativa del Puente del Retamar (Las Rozas de Madrid)  |
|  |  | Adecuación del aparcamiento del área recreativa del Puente del Retamar (Las Rozas de Madrid)  |
|  |  | Adecuación del aparcamiento del área recreativa de El Sotillo (Villaviciosa de Odón)  |
|  |  | Adecuación del aparcamiento de las áreas recreativas de El Álamo y Villanueva del Pardillo  |
|  |  | Adecuación del área recreativa de Los Navazos, T.M. Colmenarejo   |
|  |  | Mantenimiento y reparación del mobiliario de uso público de las áreas recreativas   |
|  | Sendas Interpretativas y de Uso Público-Viario | Adecuación y puesta en funcionamiento de las Sendas Interpretativas 2, 3 y 4, que parten del municipio de Galapagar, dentro del Plan de Sendas de Uso Público                         |
|  |  | Adecuación y puesta en funcionamiento de las Sendas Interpretativas ubicadas en las áreas recreativas del Parque Regional en el T.M. de Las Rozas, Villaviciosa de Odón y Majadahonda |
|  |  | Finalización del estudio de definición de la Red Potencial de Sendas del Parque Regional  |
|  |  | Inicio de la 2ª fase del estudio de la red de sendas del Parque   |
|  |  | Elaboración de estudios previos para la reparación de dos puentes (arroyo del Calabozo y arroyo de la Vega)   |
|  |  | Mejora del estado de conservación de la senda botánica La Vilanosa río Aulencia en Villanueva de la Cañada  |
|  |  | Colocación de circuitos biosaludables en varios montes, Dehesa de Majadahonda (Majadahonda)   |
|  |  | Adquisición de material para la señalización de 3 sendas interpretativas, 10, 13 y 18 de la red de sendas del Parque Regional   |
|  | Señalización                                   | Instalación de carteles y de biondas para la protección de los carteles de acceso y salida del Parque   |
|  |  | Colaboración con la sección de vías pecuarias para la mejora de señalización  |
|  | Ordenación de usos                             | Elaboración de diversas propuestas de ordenación de usos en fincas particulares: Las Canchas, Chopera Villaviciosa de Odón, Urb. El Paraíso, etc.                                     |
|  |  | Redacción de diversas propuestas de ordenación de usos en vías pecuarias: El Álamo, Ermita del Cerrillo, etc.   |
|  |  | Trabajos de colaboración y coordinación con entidades locales par la mejora de la organización de las romerías que se desarrollan dentro de la Comarca IX                             |
|  |  | Mantenimiento de las barreras instaladas en el Parque   |
|  | Formación                                      | Visita al Parque Natural de Andujar para intercambio de experiencias  |
|  |  | Presentación de una ponencia sobre la red de sendas del Parque en el 8º Congreso Nacional de Medio Ambiente   |
|  |  | Asistencia a un curso en el CENEAM sobre "Interpretación del Patrimonio y diseño de itinerarios"  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |   |   |
|--|---|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO                                  | ACTUACIONES/UNIDADES  |
| USO PÚBLICO Y PATRIMONIO   | Informes y autorizaciones                 | Realización de los informes y autorizaciones relacionados con el uso público, como actividades deportivas, filmaciones, romerías, etc.  |
|  | Puesta en valor de recursos patrimoniales | Construcción de un carril bici de conexión entre el núcleo urbano de El Álamo, el área recreativa de San Isidro y el Monte de U.P. del arroyo de Los Vegones a través del Cordel Casarrubuelos y Cº Madrid. T.M. El Álamo   |
|  |   | Adecuación de una calzada romana en Galapagar mediante la dotación de sistema de drenaje. Limpieza de puente del Siglo XVIII d.c., limpieza de la alcantarilla romana, limpieza de calzada, instalación de talanqueras y paneles interpretativos  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Mejora de la red viaria                   | Mejora de 88,7 kilómetros de caminos rurales mediante refino y planeo de caminos y apertura de cunetas. T.M.: Moraleja de Enmedio, Serranillos del Valle, Batres, El Álamo, Navalcarnero, Sevilla la Nueva, Brunete, Villaviciosa de Odón, Valdemorillo y Galapagar   |
|  |   | Construcción de un vado en Moraleja de Enmedio  |
|  |   | Repaso y acondicionamiento del camino rural entre Monte Batres y Serranillos del Valle  |
|  |   | Adecuación y limpieza del camino que discurre por la senda botánica de Villanueva de la Cañada  |
|  | Señalización                              | Colocación, reparación y sustitución de 169 carteles y paneles informativos del Parque Regional   |
|  |   | Colocación de biondas de protección de carteles en varias carreteras que atraviesa el Parque Regional   |
|  | Edificios y Construcciones                | Mantenimiento de la Oficina de Gestión del Parque Regional  |
|  |   | Mantenimiento del Vivero del Parque Regional y ampliación de instalaciones  |
|  |   | Adecuación de instalaciones en la Oficina de Gestión para el mantenimiento de las bicicletas destinadas al uso público  |
|  | Cerramientos                              | Reparación y sustitución de cerramientos en los Montes de Utilidad Pública y zonas sensibles del Parque Regional: Los Manantiales (Sevilla la Nueva), Dehesa de Majadahonda (Majadahonda), Dehesa de Mari-Martín (Navalcarnero), El Sotillo (Villaviciosa de Odón), zona de Los Arroyos (Colmenarejo), Monte de Boadilla (Boadilla del Monte), Monreal (Villaviciosa de Odón) |
|  |   | Eliminación de barreras innecesarias en el monte de la "Dehesa de Marimartín" (Navalcarnero)  |
|  |   | Colocación de bolardos de madera con el fin de evitar el paso de vehículos a motor por zonas sensibles en 18 lugares  |
|  |   | Acondicionamiento de 30 barreras que limitan el paso de vehículos a zonas sensibles   |
|  |   | Instalación de barreras permeables en diversos puntos del Parque: Las Rozas de Madrid, Villanueva del Pardillo y Sevilla la Nueva   |
|  |   | Reconstrucción del cerramiento de piedra del Monte de Utilidad Pública de Dehesa Vieja (Galapagar)  |
| Adecuación de la entrada norte del Monte de Utilidad Pública de Dehesa Vieja (Galapagar)                   |   |   |
| Reparación, en varios puntos, del cerramiento del monte de Monreal (Villaviciosa de Odón)                  |   |   |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |   |   |
|--|---|---|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/UNIDADES  |
| INFRAESTRUCTURAS   | Cerramientos  | Instalación de barreras y elementos asociados (señalización, talanqueras, etc.) en diferentes puntos del Parque Regional (Cordel de Batres, Colada de Fuentevieja, Dehesa de Sevilla la Nueva, Camino de la Zarzuela, Politomena) para regular el acceso de vehículos motorizados |
| FUNCIONAMIENTO BÁSICO  | Conservación y gestión del Parque Regional                | Funciones de Gestión y Conservación del Parque Regional   |
|  | Limpieza de áreas recreativas y otros espacios naturales  | Servicio de limpieza de las zonas de Uso Público gestionadas por el Parque Regional (áreas recreativas, montes públicos, entorno del embalse de Valmayor etc.)  |
|  |   | Limpieza de varios Puntos Negros de vertidos en el Parque Regional  |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS CIENTÍFICOS  | Estudios, redacción de proyectos, planes e inventariación | Colaboración con el Servicio de Residuos de la Consejería y con los Ayuntamientos para la limpieza de puntos negros de vertidos   |
|  |   | Campaña de Censo y Salvamento del Aguilucho Cenizo en Torrejón de Velasco   |
|  |   | Reintroducción del Cernícalo Primilla en el Parque Regional: Villaviciosa de Odón y Batres  |
|  |   | Atlas de Mamíferos del Parque Regional  |
|  |   | Ictiofauna Continental del Parque Regional  |
|  |   | Distribución, puntos de interés y estado de conservación de los anfibios y reptiles del Parque Regional   |
|  |   | Establecimiento de programa de seguimiento para determinar las tendencias de las poblaciones de anfibios en el Parque Regional  |
|  |   | Catalogación de la Flora Amenazada del Parque Regional  |
|  |   | Catalogación de los Recursos Patrimoniales del Parque Regional  |
|  |   | Estudio de viabilidad y planificación de uso público del Parque Regional: municipios de Villanueva de la Cañada, Villanueva del Pardillo, Las Rozas y Majadahonda   |
|  |   | Estudio de restauración ambiental del vertedero de R.S.U. de La Dehesa de Villanueva del Pardillo   |
|  |   | Inventario de fuentes y abrevaderos del Parque Regional   |
|  |   | Colaboración y asistencia técnica del CIAM en cuestiones de uso público, tales como estudios de frecuentación y caracterización de visitantes del Parque, evaluación de las actuaciones de uso público, desarrollo de programas de participación y educación ambiental, etc.      |
|  |   | Seguimiento, potencialidad y bases de datos de las Poblaciones de Especies Cinegéticas en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su Entorno  |
|  |   | Estudio de adecuación de la Calzada de Galapagar  |
|  |   | Primera fase de estudio de Recuperación Medioambiental de la Mina de Maribel  |
| Redacción de los Planes Técnicos de los M.U.P. de El Prado (El Álamo) y el Soto del Endrinal (Batres)      |   |   |
| Redacción del Proyecto de Ordenación Forestal del M.U.P. de Bomberos de Castilla                           |   |   |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

| PARQUE REGIONAL DEL CURSO MEDIO DEL RÍO GUADARRAMA Y SU ENTORNO:<br>AÑOS 2006-2007. ACTIVIDADES RELEVANTES |   |  |
|--|---|--|
| OBJETIVOS  | CONCEPTO  | ACTUACIONES/UNIDADES   |
| ESTUDIOS Y TRABAJOS CIENTÍFICOS  | Estudios, redacción de proyectos, planes e inventariación | Redacción de los Planes Técnicos de Gestión Forestal de Dehesa Vieja (Galapagar) y Molino de la Hoz (Las Rozas de Madrid)                        |
|  |   | Redacción del Plan de Tratamientos Preventivos de Incendios 2ª Fase  |
| OTRAS ACTUACIONES  | Análisis de Aguas   | Muestreo mensual del estado de la calidad de las aguas mediante parámetros fisicoquímicos  |
|  | Retirada de Vertidos                                      | Retirada de pequeños vertidos de residuos y traslado a los diferentes puntos limpios existentes en los municipios que engloba el Parque Regional |
|  | Servicio de préstamo de bicicletas                        | Compra de 30 bicicletas y mantenimiento para el servicio de préstamo de bicicletas del Parque Regional a colegios y usuarios.                    |
|  | Detección y Seguimiento de Incidencias                    | 243 incidencias detectadas y seguidas por el servicio de vigilancia del Parque Regional en 2006 y 349 en 2007                                    |
| INFORMES Y AUTORIZACIONES  | Disciplina  | 2006: 236 - 2007:131   |
|  | Aprovechamientos  | 2006: 124 - 2007: 104  |
|  | Autorizaciones  | 2006: 127 - 2007: 157  |
|  | Informes-Valoraciones                                     | 2006: 291 - 2007: 205  |

Tabla V.10. Otras actuaciones relacionadas con áreas naturales protegidas (2006-2007).

| OTRAS ACTUACIONES RELACIONADAS CON ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (2006-2007)   |
|---|
| Además de las actuaciones recogidas en las tablas anteriores, individualizadas para cada uno de los cuatro Parques existentes en la Comunidad de Madrid, se pueden destacar otras de carácter más general, pero consideradas de interés, relacionadas con espacios y áreas naturales protegidas:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia, a Comités de Humedales y de Espacios Naturales Protegidos, adscritos a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza.</li> <li>Participación en la revisión de los Planes de Ordenación de Embalses Catalogados.</li> <li>Impulso de las actuaciones y compromisos derivados de los planes de trabajo anuales del Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid (C.I.A.M.).</li> <li>Trabajos técnicos preliminares para la elaboración del Plan de Actuaciones sobre los humedales catalogados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>Asistencia a reuniones y asambleas, convocadas por EUROPARC-España.</li> <li>Colaboración en la elaboración del Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos.</li> <li>Participación en la revisión del Plan de Acción para los espacios naturales protegidos del Estado Español.</li> <li>Asistencia a reuniones, convocada por la Dirección General de Biodiversidad, para la actualización de formularios Natura 2000, correspondiente a la Comunidad de Madrid y desarrollo de la Directiva "Hábitat", en relación con Red Natura.</li> </ul> |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.11. Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita.

| <b>Monumento Natural de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita</b> |   |
|--|---|
| Normativa de protección  | Real Orden del Ministerio de Fomento núm. 213, de 30 de septiembre de 1930 (Gaceta Madrid nº 285 de 12/10/30)   |
| Superficie   | 2,65 hectáreas  |
| Término municipal  | Guadarrama  |
| Otras figuras de protección  | LIC- ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama"  |
| Fundamentos de protección  | 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. |
| Características generales  | Se trata de un risco o canchal granítico que se encuentra en la Sierra del Guadarrama desde donde se divisa la amplia llanura madrileña. El canchal granítico que conforma el monumento se encuentra enclavado en un ecosistema en el que predomina el pino silvestre.            |



Peña del Arcipreste de Hita



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.12. Paraje Pintoresco de El Pinar de Abantos y Zona de la Herrería.

| <b>Paraje Pintoresco de El Pinar de Abantos y Zona de la Herrería</b> |  |
|---|--|
| Normativa de protección   | Decreto 2418/1961, de 16 de noviembre (BOCM nº 292 de 07/12/61)<br>Orden Ministerial y Ordenanza Reguladora del Paraje Pintoresco (Boletín Oficial de la Provincia de Madrid, 08/06/1965)  |
| Superficie  | 1.538,6 hectáreas  |
| Término municipal   | San Lorenzo de El Escorial y Santa María de la Alameda   |
| Otras figuras de protección   | LIC- ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama"   |
| Fundamentos de protección   | Las singulares condiciones de la zona, unidas a las importantes funciones de orden natural que también desempeña, hicieron que sus terrenos se encontraran expuestos a posibles especulaciones que, con un sentido meramente utilitario, acabarían por desvirtuar la belleza y calidad paisajística de este singular paraje.   |
| Características generales   | Se trata de dos parajes situados en las inmediaciones serranas del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, que poseen un indudable valor paisajístico, pues forma el telón de fondo del Monasterio. Abantos constituye un paraje, cubierto de espeso pinar; entre el que se encuentran especies forestales introducidas de interés botánico. La Zona de la Herrería se encuentra en el valle constituido esencialmente por un bosque de roble melojo ( <i>Quercus Pyrenaica</i> ), castaños y fresnos. |



Pinar de Abantos



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.13. Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra.

| <b>Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra</b> |   |
|---|---|
| Normativa de protección   | Decreto 2868/1974, de 30 de agosto (BOE nº 243 de 10/10/74)   |
| Superficie  | 250 hectáreas   |
| Término municipal   | Montejo de la Sierra  |
| Otras figuras de protección   | LIC- ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"<br>Incluido en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón (junio 2005).   |
| Fundamentos de protección   | Enclave en el que se localizan espontáneamente las únicas representaciones boscosas de haya de nuestra Comunidad, acompañadas por magníficos robles, melojos y abedules.  |
| Características generales   | Enclave singular por ser la más importante representación de haya en la Comunidad de Madrid, siendo uno de los hayedos más meridionales de Europa. Además, acoge en su interior ejemplares de roble albar de gran valor botánico. Junto a su singularidad como ecosistema relícto, destaca también por sus valores paisajísticos, científicos y educativos. |



Hayedo de Montejo de la Sierra



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.14. Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan.

| Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan |   |
|---|---|
| Normativa de protección                   | Decreto 5/1991, de 14 de febrero (BOCM nº 41 de 18/02/91)   |
| Superficie                                | 47 hectáreas  |
| Término municipal                         | Chinchón  |
| Instrumento de planificación y gestión    | Plan de Gestión, aprobado por Orden de 14 de diciembre de 1992 (BOCM nº 11 de 14/01/93).  |
| Otras figuras de protección               | LIC- ES3110006: "Vegas, cuevas y páramos del sureste"   |
| Fundamento de protección                  | La protección, conservación, restauración y mejora de la fauna y flora por razones biológicas, científicas, educativas y por el carácter singular de su relieve y paisaje.  |
| Características generales                 | Se trata de un hábitat palustre en la margen izquierda del río Tajuña, en el término municipal de Chinchón. Es una laguna natural alimentada con el agua subterránea y el agua de lluvia, de escasa extensión y profundidad. Su entorno, los cantiles, yesíferos y la rica vega del río, dan mayor biodiversidad a esta laguna, en la que dominan especies palustres como: el carrizo, la enea y la espadaña, que albergan numerosas especies de aves ya sean nidificantes, de paso o esporádicas: aguilucho lagunero, zampullín chico, avefría, grulla, pato cuchara, garza real, cigüeñuela, bigotudo, etc. |



Laguna de San Juan

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.15. Reserva Natural de El Regajal- Mar de Ontígola.

| Reserva Natural de El Regajal- Mar de Ontígola |   |
|--|---|
| Normativa de protección                        | Decreto 68/1994, de 30 de junio (BOCM nº 168 de 18/07/94)   |
| Superficie                                     | 629,21 hectáreas  |
| Término municipal                              | Aranjuez  |
| Instrumento de planificación y gestión         | PORN revisado, aprobado por decreto 143/2002, de 1 de agosto (BOCM 16 de agosto de 2002).   |
| Otras figuras de protección                    | ZEPA - ES0000119 "Carrizales y Sotos de Aranjuez"<br>LIC - ES3110006 "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid"  |
| Fundamentos de Protección                      | Las amenazas de extinción de determinadas especies por los posibles efectos de determinadas infraestructuras proyectadas en las proximidades de este espacio natural constituido por la finca de "El Regajal" y el denominado "Mar de Ontígola", al sureste de Aranjuez, que configura un pasillo natural de extraordinario interés por sus valores botánicos y faunísticos, especialmente entomológicos, hizo necesario el establecimiento de un régimen de protección.  |
| Características generales                      | Se trata de dos parajes de excepcional importancia faunística. El Regajal constituye una de las reservas de lepidópteros más importantes, algunas endémicas y muy amenazadas, destacando <i>Plebeyus pylaon</i> , <i>Iolana iolas</i> , <i>Zerynthia rumina</i> , entre otras. Alberga una coscoja en excelente estado de conservación. El mar de Ontígola es una valiosa zona húmeda con importantes comunidades de vegetación palustre, y con características botánicas y zoológicas de extraordinario interés y vital importancia para anátidas como el ánade real, el somormujo lavanco, el porrón común y otras como garzas reales, cigüeñas y aguilucho lagunero. |



El Regajal-Mar de Ontígola



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.16. Régimen de Protección Preventiva del Soto de Henares.

| <b>Régimen de Protección Preventiva del Soto de Henares</b> |  |
|---|--|
| Normativa de protección                                     | Decreto 169/2000, de 13 de julio (BOCM nº 182 de 02/08/00)   |
| Superficie  | 332 hectáreas  |
| Términos municipales  | Alcalá de Henares y Los Santos de la Humosa  |
| Otras figuras de protección                                 | LIC - ES3110001: "Cuenca de los ríos Jarama y Henares"   |
| Fundamentos de protección                                   | La presión y amenazas de transformación por el desarrollo urbano e industrial de los municipios del entorno, las explotaciones mineras, los vertidos incontrolados y la presencia de visitantes no regulada.   |
| Características generales                                   | Se trata de una excelente representación de bosque de ribera, en el río Henares, asociado a cantiles arcillosos de la Comunidad de Madrid. Alberga una alta biodiversidad de flora y fauna.<br>En la fauna asociada al bosque de galería destacan las aves, con 66 especies citadas y 37 consideradas reproductoras. También cabe señalar la presencia de especies ligadas al cauce: galápago leproso, azulones, garza real, etc.<br>Por último hay que destacar las aves rupícolas que viven en los cortados fluviales. |



Soto del Henares

### 4. OTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

#### 4.1. Derivadas de la legislación autonómica

##### Embalses y Zonas Húmedas

La situación estratégica de los embalses madrileños, en las cuencas medias y altas de los ríos que nacen en las Sierras de Guadarrama y Somosierra y en parajes originariamente no muy frecuentados, ha potenciado una serie de ecosistemas locales asociados al agua que han servido de refugio a una gran variedad de especies. En los embalses y sus inmediaciones se han desarrollado unos ecosistemas peculiares y de interés que han coexistido con aprovechamientos y actividades agrícolas y ganaderas de la Sierra.

Podemos decir, por tanto, que estos ecosistemas vinculados al medio acuático tienen un doble interés: En primer lugar, el agua, por tratarse de un recurso natural siempre escaso y fundamental para el abastecimiento de la población de la Comunidad de Madrid. En segundo lugar, por ser, o formar parte de enclaves, caracterizados por una singular belleza paisajista, y albergar elementos valiosos de la flora y fauna de nuestra Comunidad.

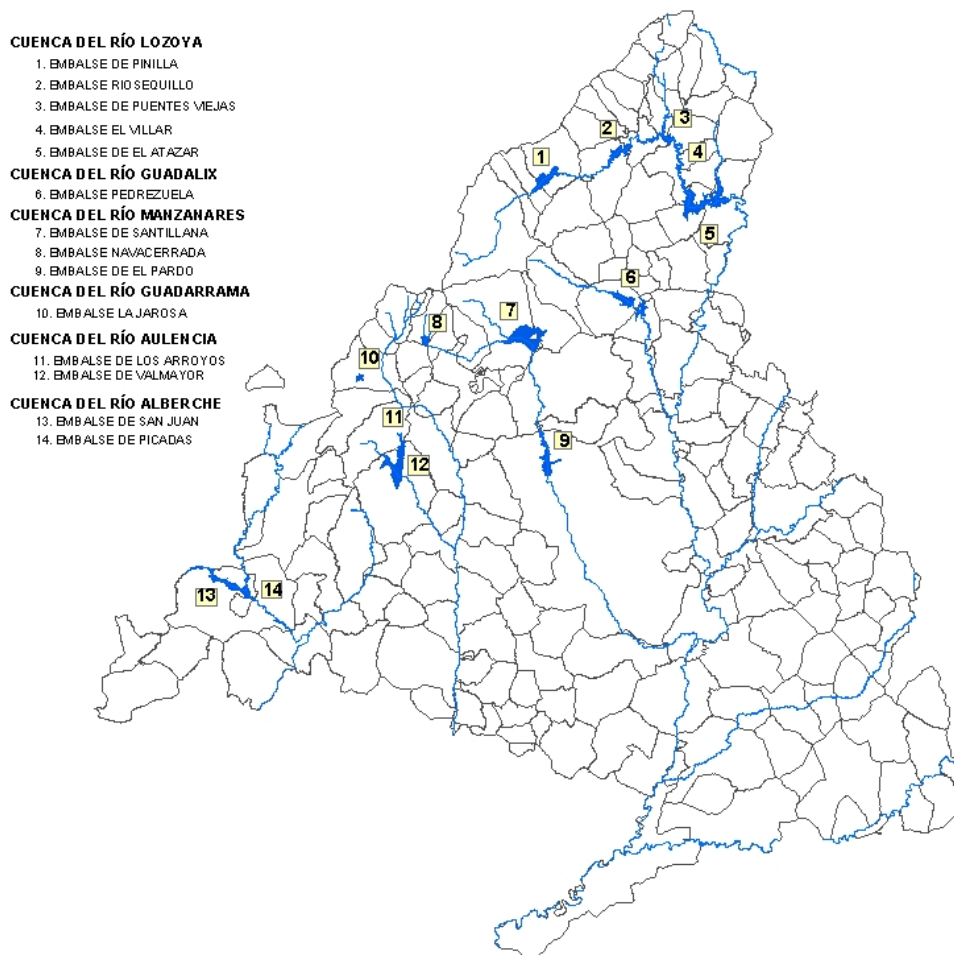
El hecho de que la Comunidad de Madrid soporta una elevada presión demográfica que repercute sobre sus embalses y la gran importancia de estos ecosistemas, hizo que fuera necesario adoptar las medidas precisas para su protección. Así, en el año 1990, la Asamblea de Madrid, aprobó la Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas. (Modificada por la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas).



Embalse de Pinilla



Figura V.6. Mapa de embalses catalogados de la Comunidad de Madrid.



La citada ley, enmarcada en el régimen de protección que establece la Ley de Aguas, propicia una gestión protectora y restauradora de la calidad de las aguas y los ecosistemas asociados. Esta necesidad se justifica para proteger el recurso agua, escaso e insustituible, y por formar parte de ecosistemas que albergan elementos muy valiosos de la flora y fauna de la Comunidad de Madrid.

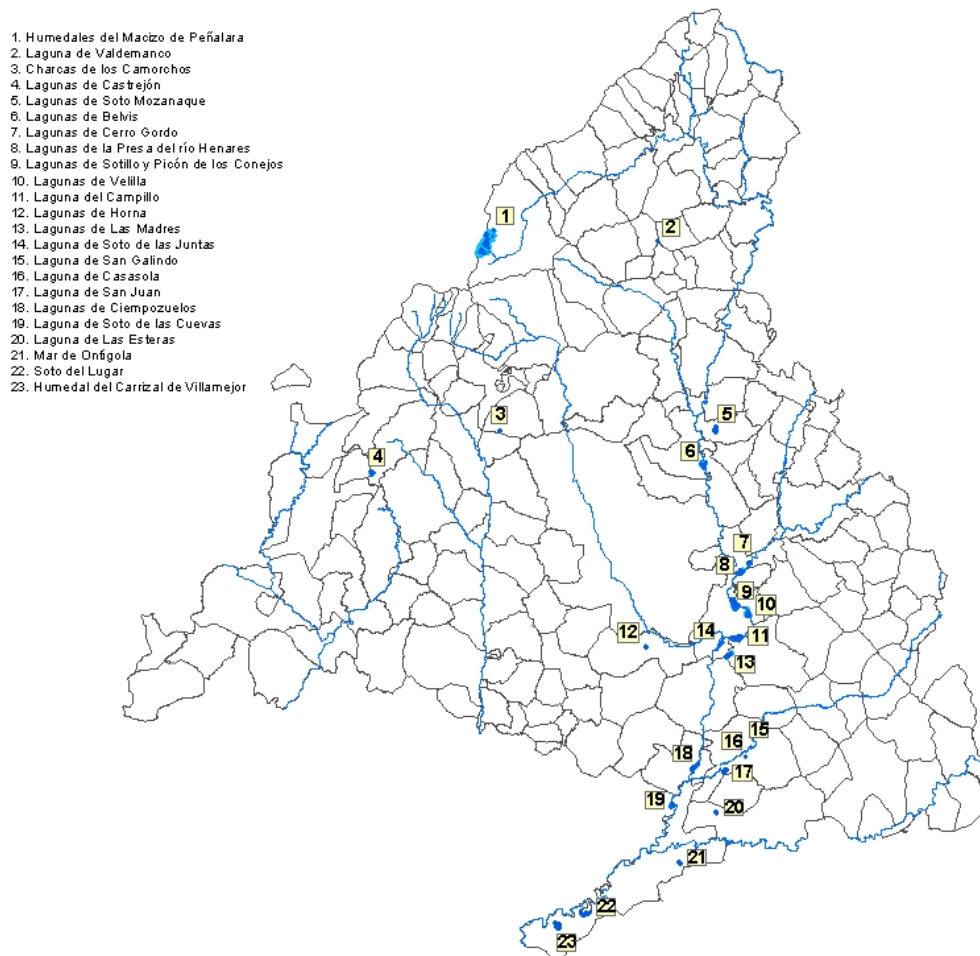
La Ley formula entre sus determinaciones la necesidad de instrumentar medidas para preservar dichas áreas y sus zonas de influencia, y sienta las bases y criterios para conseguir su protección mediante el establecimiento, como paso previo, de un Catálogo de embalses y zonas húmedas, aprobado en fecha 10 de octubre de 1991 (Corrección de errores BOCM de fecha 15 de enero de 1992), en el que se incluyeron inicialmente 14 embalses y 15 humedales, atendiendo a sus valores ecológicos, paisajísticos y de otras características especiales.

Posteriormente el Gobierno de la Comunidad de Madrid aprobó en su reunión de fecha 2 de septiembre de 2000 la primera revisión del referido Catálogo de Embalses y Humedales en el que incorporó ocho nuevos humedales situados en distintos puntos de la Región. (BOCM de fecha 15 de septiembre de 2004, corrección de errores BOCM de fecha 20 de abril de 2005).

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

En total, los humedales se incrementan de los 15 catalogados inicialmente en 1991 a un total de 23. La revisión del Catálogo incorpora también la modificación de la denominación y límites del complejo de lagunas, charcas y humedales del Parque natural de Peñalara, que pasa a denominarse "Humedales del Macizo de Peñalara".

Figura V.7. Mapa de Zonas Húmedas Catalogadas de la Comunidad de Madrid



Los 23 Humedales Catalogados, a propuesta de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, han sido incluidos en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, regulado por el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo (Resolución de la Dirección General para la Biodiversidad de 16 de octubre, BOE de 17 de noviembre de 2006).

En los Cuadros siguientes se relacionan los embalses y humedales incluidos en el citado Catálogo y se hace referencia a las áreas que cuentan con alguna otra categoría de protección donde éstos están incluidos. (Tabla V.17 y V.18).

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.17. Embalses incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| Embalses incluidos en el Catalogado Regional de la Comunidad de Madrid |  |                     |  |   |                      |   |
|--|--|---------------------|--|---|----------------------|---|
| DENOMINACIÓN   | TÉRMINOS MUNICIPALES   | CUENCA              | (A)<br>SUPERFICIE<br>Lámina de<br>Agua (1) | (B)<br>SUPERFICIE<br>Zona de<br>influencia<br>(1) | SUPERFICIE<br>(A+B)  | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA  |
| Pinilla  | Lozoya, Pinilla del Valle  | Lozoya              | 443  | 776   | 1219                 | LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte  |
| Riosequillo  | Buitrago de Lozoya, Gargantilla del Lozoya y Garganta de los Montes                          | Lozoya              | 322  | 1.140   | 1.462                | LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte  |
| Puentes Viejas   | Piñuécar, Puentes Viejas, Buitrago de Lozoya Madarcos y Gascones                             | Lozoya              | 268  | 2.021   | 2.289                | LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte  |
| El Villar  | Puentes Viejas, Robledillo de la Jara y Berzosa de Lozoya                                    | Lozoya              | 136  | 926   | 1062                 | LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte  |
| El Atazar  | El Berrueco, Robledillo de la Jara, El Atazar, Cervera de Buitrago, Puentes Viejas y Patones | Lozoya              | 1.055                                      | 2.716   | 3.771                | LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte  |
| Pedrezuela   | Guadalix de la Sierra, Pedrezuela y Venturada  | Guadalix            | 415  | 2.095   | 2.510                | LIC Cuenca del río Guadalix   |
| Santillana   | Manzanares El Real y Soto del Real   | Manzanares          | 1.431 <sup>(2)</sup>                       |   | 1.431 <sup>(2)</sup> | Parque Regional Cuenca Alta del manzanares<br>LIC Cuenca del río Manzanares             |
| Navacerrada  | Navacerrada, Becerril de la Sierra y Collado Mediano   | Manzanares          | 91   | 260   | 351                  | -   |
| La Jarosa  | Guadarrama   | Guadarrama          | 58   | 295   | 353                  | Incluida parcialmente, zona de influencia en:<br>LIC Cuenca río Guadarrama              |
| El Pardo   | Madrid   | Manzanares          | 1.179 <sup>(2)</sup>                       |   | 1.179 <sup>(2)</sup> | ZEPA Montes de El Pardo   |
| Los Arroyos  | El Escorial  | Aulencia-Guadarrama | 12   | 51  | 63                   | Incluida parcialmente, zona de influencia en:<br>LIC Cuenca río Guadarrama              |
| Valmayor   | El Escorial, Valdemorillo, Colmenarejo y Galapagar   | Aulencia-Guadarrama | 775  | 877   | 1652                 | Parque Regional curso medio del río Guadarrama y su entorno.                            |
| San Juan   | San Martín de Valdeiglesias y Pelayos de la Presa  | Alberche            | 1.235 <sup>(2)</sup>                       |   | 1.235 <sup>(2)</sup> | ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofio<br>LIC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio |
| Picadas  | Navas del Rey, San Martín de Valdeigleisias y Pelayos de la Presa                            | Alberche            | 74   | 1.107   | 1.181                | ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofio<br>LIC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio |

1.- Según Plan de Ordenación revisado.

2.- Según Catálogo. No cuenta con Plan de Ordenación

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tabla V.18. Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid |           |        |         |         |           |                                   |                                  |                                   |  |
|---|-----------|--------|---------|---------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| DENOMINACIÓN  | MUNICIPIO | UTMX   | UTMY    | ALTITUD | SUBCUENCA | SUPERFICIE DEL HUMEDAL/ES(1) (Ha) | SUPERFICIE DEL COMPLEJO (2) (Ha) | RELEVANCIA                        | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA   |
| Mar de Ontígola   | Aranjuez  | 449058 | 4430075 | 546     | Tajo      | 8,61                              | -                                | Faunística e Histórica            | * Reserva Natural.<br>Incluido en:<br>* ZEPA: Carrizales y Sotos de Aranjuez.<br>* LIC: Vegas, cuestras y páramos del Sureste.   |
| Humedal del Carrizal de Villamejor                                    | Aranjuez  | 430681 | 4420725 | 473     | Tajo      | 36,98                             | -                                | Faunística y Botánica             | Incluido en:<br>* ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez.<br>* LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste  |
| Soto del Lugar  | Aranjuez  | 435100 | 4422500 | 480     | Tajo      | 22,29                             | -                                | Faunística                        | Incluido en:<br>* ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez.<br>* LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste  |
| Lagunas de Soto Mozanaque   | Algete    | 454408 | 4494836 | 620     | Jarama    | 8,11                              | 22,1                             | Faunística y botánica             | -  |
| Laguna de Soto de las Cuevas  | Aranjuez  | 447940 | 4438699 | 490     | Jarama    | 11,4                              | -                                | Científica, Faunística y botánica | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste. |



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

### Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| DENOMINACIÓN            | MUNICIPIO    | UTMX   | UTMY    | ALTITUD | SUBCUENCA | SUPERFICIE DEL HUMEDAL/ES(1) (Ha) | SUPERFICIE DEL COMPLEJO (2) (Ha) | RELEVANCIA                | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA  |
|-------------------------|--------------|--------|---------|---------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---|
| Lagunas de las Madres   | Arganda      | 456362 | 4461107 | 525     | Jarama    | 12,18                             | 23,42                            | Paisajística y Recreativa | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste. |
| Laguna de San Juan      | Chinchón     | 455815 | 4443823 | 520     | Tajuña    | 10,58                             | -                                | Faunística y Divulgativa  | * Refugio de fauna.<br>Incluido en:<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste   |
| Laguna de Casasola      | Chinchón     | 458902 | 4446026 | 520     | Tajuña    | 2,05                              | -                                | Faunística                | -   |
| Laguna de San Galindo   | Chinchón     | 459692 | 4447435 | 520     | Tajuña    | 2,47                              | -                                | Faunística y Paisajística | Incluido parcialmente en:<br>*LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste  |
| Lagunas de Ciempozuelos | Ciempozuelos | 451335 | 4444450 | 500     | Jarama    | 15,94                             | -                                | Faunística y Paisajística | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste. |
| Lagunas de Castrejón    | El Escorial  | 403150 | 4488340 | 960     | Alberche  | 2,78                              | 18,2                             | Faunística y Botánica     | -   |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

### Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| DENOMINACIÓN                        | MUNICIPIO              | UTMX   | UTMY    | ALTITUD   | SUBCUENCA  | SUPERFICIE DEL HUMEDAL/ES(1) (Ha) | SUPERFICIE DEL COMPLEJO (2) (Ha) | RELEVANCIA  | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA   |
|-------------------------------------|------------------------|--------|---------|-----------|------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|--|
| Lagunas de Horna                    | Getafe                 | 444020 | 4462390 | 578       | Manzanares | 1,24                              | 2,9                              | Científica y educativa                            | -  |
| Charcas de los Camorchos            | Hoyo de Manzanares     | 422202 | 4494626 | 945       | Manzanares | 0,2                               | 1                                | Faunística y botánica                             | Incluido en:<br>* Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.<br>* LIC: Cuenca del río Manzanares.<br>* Reserva de la Biosfera   |
| Lagunas de la Presa del río Henares | Mejorada del Campo     | 458203 | 4473509 | 552       | Henares    | 7,22                              | 28,19                            | Faunística y Recreativa                           | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste. |
| Lagunas de Belvis                   | Paracuellos del Jarama | 452642 | 4489532 | 584       | Jarama     | 3,89                              | 33,6                             | Faunística  | Incluido parcialmente en:<br>* LIC Cuenca de los ríos Jarama y Henares   |
| Humedales del Macizo de Peñalara    | Rascafría              | 420060 | 4522620 | 2430-1672 | Lozoya     | 2,67                              | 487                              | Científica, Faunística, Botánica y Geomorfológica | Incluido en:<br>* Parque Natural Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.<br>* ZEPA "Alto Lozoya"<br>* LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte<br>* Propuesto como Sitio Ramsar  |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

### Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| DENOMINACIÓN                 | MUNICIPIO               | UTMX   | UTMY    | ALTITUD | SUBCUENCA | SUPERFICIE DEL HUMEDAL/ES(1) (Ha) | SUPERFICIE DEL COMPLEJO (2) (Ha) | RELEVANCIA                         | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA  |
|------------------------------|-------------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|
| Laguna del Campillo          | Rivas-Vaciamadrid       | 457505 | 4463690 | 527     | Jarama    | 48,55                             | -                                | Faunística y Geológica             | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste. |
| Laguna de Soto de las Juntas | Rivas-Vaciamadrid       | 455200 | 4462856 | 525     | Jarama    | 9,91                              | -                                | Científica, educativa y faunística | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste. |
| Lagunas de Cerro Gordo       | San Fernando de Henares | 459455 | 4474853 | 555     | Henares   | 3,71                              | 8,5                              | Faunística y botánica              | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste. |
| Laguna de Valdemanco         | Valdemanco              | 445739 | 4522882 | 1055    | Guadalix  | 1,28                              | -                                | Faunística y botánica              | -   |

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

### Humedales incluidos en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid

| DENOMINACIÓN                              | MUNICIPIO              | UTMX   | UTMY    | ALTITUD | SUBCUENCA | SUPERFICIE DEL HUMEDAL/ES(1) (Ha) | SUPERFICIE DEL COMPLEJO (2) (Ha) | RELEVANCIA             | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA   |
|---|------------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|--|
| Lagunas de Velilla                        | Velilla de San Antonio | 459258 | 4467358 | 534     | Jarama    | 18,49                             | 50,08                            | Faunística y Geológica | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste  |
| Lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos | Velilla de San Antonio | 457336 | 4468694 | 542     | Jarama    | 46,99                             | 81,6                             | Faunística y botánica  | Incluido en:<br>* Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama<br>* ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.<br>* LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste. |
| Laguna de las Esteras                     | Colmenar de Oreja      | 454487 | 4437658 | 570     | Tajo      | 5,71                              | -                                | Faunística             | -  |

(1) Superficie de la/s lámina/s de agua en su máximo nivel normal.

(2) Superficie del complejo de humedales, constituido por tres o más láminas de agua.

El símbolo (-) indica la no existencia de complejo.



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La referida Ley establece la necesidad de Planes de Ordenación, para los embalses, y un Plan de Actuación para los humedales catalogados, en los que se establezcan las medidas de ordenación y gestión adecuadas para asegurar la conservación de sus ámbitos territoriales.

Tanto el embalse de Santillana, al estar incluido dentro en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares con un régimen de protección específico, y el embalse de El Pardo, también con una normativa específica de protección, no requieren Planes de Ordenación específicos.

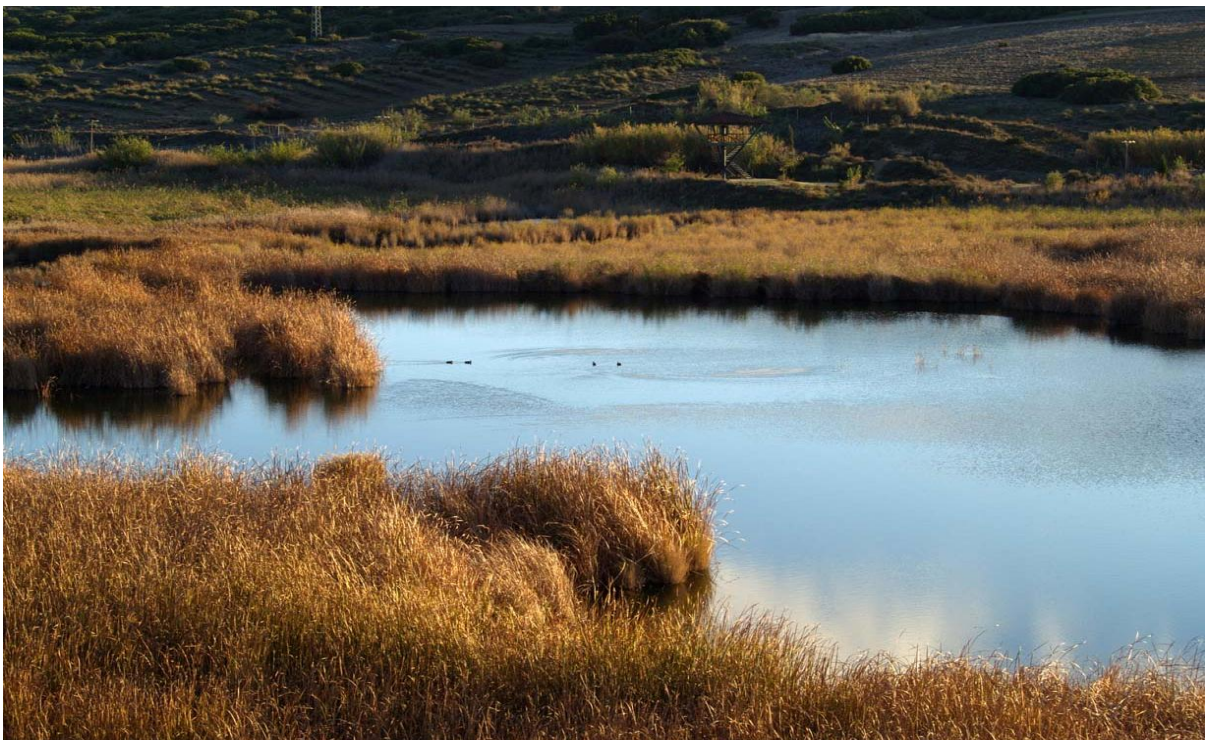
Durante el año 2002, se aprobaron las revisiones de los Planes de Ordenación de los embalses catalogados, que deben ser revisados cada cuatro años. En el año 2006 se ha procedido a iniciar la segunda revisión de los referidos Planes.

De igual forma durante el año 2001 se aprobó mediante Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 302 de fecha 20 de diciembre de 2001, corrección de errores BOCM de fecha 20 de enero de 2002).

En dicho Plan se indica que dado que en el Catálogo de Embalses y Humedales, se incluyen humedales que forman parte de algunos de los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid y que, por lo tanto, no sólo se encuentran expresamente protegidos, sino también reguladas todas las actuaciones que pudieran afectar a su conservación mediante los instrumentos de planificación y gestión de dichos espacios; es por ello que no resulta necesario incorporarlos para su regulación.

En el mismo se han incluido únicamente, por las razones antes expuestas, los humedales catalogados que no cuentan con un régimen de protección especial. Son los siguientes:

- "Carrizal de Villamejor" y "Soto del Lugar" situadas en Aranjuez.
- "Laguna de Casasola" y "Laguna de San Galindo" situadas en Chinchón.
- "Laguna de las Esteras" situada en Colmenar de Oreja.
- "Lagunas de Belvis" situadas en Paracuellos del Jarama.
- "Lagunas de Castrejón" situadas en El Escorial.



Mar de Ontígola

El Plan de actuación está actualmente en estudio de ampliación, para incluir los nuevos humedales catalogados que no cuentan con un régimen de protección especial. Concretamente: Lagunas de Valdemanco (Valdemanco), Lagunas de Soto Mozanaque (Algete) y Lagunas de Horna (Getafe).

En la Tabla V.19 se recogen las referencias de los Planes de Ordenación de los embalses. La Figura V.8 contiene un mapa como ejemplo de Plan de Ordenación, concretamente el del embalse de Puentes Viejas.

Figura V.8. Mapa del Plan de Ordenación del Embalse de Puentes Viejas.

### EMBALSE DE PUENTES VIEJAS (Cuenca del río Lozoya)

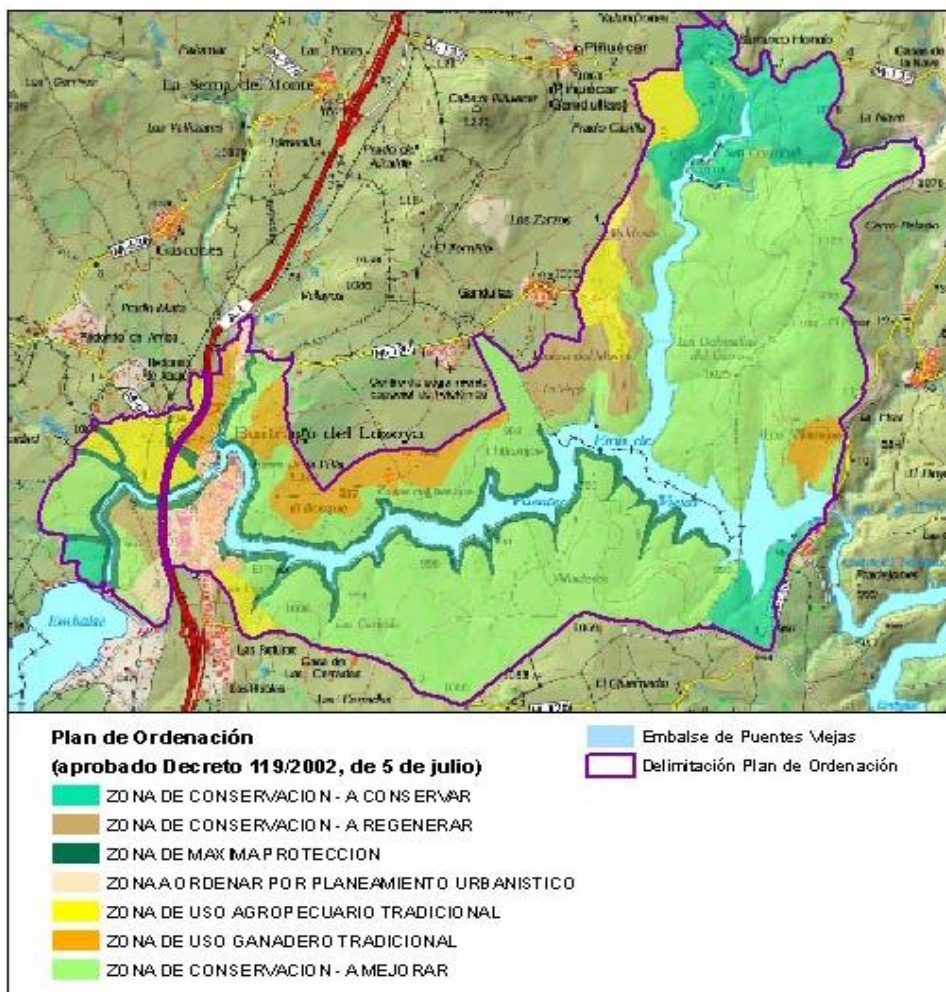


Tabla V.19. Planes de Ordenación de los Embalses Catalogados de la Comunidad de Madrid.

| Planes de Ordenación de los Embalses Catalogados de la Comunidad de Madrid |                                   |                                |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|
| Embalse  | Fecha de aprobación               | Referencia Decreto de revisión |
| <b>El Atazar</b>   | Decreto 45/1993, de 20 de mayo    | 111/2002, de 5 de julio        |
| <b>El Villar</b>   | Decreto 15/1994, de 24 de febrero | 112/2002, de 5 de julio        |
| <b>La Jarosa</b>   | Decreto 18/1994, de 24 de febrero | 113/2002, de 5 de julio        |
| <b>Los Arroyos</b>   | Decreto 16/1994, de 24 de febrero | 114/2002, de 5 de julio        |
| <b>Navacerrada</b>   | Decreto 72/1994, de 7 de julio    | 115/2002, de 5 de julio        |
| <b>Pedrezuela</b>  | Decreto 19/1994, de 24 de febrero | 116/2002, de 5 de julio        |
| <b>Picadas</b>   | Decreto 85/1994, de 28 de julio   | 117/2002, de 5 de julio        |
| <b>Pinilla</b>   | Decreto 46/1993, de 20 de mayo    | 118/2002, de 5 de julio        |
| <b>Puentes Viejas</b>  | Decreto 20/1994, de 24 de febrero | 119/2002, de 5 de julio        |
| <b>Riosequillo</b>   | Decreto 17/1994, de 24 de febrero | 120/2002, de 5 de julio        |
| <b>Valmayor</b>  | Decreto 47/1993, de 20 de mayo    | 121/2002, de 5 de julio        |

### 4.2. Derivadas de la legislación comunitaria

Uno de los objetivos prioritarios de la Unión Europea en materia de protección del medio ambiente, es la conservación de hábitats naturales y especies de flora y fauna como elementos más importantes de su biodiversidad.

Los instrumentos para conseguir tal objetivo se derivan de la aplicación de dos Directivas: Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, más conocida como Directiva de Aves, y la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres conocida como Directiva de Hábitats.

#### 4.2.1 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

El Consejo de la Unión Europea aprobó la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, con el fin de establecer una red de zonas de protección que fuesen gestionadas bajo un marco común y cuyos Anexos han ido actualizándose, en diferentes fechas, a medida que se disponían de nuevos datos sobre las especies y subespecies amenazadas. Dicha Directiva fue transpuesta a nuestra legislación parcialmente mediante la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Posteriormente y como resultado de una modificación de la citada Ley 4/1989, a través de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes (a su vez modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril), se incorporó la categoría de zonas de especial protección para las aves, a las que, hace referencia la mencionada Directiva 79/409/CEE.

La mencionada Ley 4/1989, fue derogada y sustituida por la vigente Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, incorporando las ZEPA a su marco normativo.

En el Anexo I de la Directiva se relacionan 181 especies y subespecies de aves que han de ser objeto de medidas especiales de conservación de sus hábitats. Para estas especies, los Estados miembros tienen la obligación de conservar los territorios más adecuados, en número y superficie, suficiente para garantizar su supervivencia. Estas áreas son las denominadas Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA).



## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

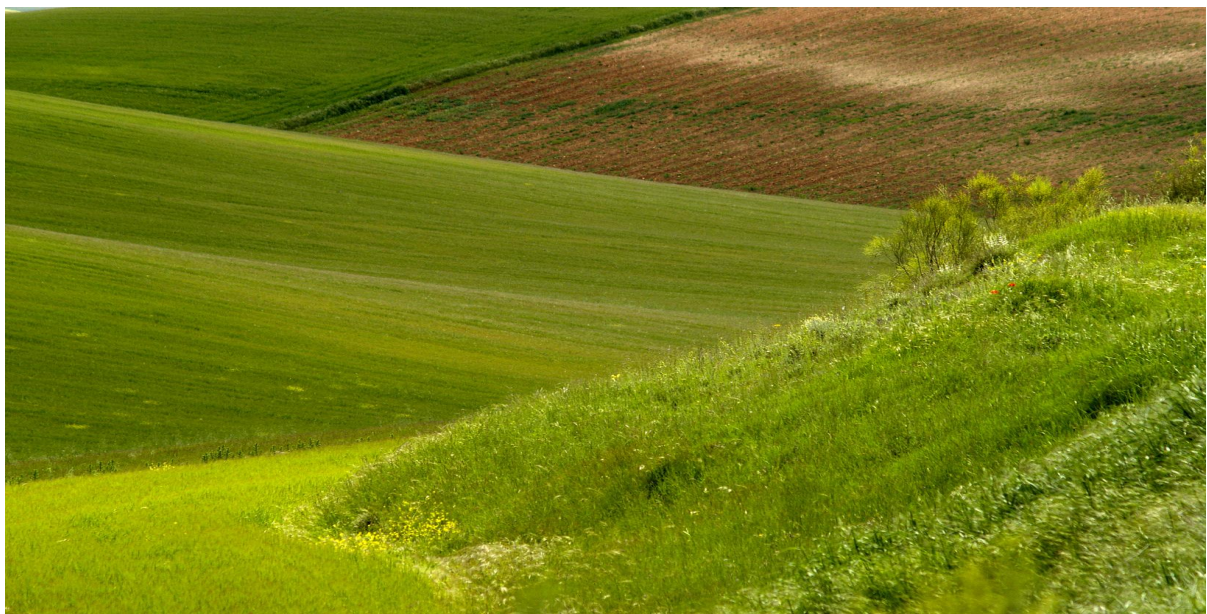
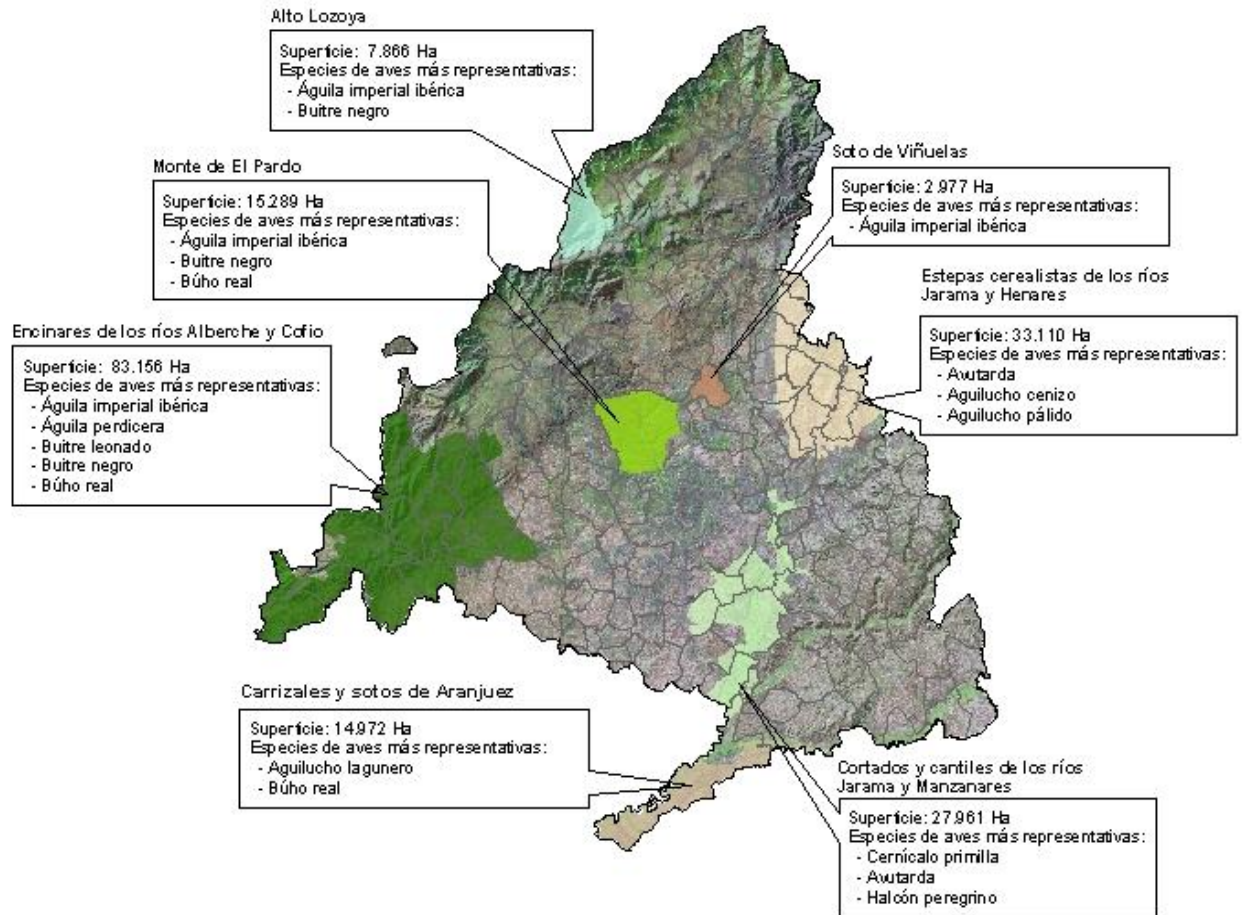
La aplicación en la Comunidad de Madrid de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, se ha traducido en la designación de las siete Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que en su conjunto supone el 23% de la superficie del territorio de la Comunidad de Madrid, relacionadas en la Tabla V.20 y Figura V.9.

Tabla V.20. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

| Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) |           |   |                        |                                  |   |
|---|-----------|---|------------------------|----------------------------------|---|
| Fecha Clasificación como ZEPA                     | Código    | Denominación  | Superficie (hectáreas) | % Superficie Comunidad de Madrid | Aves Representativas  |
| Febrero 1988                                      | ES0000011 | Monte de El Pardo                                   | 15.289                 | 1,9                              | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila Adalberti</i> ), buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> ), búho real ( <i>Bubo bubo</i> )  |
| Febrero 1988                                      | ES0000012 | Soto de Viñuelas                                    | 2.977                  | 0,4                              | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila Adalberti</i> )   |
| Enero 1990  | ES0000056 | Encinares de los ríos Alberche y Cofio              | 83.156                 | 10,4                             | Águila imperial Ibérica ( <i>Aquila Adalberti</i> ), buitre leonado ( <i>Gyps Fulvus</i> ), buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> ), águila perdicera ( <i>Hieraetus fasciatus</i> ) y búho real ( <i>Bubo bubo</i> ) |
| Enero 1990  | ES0000057 | Alto Lozoya   | 7.866                  | 1,0                              | Águila imperial ibérica ( <i>Aquila Adalberti</i> ), buitre negro   |
| Abril 1991  | ES0000119 | Carrizales y sotos de Aranjuez                      | 14.972                 | 1,9                              | Aguilucho lagunero ( <i>Circus aeroginosus</i> ) y búho real ( <i>Bubo bubo</i> )   |
| Enero 1993  | ES0000139 | Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares    | 33.110                 | 4,1                              | Avutarda ( <i>Otis tarda</i> ), aguilucho cenizo ( <i>Circus pygargus</i> ) y aguilucho pálido ( <i>Circus cyaneus</i> )  |
| Diciembre 1993                                    | ES0000142 | Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares | 27.961                 | 3,5                              | Cernícalo primilla ( <i>Falco naumanni</i> ), avutarda ( <i>Otis tarda</i> ), halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )  |
| <b>TOTAL</b>                                      |           |   | <b>185.331</b>         | <b>23,2</b>                      |   |



Figura V.9. Mapa de las Zonas de Especial Protección para las Aves.



Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares en el término municipal de Daganzo de Arriba

### 4.2.2 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

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 silvestres<sup>12</sup>, tiene como objetivo fundamental el contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres del territorio europeo. Su finalidad más inmediata es la de asegurar un estado de conservación favorable<sup>13</sup> para los hábitats naturales de importancia comunitaria<sup>14</sup> y especies de interés comunitario<sup>15</sup>. Todo ello teniendo en cuenta las exigencias científicas, económicas, sociales, culturales y regionales y contribuyendo al objetivo general de alcanzar un desarrollo sostenible.

Esta Directiva se dirige fundamentalmente a la conservación de la biodiversidad en el territorio de la Unión Europea, tanto mediante la protección de diversas especies silvestres de fauna y flora, como a través de la protección y restauración de sus hábitats (recogidos en sus Anexos I y II).

Para ello, cada Estado miembro debe seguir un proceso cuyo fin es determinar en su territorio Zonas Especiales de Conservación (ZEC)<sup>16</sup>, siguiendo las pautas y plazos que va marcando la propia

<sup>12</sup> Modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre, por la que se adaptan al progreso científico (es decir, al mejor conocimiento y definición) los espacios naturales y las especies de los anexos I y II.

<sup>13</sup> El estado de conservación de un hábitat, es el conjunto de influencias que actúan sobre el hábitat o especies y que puedan afectar a su estructura, distribución natural y funciones o a la supervivencia de las especies. Será favorable cuando:

- Su área de distribución natural sea estable o se amplíe.
- Se mantengan su estructura y funciones específicas, y se prevea que lo sigan haciendo a largo plazo.
- El estado de conservación de sus especies típicas sea favorable. Es decir, que sus poblaciones constituyen un elemento vital del hábitat, que su área de distribución no se reduzca y disponga de un hábitat de extensión suficiente para mantener las poblaciones.

<sup>14</sup> Se define como hábitat de interés comunitario a las zonas terrestres o acuáticas que se diferencian por sus características geográficas, abióticas y bióticas y además:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Presentan un área de distribución natural muy reducida (por estar en regresión o porque lo es naturalmente).
- Son ejemplos representativos de una de las 6 regiones biogeográficas: alpina, atlántica, boreal, continental, macaronésica y mediterránea.

<sup>15</sup> Se define como especies de interés comunitario las que estén en peligro, sean vulnerables, sean raras o sean endémicas y singulares de su hábitat.

<sup>16</sup> Para la designación de ZEC, se realizan las siguientes fases:

- Fase previa: Preparación de las listas nacionales:

Cada Estado realiza a escala nacional una evaluación científica precisa de todos los hábitats y especies de interés comunitario. Sobre esta base, se localizan los lugares importantes y se proponen en una lista nacional que se presenta a la Comisión Europea (desde las Comunidades Autónomas) a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

Estos lugares se habrán seleccionado con arreglo a criterios comunes (Anexo III 1ª parte): representatividad, calidad ecológica del hábitat, tamaño y densidad de la población de la especie considerada, grado de aislamiento en relación con el área de distribución natural, superficie ocupada, etc.

- Fase de concertación: determinación de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC):

La Comisión Europea en colaboración con los Estados miembros y con la ayuda del Centro Temático Europeo de Conservación de la Naturaleza, de la Agencia Europea de Medio Ambiente, selecciona, de entre los lugares propuestos en las listas nacionales, los Lugares de Importancia Comunitaria que integrarán la red "Natura 2000".

Esta selección se efectúa conforme a los criterios establecidos en la 2ª parte del Anexo III; valor relativo, importancia como vía migratoria o localización transfronteriza, superficie total, coexistencia de los distintos tipos de hábitats y especies considerados y su carácter único para una región biogeográfica.

Los lugares seleccionados como LIC deben cumplir, al menos, uno de los siguientes requisitos:

- Albergar tipos de hábitats de interés comunitario (Anexo I).
- Albergar hábitats de las especies de interés comunitario (Anexo II).
- Garantizar el mantenimiento y restablecimiento de los hábitats y de las especies incluidas.
- Incluir Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Fomentar los elementos lineales.

Por otra parte, todos los lugares de las listas nacionales que albergan especies o hábitats prioritarios se clasifican directamente como LIC.

- Fase final: Designación de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC):

Cuando se selecciona un LIC, los Estados miembros tienen obligación de designarlo "Zona Especial de Conservación", en el plazo de 6 años, considerando prioritariamente los lugares más amenazados o los más importantes en términos de conservación. Durante esos 6 años, los Estados miembros establecerán progresivamente las medidas necesarias para proteger y gestionar dichos lugares, siendo los planes de gestión el medio más seguro para cumplir con esa obligación, ya que permiten determinar los objetivos, prever y solucionar las posibles dificultades con los propietarios, definir los medios de actuación y planificar la conservación.

norma. En estas zonas se aplicarán medidas de conservación o recuperación a través de planes de gestión y otros planes de desarrollo así como adecuadas medidas administrativas, reglamentarias o contractuales que responden a las exigencias ecológicas de los hábitats del Anexo I o especies del Anexo II. Las ZEC formarán parte de una red ecológica europea basada en criterios comunes de selección, denominada Red Natura 2000.

El Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, transpone esta Directiva europea (92/43/CEE) al ordenamiento legislativo español, definiendo la responsabilidad de las Comunidades Autónomas en la designación de las Zonas Especiales de Conservación para los hábitats. Dicha disposición fue modificada por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio. A su vez la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad deroga y sustituye los anexos I, II, III, IV, V y VI de este Real Decreto.

Por otra parte y como ya ha quedado recogido, la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna, incorporó a través de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes, a su vez modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, la categoría de: Zonas Especiales de Conservación que junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), forman parte de la denominada "Red Ecológica Europea 2000".

Sobre este particular, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que viene a derogar y sustituir a la referida Ley 4/1989, incorpora en uno de sus capítulos un título centrado en la Red Ecológica Europea Natura 2000, compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves.

La Directiva 92/43/CEE, señala que cada Estado miembro debe elaborar una lista de lugares de importancia comunitaria (LIC) que deberá ser enviada a la Comisión Europea. Posteriormente, la Comisión establecerá, según los criterios de la Directiva y de acuerdo con los Estados miembros, la lista definitiva de sitios de la Unión Europea. Esta lista será aprobada por la Comisión tras lo cual las Comunidades Autónomas designarán estos lugares como ZEC, para su integración en la red Natura 2000. A este respecto, señalar que por decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas de 19/07/2006, se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea a la que pertenece la Comunidad de Madrid (publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, de 21/09/2006) y en la que se integran los siete lugares incluidos en el territorio madrileño.

El proceso de identificación de Lugares de Importancia Comunitaria en la Comunidad de Madrid culminó con la elaboración de una primera propuesta de lista regional de LIC, aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno el 15 de enero de 1998 en una versión inicial, y el 2 de septiembre de 1999 en una nueva versión revisada.

En la Comunidad de Madrid después de los ajustes necesarios, de acuerdo con los formularios estandarizados Red Natura 2000, se han caracterizado 45 hábitats de interés comunitario, 9 de ellos prioritarios.

El resultado del proceso es una lista de 7 LIC, que suponen una superficie de unas 320.000 hectáreas, el 40% del territorio de nuestra Comunidad. En los mismos se incluyen al menos 2 hábitats prioritarios, tal y como se relaciona en la Tabla V.21 y Figura V.10.



Figura V.10. Mapa de los Lugares de Importancia Comunitaria.

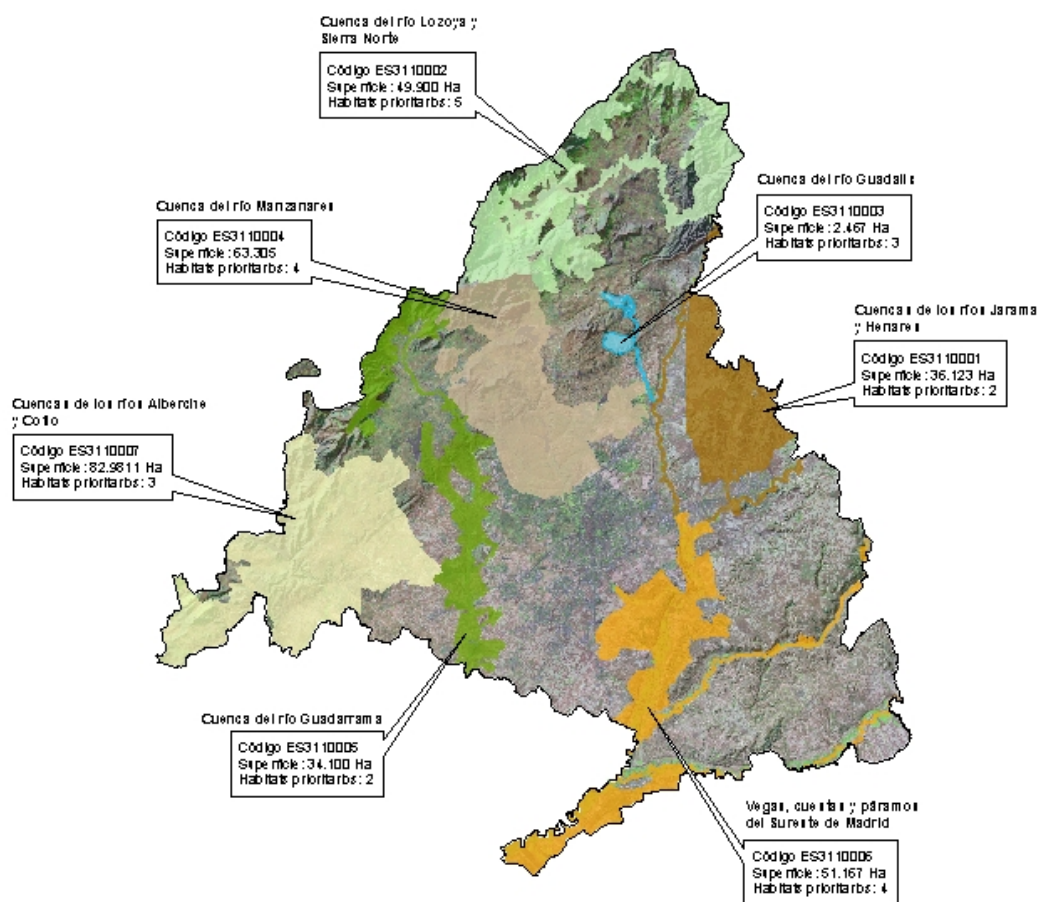


Tabla V.21. Lugares de importancia Comunitaria en la Comunidad de Madrid (LIC).

| Lugares de importancia Comunitaria en la Comunidad de Madrid (LIC) |   |                        |                                  |                          |
|--|---|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Código   | Denominación                                  | Superficie (hectáreas) | % superficie Comunidad de Madrid | Nº Hábitats prioritarios |
| ES3110001  | Cuencas de los ríos Jarama y Henares          | 36.123                 | 4,5                              | 2                        |
| ES3110002  | Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte          | 49.900                 | 6,2                              | 5                        |
| ES3110003  | Cuenca del río Guadalix                       | 2.467                  | 0,3                              | 3                        |
| ES3110004  | Cuenca del río Manzanares                     | 63.305                 | 7,9                              | 4                        |
| ES3110005  | Cuenca del río Guadarrama                     | 34.100                 | 4,2                              | 2                        |
| ES3110006  | Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid | 51.167                 | 6,4                              | 4                        |
| ES3110007  | Cuencas de los ríos Alberche y Cofio          | 82.981                 | 10,3                             | 3                        |
| <b>Total LIC</b>   |   | <b>320.043</b>         | <b>39,9</b>                      |                          |



### 4.2.3 Red Natura 2000

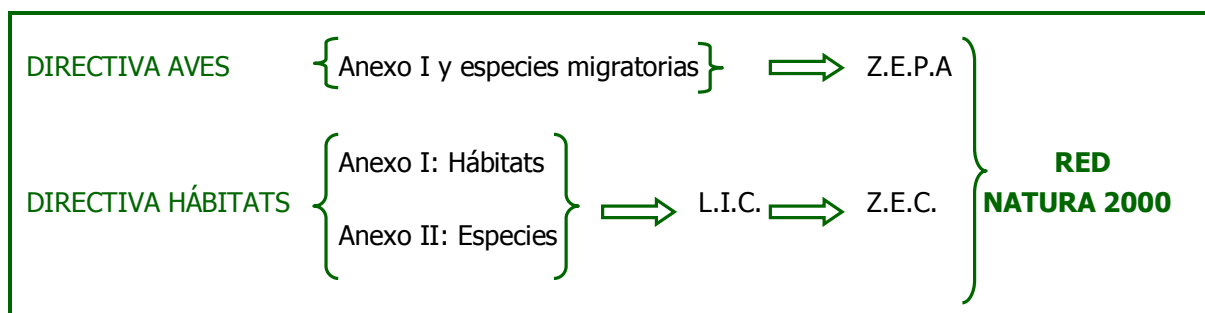
El objetivo de la Red Natura 2000 es capacitar a la Unión Europea y a los Estados miembros para el mantenimiento o restauración de un estado de conservación favorable para los hábitats y especies, a través de criterios homogéneos.

Así, la Red Natura 2000 incluirá una muestra representativa de todos los hábitats de interés y especialmente los hábitats prioritarios. También en Natura 2000 se incluyen todas las ZEPA designadas por los Estados miembros con arreglo a las disposiciones de la Directiva de Aves.

En el caso de la Comunidad de Madrid, la configuración básica de partida en la evaluación del territorio estuvo constituida por los Espacios Naturales Protegidos, las ZEPA, los Montes de Utilidad Pública en ámbitos territoriales mayores de 1.000 hectáreas y los cursos fluviales aplicando el criterio de conectividad que previene la Directiva.

La aportación propuesta por la Comunidad de Madrid a la futura Red Natura 2000, representará aproximadamente un 40% de su territorio.

La constitución de la Red Natura 2000 se resume en el esquema siguiente:



### 5. Figuras derivadas de Convenios o programas internacionales

Sin duda el ámbito internacional representa una interesante oportunidad para garantizar o consolidar la conservación de determinados espacios, canalizado a través de organismos supranacionales como UNESCO, PNUMA etc.

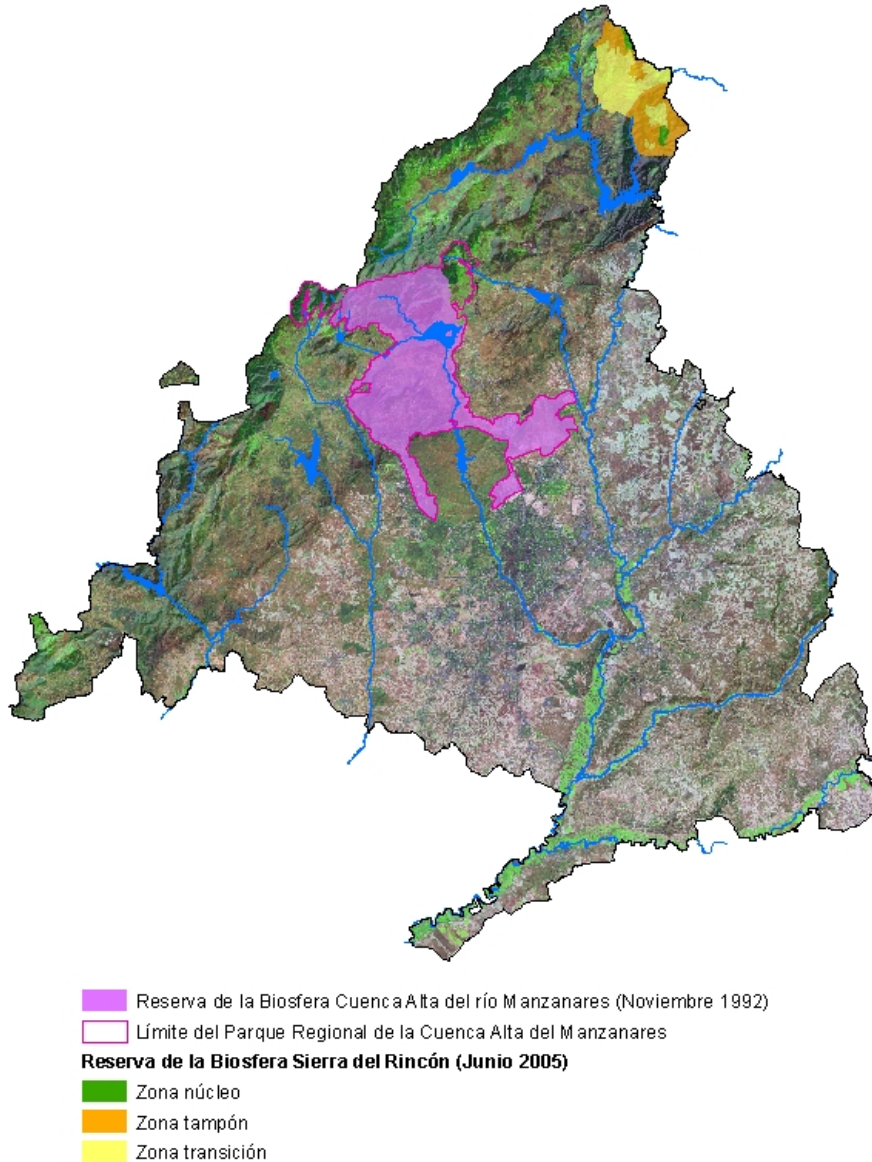
A este respecto, podemos destacar, dentro del ámbito internacional, las Reservas de la Biosfera y los Humedales Ramsar.

#### 5.1. Reservas de la Biosfera

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 tres funciones que se exponen a continuación.

Figura V.11. Mapa de las Reservas de la Biosfera de la Comunidad de Madrid.



- Función de conservación, que pretende mantener en buen estado la diversidad biológica, los recursos genéticos y los ecosistemas. Quiere decirse que los territorios candidatos para su declaración como Reserva de la Biosfera deben poseer potencialidades notables por lo que respecta a sus índices de biodiversidad y grado de conservación de sus ecosistemas.
- Función logística, que entiende que las Reservas de la Biosfera deben constituir plataformas para el seguimiento de la dinámica de los ecosistemas, mediante actividades de investigación, formación y educación ambiental, formando parte además de una red internacional que asegure el libre flujo de información.
- Función de desarrollo, que subraya la necesidad de considerar a las poblaciones locales como garantes y responsables del mantenimiento en buen estado de su Reserva de la Biosfera, a través de la mejora de sus condiciones económicas y sociales.

Para llevar a cabo las actividades para la conservación y el uso de los recursos naturales, las Reservas de Biosfera se estructuran en tres zonas interrelacionadas: una zona núcleo, una zona de tampón y una zona de transición.

- *La zona núcleo*, tiene que estar protegida legalmente y debe asegurar una protección a largo plazo del paisaje, de los ecosistemas y de las especies que contiene.
- *La zona tampón o de amortiguación*, cuyos límites deben estar bien delimitados y que es la que rodea la zona núcleo o esta junto a ella. Las actividades que aquí se desarrollan están organizadas no para ser un obstáculo para los objetivos de conservación de la zona núcleo, sino para asegurar la protección de esta.
- *La zona de transición*, o zona de cooperación exterior, en la que se pueden desarrollar diversas actividades agrícolas, localizar asentamientos humanos y otras formas de explotación.

En la Comunidad de Madrid uno de sus espacios protegidos que configuran la Red, en concreto, el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares fue declarado, con fecha 9 de noviembre de 1992, Reserva de la Biosfera por la UNESCO. (En el año 2006 fue sometida a revisión).

Asimismo, durante el año 2004 se realizaron los trabajos técnicos preliminares a fin de proponer a la UNESCO que la Sierra del Rincón, 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, fuera declarada Reserva de la Biosfera. El área, en concreto, abarca los municipios de Montejo de la Sierra, Horcajuelo de la Sierra, Puebla de la Sierra, Prádena del Rincón y La Hiruela. Finalmente, y tras los procedimientos y trámites pertinentes, la Sierra del Rincón fue designada por la UNESCO el 29 de junio de 2005, como Reserva de la Biosfera.

### 5.2. Humedales Ramsar

La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar, con entrada en vigor en 1975 y ratificado por el Estado Español mediante instrumento de adhesión de fecha 18 de marzo de 1982.

La misión de la Convención es 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.

Las partes contratantes se comprometen a:

- Designar por lo menos un humedal que responda a los criterios de Ramsar para su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Comunitaria (Lista Ramsar).
- Asegurar el mantenimiento de las condiciones ecológicas de cada sitio de la Lista Ramsar.
- Se establecen criterios de identificación para humedales representativos únicos:
  - Basados en la fauna y flora.
  - Basados en aves acuáticas.
  - Basados en peces.

## CAPÍTULO V. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Los sitios Ramsar no tienen que ser necesariamente áreas protegidas pero sí se requiere que se mantengan las condiciones ecológicas de los mismos mediante una gestión basada en el concepto de uso racional.

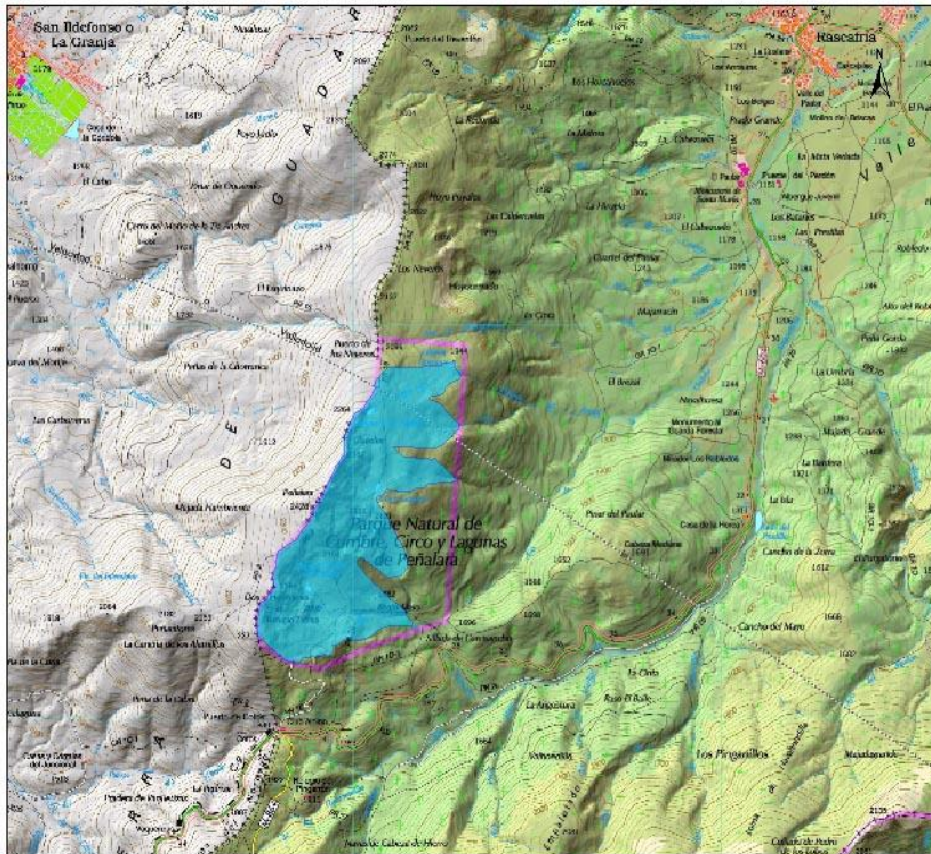
En la Comunidad de Madrid, que no contaba aún con Humedales Ramsar, previo los correspondientes estudios y trabajos técnicos, se propuso para su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, los humedales del Macizo de Peñalara, incluidos a su vez en el Catálogo de Humedales de la Comunidad de Madrid y en el ámbito del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.

La propuesta se fundamentó en la Resolución VIII.12 sobre "Mejorar el uso racional y la conservación de los humedales de montaña", adoptada en la 8ª Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes en la Convención sobre los Humedales (COP8), que preveía la inclusión de humedales de montaña en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar).

Previo solicitud de la Comunidad de Madrid al Gobierno de la Nación, formalizada por Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 10 de febrero de 2005, el Consejo de Ministros autorizó, por Acuerdo de 16 de diciembre de 2005 (B.O.E. de fecha 24 de febrero de 2006), la inclusión de los Humedales del Macizo de Peñalara en la Lista del Convenio Ramsar. A este respecto, por Resolución de 17 de enero de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad, se dispuso la publicación del citado Acuerdo en el B.O.E. de fecha 24 de febrero de 2006.

Figura V.12. Mapa de los Humedales Ramsar de la Comunidad de Madrid.

### HUMEDALES RAMSAR



Humedales del Macizo de Peñalara (término municipal de Rascacafía)







### CAZA Y PESCA

1. La Caza en la Comunidad de Madrid
2. La Pesca en la Comunidad de Madrid
  - 2.1. Zona truchera
  - 2.2. Zona no truchera



### CAZA Y PESCA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Está reconocido internacionalmente que la práctica deportiva de la caza y de la pesca en el marco de una gestión racional debidamente planificada, es un factor esencial en la conservación y mejora del medio rural y de la fauna silvestre. De esta gestión racional es de donde deben derivar los beneficios sociales y económicos sostenidos que los recursos renovables de la caza y la pesca constituyen.

Estas prácticas, además de por su normativa específica, que se comenta más adelante, están reguladas por la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres<sup>1</sup>, por la Ley 2/1991, de 14 de febrero, de Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, que establecen que sólo podrá practicarse la caza y pesca fluvial sobre las 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 puede practicarse y con qué métodos. Se prohíben, en general, la captura en épocas de celo, reproducción o crianza para las aves y el empleo de procedimientos masivos y no selectivos (venenos o trampas), así como fuera de los periodos y lugares hábiles establecidos por las Comunidades Autónomas. También se exige que todo aprovechamiento cinegético y acuícola en terrenos acotados al efecto deberá hacerse por el titular del derecho, de forma ordenada y conforme al plan técnico justificativo de la cuantía y modalidades de las capturas a realizar, con el fin de proteger y fomentar la riqueza cinegética y acuícola, que habrá de ser aprobado por las Comunidades Autónomas.

Al mismo tiempo han de tenerse en cuenta los Reales Decretos 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y normas para su protección; el Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies de caza y pesca comercializables y el Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

De la misma forma, se deben tener en cuenta los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por el Estado español relativos a la conservación de la fauna y la flora silvestres.



Jabalí (*Sus scrofa*)

<sup>1</sup>Derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio viene realizando actuaciones en apoyo de estos recursos en el marco del vigente Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019. Por ello, las actuaciones de recuperación y potenciación de los recursos cinegéticos y piscícolas vienen recogidas en el Capítulo VII. Plan Forestal, de esta misma publicación.

Los indicadores del número de licencias de caza y pesca expedidas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, dan idea de la presión sobre el medio originada por la práctica cinegética y piscícola. Al final de la publicación se recogen las fichas para todos los indicadores definidos hasta la fecha.

### 1. LA CAZA EN LA COMUNIDAD DE MADRID.

La caza está regulada por la Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza, y el Reglamento que la desarrolla, aprobado por Decreto 506/1971, de 25 de marzo, aunque algunos de sus artículos han sido derogados por disposiciones legislativas posteriores relativas a la Conservación de la fauna silvestre.

En la Comunidad de Madrid las competencias relacionadas con esta actividad corresponden a la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, que cuenta con un órgano consultivo y asesor, el Consejo Asesor de Caza (Decreto 48/1998, de 26 de marzo, por el que se reforma el Consejo de Caza que ha sido modificado a su vez por el Decreto 64/2000, de 13 de abril), adscrito a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las funciones del Consejo Asesor de Caza son:

- Estudiar y proponer medidas de fomento y mejora de la ordenación, conservación y aprovechamiento de la riqueza cinegética.
- Estudiar y proponer los períodos hábiles de caza, las vedas y las limitaciones a la caza en circunstancias especiales.
- Asesorar sobre cualquier materia relacionada con la caza.

#### Especies cinegéticas en la Comunidad de Madrid

Las especies cinegéticas quedan establecidas anualmente por Orden del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en ella se fijan las limitaciones y épocas hábiles de caza. Las especies cinegéticas en la Comunidad de Madrid son las que aparecen en la Tabla VI.1.



Ciervo (*Cervus elaphus*)

Tabla VI.1. Especies cinegéticas en la Comunidad de Madrid

| A) CAZA MENOR   |                                | B) CAZA MAYOR |                              |
|-----------------|--------------------------------|---------------|------------------------------|
| Becada          | <i>(Scolopax rusticola)</i>    | * Ciervo      | <i>(Cervus elaphus)</i>      |
| * Codorniz      | <i>(Coturnix coturnix)</i>     | * Corzo       | <i>(Capreolus capreolus)</i> |
| * Conejo        | <i>(Oryctolagus cuniculus)</i> | * Gamo        | <i>(Dama dama)</i>           |
| Corneja         | <i>(Corvus corone)</i>         | * Jabalí      | <i>(Sus scrofa)</i>          |
| Estornino pinto | <i>(Sturnus vulgaris)</i>      | * Muflón      | <i>(Ovis musimon)</i>        |
| * Faisán        | <i>(Phasianus colchicus)</i>   |               |                              |
| Grajilla        | <i>(Corvus monedula)</i>       |               |                              |
| * Liebre        | <i>(Lepus capensis)</i>        |               |                              |
| Paloma bravía   | <i>(Columba livia)</i>         |               |                              |
| * Paloma torcaz | <i>(Columbus palumbus)</i>     |               |                              |
| * Paloma zurita | <i>(Columbus oenas)</i>        |               |                              |
| * Perdiz roja   | <i>(Alectoris rufa)</i>        |               |                              |
| Tórtola común   | <i>(Streptopelia turtur)</i>   |               |                              |
| Urraca          | <i>(Pica pica)</i>             |               |                              |
| * Zorro         | <i>(Vulpes vulpes)</i>         |               |                              |
| Zorzal alirrojo | <i>(Turdus iliacus)</i>        |               |                              |
| Zorzal común    | <i>(Turdus philomelos)</i>     |               |                              |
| Zorzal charlo   | <i>(Turdus viscivorus)</i>     |               |                              |
| Zorzal real     | <i>(Turdus pilaris)</i>        |               |                              |

De éstas, son comercializables las 13 especies, que aparecen en la tabla con un asterisco (\*).

Finalmente, mencionar que por la Orden 2658/98, de 31 de julio de 1998, modificada por la Orden 1812/2004, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio puede autorizar, con carácter excepcional, la caza de aves fringílicas, siendo su finalidad exclusivamente la cría en cautividad y la educación en el canto. Podrán ser capturados ejemplares machos de:

- verderón (*Carduelis chloris*)
- jilguero (*Carduelis carduelis*)
- pardillo (*Acanthis cannabina*).

### Terrenos cinegéticos

El Título II de la Ley de Caza clasifica los terrenos cinegéticos, y los divide en terrenos de aprovechamiento cinegético común, donde puede practicarse la caza sin más limitaciones que las fijadas por la Ley, y los terrenos de régimen especial que se dividen a su vez en varias categorías entre las que se pueden destacar:

- **Parques Nacionales:** la caza está regulada por la normativa específica que regula dicho Parque. (Se puede extender a los Parques Regionales y Naturales).
- **Refugios de Caza:** áreas donde la caza está prohibida, sólo se permite la caza por razones biológicas, científicas o educativas para asegurar la conservación de especies cinegéticas.
- **Zonas de seguridad:** son los caminos, vías pecuarias, vías férreas, canales, cascos urbanos, etc... En ellas se prohíbe el uso de armas con el fin evidente de proteger a personas y bienes. Está determinado en el Reglamento que hay que guardar una banda de 50 metros a cada lado de cualquier carretera, 25 metros en vías férreas, 100 metros de núcleos habitados, etc.

- **Zonas de caza controlada:** Según el Reglamento por el que se desarrolla la Ley de Caza: "En los terrenos de aprovechamiento cinegético común y por razones de protección, conservación, fomento y ordenado aprovechamiento de su riqueza cinegética, se han delimitado zonas sometidas a régimen de caza controlada, concediéndose preferencia a los terrenos que, estando sometidos a régimen cinegético especial, deban pasar a ser de aprovechamiento cinegético común". En la Comunidad de Madrid los terrenos declarados como Zonas de caza Controlada, están constituidos casi exclusivamente por Montes propiedad de la Comunidad de Madrid.

El control y la gestión de estos terrenos corresponden a la Administración, quien puede gestionar el aprovechamiento directamente o adjudicarlo mediante concurso público a una Sociedad de Cazadores Colaboradora. En la actualidad en la Comunidad de Madrid existen 18 zonas de caza controlada bajo gestión directa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en La Acebeda, Berzosa-Serrada-Robledillo, Braojos, Buitrago del Lozoya, Canencia, Gascones, Lozoya del Valle, Manzanares el Real, Miraflores de la Sierra, Navarredonda-San Mames, Patones, Paredes-Piñuécar, Prádena del Rincón, Rascafría, Robregordo, Somosierra, Villavieja y Valdemaqueda) y una zona de caza controlada cuya gestión se realiza a través de una Sociedad Colaboradora (San Martín de Valdeiglesias). Estas zonas ocupan una superficie total superior a 25.000 has.

- **Cotos o terrenos acotados:** son terrenos contiguos susceptibles de aprovechamiento cinegético que hayan sido declarados como tal por resolución del Órgano competente. Pueden ser: privados, locales y sociales; de caza mayor y/o caza menor y de pelo. Para poder constituirse necesitan contar con una superficie mínima según aparece en la tabla VI.2. En la Comunidad de Madrid sólo existen los cotos privados, su número oscila cada año así como la superficie que ocupan (Tabla VI.5).

En terrenos acotados se debe disponer de Plan de Aprovechamiento Cinegético aprobado para poder realizar dicha actividad (Decreto 47/1991). El Plan es un instrumento de gestión justificativo del número, modalidades, superficie, especies permitidas, etc. con el fin de proteger y fomentar la riqueza cinegética. El Plan tiene que ser presentado por el titular del coto y ser aprobado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y tiene una vigencia de 5 años. Los titulares deben presentar una memoria anual antes del 31 de marzo del año siguiente, con los resultados de las capturas, modalidades, y en su caso, las repoblaciones realizadas.

Tabla VI.2. Clases de cotos y superficie mínima necesaria para constituirlos.

| Clases de Cotos en la Comunidad de Madrid | Superficie mínima necesaria (hectáreas) |                  |
|---|---|------------------|
|   | Un titular                              | Varios titulares |
| De "pelo" (liebre y conejo)               | 20                                      | 40               |
| De caza menor                             | 250                                     | 500              |
| De caza mayor                             | 500                                     | 1.000            |



- **Reservas Nacionales de Caza:** son zonas con excepcionales posibilidades cinegéticas creadas por ley para conservar y fomentar determinadas especies.

En la Comunidad de Madrid está la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, creada por la Ley 2/1973, de 17 de marzo. Ubicada en la zona nororiental de la Comunidad de Madrid incluye terrenos de los términos municipales de Montejo de la Sierra, La Hiruela, Puebla de la Sierra y El Atazar. Cuenta con una superficie de 11.276 hectáreas.

Cada temporada de caza se dictan unas normas por las que se regula la caza del jabalí en la Reserva. Sólo se permite cazar una vez la misma mancha, que debe ser mayor de 250 has, y no se puede disparar a rayones ni a las hembras seguidas de las crías. Durante las últimas temporadas, se han realizado previa autorización 19 cacerías cada año en el ámbito territorial de la Reserva.

El corzo, se caza únicamente a rececho, mediante la adjudicación de permisos a los Ayuntamientos de la Reserva, que se encargan de su gestión. Durante estas últimas temporadas, se ha autorizado la captura de 23 corzos por año.

- En la Comunidad de Madrid también están los **Pasos Tradicionales de Palomas Migratorias**, que están regulados por la Orden anual de vedas, y por unas normas que se dictan anualmente. En la Comunidad existen 11 pasos con una serie de puestos fijos en los que sólo se permite la caza de paloma torcaz y de zorzal. Están situados en la divisoria de aguas de las zonas montañosas más elevadas, la mayor parte en la Sierra de Guadarrama y Sonsaz. La actividad cinegética se lleva a cabo desde mediados de octubre hasta mediados de noviembre. Los puestos son fijos, y están prohibidas las escopetas volantes y el tránsito fuera de los puestos con las armas desenfundadas. Esta modalidad de caza se ajustará, en todo caso, a lo establecido en la normativa específica que la regula.



Tabla VI.3. Pasos de palomas migratorias en la Comunidad de Madrid.

| Nombre del paso         | Nº de puestos | Término municipal                            |
|-------------------------|---------------|--|
| Alto de la Hiruela*     | 14            | La Hiruela                                   |
| El Boquerón             | 31            | Canencia                                     |
| Collado de las Palomas* | 9             | Puebla de la Sierra                          |
| Collado Ventoso         |               | Cercedilla- La Granja                        |
| Puerto de Carboneras    |               | Rozas de Puerto real                         |
| Hoyo Redondillo         |               | Cercedilla-La Granja y Navacerrada-La Granja |
| Puerto de la Fuenfría   |               | Cercedilla-La Granja                         |
| Puerto de Navafría      | 11            | Lozoya                                       |
| El Salinero*            | 5             | La Hiruela                                   |
| Valdesquí               |               | Rascafría-La Granja                          |

\* Incluidos en la Reserva de Sonsaz

De los 11 pasos que se relacionan en la Tabla VI.3, la gestión directa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se realiza sobre los pasos de: Alto de la Hiruela, El Boquerón, Collado de las Palomas, Navafría y el Salinero. El resto de los pasos están dentro de cotos privados de caza, y por lo tanto su gestión les corresponde a sus titulares.

Por otra parte y en virtud de sus competencias la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio puede declarar la veda en determinados o en todos los terrenos de aprovechamiento cinegético común con objeto de preservar la riqueza cinegética y/o faunística.

Las distintas clases de terrenos cinegéticos, ocupaban en diciembre de 2007, una superficie de 583.751 hectáreas que supone un 72,71% de la superficie total de la Comunidad. La mayoría de las zonas de caza de la Comunidad son cotos privados, que representaban en la misma fecha 529.043 has. (65,9 % del total) (Tablas VI.4 y VI.5).

Como no existen cotos sociales, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio oferta por sorteo en las zonas de caza controlada, y en la Reserva de Sonsaz, puestos para poder practicar el ejercicio de la caza en los pasos tradicionales de palomas migratorias, y puestos en las zonas de caza controlada para la realización de batidas de jabalís. El cuidado y policía corresponde a la guardería forestal y a la Guardia Civil (Decreto 33/1993).

Además hay que tener en cuenta la Orden 1055/2004, de 24 de junio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regulan las licencias de caza y pesca para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, y la Orden 476/1992, de 13 de julio, sobre control sanitario, transporte y consumo de animales abatidos en cacerías y monterías.

Tabla VI.4. Zonas de caza de la Comunidad de Madrid (2007)

| Cotos                              | Superficie (ha) |
|------------------------------------|-----------------|
| Cotos privados                     | 529.043         |
| Zonas de caza controlada           | 27.632          |
| Reserva Nacional de caza de Sonsaz | 11.276          |
| El Pardo                           | 15.800          |
| <b>Total</b>                       | <b>583.751</b>  |

Fuente: Dirección General de Medio Natural

Tabla VI.5. Cotos privados en la Comunidad de Madrid y Superficie (2007)

| Tipo de coto | Nº de cotos | Superficie (ha) |
|--------------|-------------|-----------------|
| Pelo         | 329         | 28.188          |
| Caza menor   | 321         | 335.132         |
| Caza mayor   | 124         | 165.723         |
| <b>Total</b> | <b>774</b>  | <b>529.043</b>  |

Fuente: Dirección General de Medio Natural

### Ordenación de vedas

Además de toda la normativa mencionada hasta ahora, la actividad cinegética se regula por la Orden anual del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la que se establecen las limitaciones y épocas hábiles para la práctica de la caza durante cada campaña en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

En la Orden se regulan además las normas específicas para la práctica de la caza menor (de conejo, liebre, córvidos, palomas migratorias, control de predadores, animales de origen doméstico que hayan perdido esa condición y las procedentes de granjas cinegéticas), de caza mayor (jabalí y corzo), y medidas complementarias de protección a la caza menor y mayor que se consideren oportunas en cada momento.

También se regula la posible aparición de enfermedades en especies cinegéticas o silvestres; el control sanitario de las piezas abatidas; las condiciones en que se puede practicar la cetrería y la caza con arco; los cotos comerciales de caza; así como la modificación circunstancial de los períodos hábiles para prevenir daños a la riqueza cinegética por motivos climatológicos, biológicos o cualquiera desfavorable para su protección.

Cualquier otra especie que requiera ser cazada o capturada por motivos de protección de fauna, flora, agricultura, ganadería, fines científicos o catalogadas se requerirá autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

### Épocas hábiles de caza

Las épocas hábiles de caza son fijadas anualmente, si bien, con carácter general, en la Comunidad de Madrid, la caza menor puede desarrollarse, todos los jueves, sábados, domingos y festivos nacionales y autonómicos, desde mediados de octubre hasta el último domingo del mes de enero.



Caza con galgos

En los terrenos sometidos a régimen cinegético especial, con superficie superior a 250 has y Plan de Aprovechamiento Cinegético aprobado, se puede cazar en el período de media veda: palomas bravía y torcaz, grajilla, estornino, tórtola, urraca, corneja, codorniz y zorro, los jueves, sábados y domingos, entre mediados de agosto y mediados de septiembre. Se pueden establecer cada año cupos de captura por cazador y día de determinadas especies, por ejemplo para la campaña de 2007-2008, no pudo superarse el cupo total de 10 ejemplares de tórtola y 10 de codorniz por cazador y día, sin existir limitación para las demás especies.

Las palomas migratorias en pasos tradicionales podrán cazarse desde mediados de octubre a mediados de noviembre.

Por su parte, la caza mayor puede desarrollarse en terrenos declarados como de caza mayor, desde mediados de octubre hasta la tercera semana de febrero, para ciervo, gamo, jabalí y muflón; y desde mediados de abril hasta principios de julio y durante el mes de septiembre, para el corzo.

### Relación de procedimientos prohibidos para la captura de animales:

- Los lazos y anzuelos, así como todo tipo de trampas y cepos, incluyendo costillas, perchas o ballestas, fosos, nasas y alares.

- El arbolillo, las varetas, las rametas, las barracas, paranys y todo tipo de medios o métodos que impliquen el uso de la liga.
- Los reclamos de especies protegidas vivas o naturalizadas y otros reclamos vivos cegados o mutilados, así como todo tipo de reclamos eléctricos o mecánicos incluidas las grabaciones.
- Los aparatos electrocutantes o paralizantes.
- Los faros, linternas, espejos y otras fuentes luminosas artificiales.
- Todo tipo de redes o de artefactos que requieran para su funcionamiento el uso de mallas, como las redes abatibles, las redes-niebla o verticales y las redes-cañón.
- Todo tipo de cebos, gases o sustancias venenosas, paralizantes, tranquilizantes, atrayentes o repelentes, así como los explosivos.
- Las armas semiautomáticas o automáticas cuyo cargador pueda contener más de dos cartuchos, las de aire comprimido y las provistas de silenciador o de visor para el disparo nocturno, así como las que disparen proyectiles que inyecten sustancias paralizantes.
- Los hurones.
- Las aeronaves de cualquier tipo o los vehículos terrestres motorizados, así como las embarcaciones a motor como lugar desde donde realizar los disparos.



**2. LA PESCA EN LA COMUNIDAD DE MADRID.**

Según el Estatuto de Autonomía, la Comunidad de Madrid tiene plenitud de funciones legislativa en pesca y según el Real Decreto 1703/1984, de 1 de agosto, de traspaso de competencias asume, entre otras, las funciones de protección, conservación, fomento y ordenado aprovechamiento de la riqueza piscícola continental y su vigilancia.

En el caso de la pesca, además de toda la normativa estatal, es la Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942, la que regula la actividad piscícola, y tiene como objetivo "la conservación, el fomento y el aprovechamiento de los peces y de otros seres útiles que de modo permanente o transitorio habitan en las aguas continentales". Al igual que en la caza, tanto la Ley 4/1989 como la Ley 2/1991 y las demás normas que las desarrollan, establecen las medidas de protección de las especies piscícolas.

En la Comunidad de Madrid las competencias relacionadas con esta actividad corresponden a la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuenta con un órgano consultivo y asesor, el Consejo Asesor de Pesca Fluvial. En él están representados todos los sectores interesados en la pesca fluvial. Su función es estudiar medidas de fomento y mejora de la ordenación, protección, conservación y aprovechamiento de la riqueza piscícola, y proponer los periodos hábiles, vedas y limitaciones a la pesca en situaciones excepcionales, y evitar que puedan surgir riesgos para la salud.

**Ordenación de vedas**

Por Orden anual del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se fijan los periodos hábiles de limitación de zonas trucheras y no trucheras, horario, tramos acotados y vedados, modalidades permitidas y prohibidas y los cupos de captura y tallas mínimas.

**Especies objeto de pesca**

Tabla VI.6. Especies objeto de pesca

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Alburno                  | ( <i>Alburnus alburnus</i> )         |
| Black-bass               | ( <i>Micropterus salmoides</i> )     |
| Barbo común              | ( <i>Barbus bocagei Steind</i> )     |
| Boga de río              | ( <i>Chondrostoma polylepis</i> )    |
| Cacho                    | ( <i>Leusciscus spp</i> )            |
| Carpa                    | ( <i>Cyprinus carpio</i> )           |
| Carpín                   | ( <i>Carasiuss auratus</i> )         |
| Gobio                    | ( <i>Gobio gobio</i> )               |
| Lucio                    | ( <i>Esox lucio</i> )                |
| Lucioperca               | ( <i>Stizostedion lucioperca</i> )   |
| Pez gato                 | ( <i>Ictalurus melas</i> )           |
| Percasol                 | ( <i>Lepomis gibbosus</i> )          |
| Tenca                    | ( <i>Tinca tinca</i> )               |
| Trucha común             | ( <i>Salmo trutta</i> )              |
| Trucha arco-iris         | ( <i>Oncorhyncus mykiss</i> )        |
| Salvelino                | ( <i>Salvelinus fontinalis</i> )     |
| Cangrejo de las marismas | ( <i>Procambarus clarki</i> )        |
| Cangrejo señal           | ( <i>Pascifastacus leniusculus</i> ) |

### Delimitación de zonas:

En la Comunidad de Madrid se distinguen dos zonas: la zona truchera (trucha común y trucha arcoiris), que se sitúa en la mitad noroccidental incluyendo los nacimientos y las cuencas altas de los ríos, y la zona no truchera que es el resto de la Comunidad de Madrid.

Dentro de cada zona existen zonas libres, zonas vedadas y zonas acotadas.

La pesca en los tramos acotados está condicionada a la obtención, además de la licencia de pesca, del correspondiente permiso y la normativa particular de cada acotado. En la zona truchera hay 18 cotos (6 de ellos en régimen de consorcio con sociedades de pescadores locales).

Se podrán vedar, tanto fuera como dentro de la zona truchera, con carácter temporal, aquellos parajes donde habiten especies animales protegidas que no deban ser molestadas durante su reproducción y cría.

Finalmente, los tramos libres, que son en los que se puede pescar libremente durante todo el año (sin más limitaciones que la posesión de la licencia de pesca y el cumplimiento de las normas generales fijadas en la Orden anual de Vedas), están situados en la zona truchera (Jarama, Lozoya) y en la no truchera, que es el tipo de tramo que ocupa la mayor parte de la red fluvial de la Comunidad de Madrid.

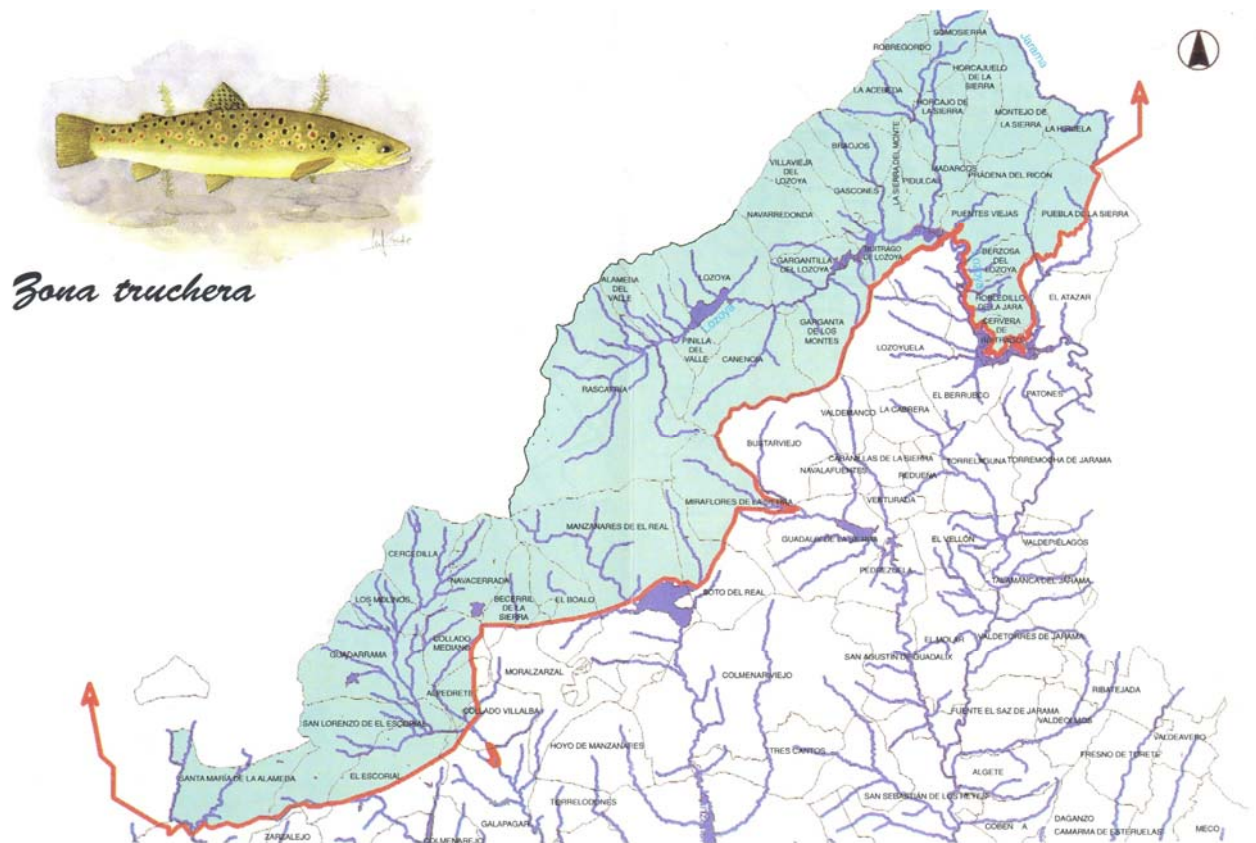


Trucha común (*Salmo trutta*)

### 2.1. Zona truchera

Se consideran ríos y arroyos trucheros, en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, los siguientes (Figura VI.1):

Figura VI.1. La zona truchera incluye los nacimientos y las cuencas altas de los ríos y arroyos de la Comunidad de Madrid.



*a. Subcuenca del Jarama:*

- Río Jarama, desde su nacimiento hasta su confluencia con el arroyo de las Huelgas, en el límite con la provincia de Guadalajara, y todos los arroyos que confluyen en él en este tramo.
- Arroyo de Miraflores o de la Morcuera, desde su nacimiento hasta la unión con el Arroyo del Valle, en el término municipal de Guadalix de la Sierra y cuenca hidrográfica correspondiente al citado arroyo.
- Río Lozoya, desde su nacimiento hasta el muro del embalse de Puentes Viejas y la cuenca hidrográfica comprendida en dicho tramo.
- La vertiente norte del resto del curso del río Lozoya aguas abajo desde el muro del embalse de Puentes Viejas.
- Río Manzanares y su cuenca hidrográfica, desde su nacimiento hasta la desembocadura en el embalse de Santillana, así como todos los cursos de agua que vierten a dicho embalse, con exclusión del río Samburiel. No se considera incluido el perímetro del embalse. Se incluye el río Navacerrada y su cuenca hidrográfica, desde su nacimiento hasta el muro del embalse de Navacerrada.

### *b. Subcuenca del Guadarrama:*

- El río de la Venta y río de los Puentes, desde su nacimiento hasta la unión de ambos en el término municipal de Cercedilla.
- El río Guadarrama hasta la entrada en el término municipal de Collado Villalba y todos sus afluentes, incluido el embalse truchero de La Jarosa en Guadarrama.

### *c. Subcuenca del Alberche:*

- El río Aceña y el margen izquierdo del río Cofio desde su entrada en la Comunidad de Madrid hasta el punto de unión con la carretera M-505 que une las Poblaciones de El Escorial y las Navas del Marqués (Ávila) y todos los afluentes que vierten a dichos ríos en los mencionados tramos.

### *Tramos vedados dentro de la zona truchera:*

#### *a. Subcuenca del Jarama:*

- El río Jarama, desde su nacimiento hasta el puente sobre el río en la carretera de Montejo de la Sierra a El Cardoso y la cuenca hidrográfica de dicho río, desde su nacimiento hasta la salida de la Comunidad de Madrid.
- El río Lozoya, desde su nacimiento hasta el muro de la presa de Puentes Viejas y cuenca hidrográfica con excepción de los tramos libres o acotados, incluidos los arroyos que vierten al río Angostura, por encima del límite superior actual del tramo acotado denominado "I Angostura" salvo el embalse de Riosequillo que será considerado como vedado hasta el 17 de marzo, tramo experimental para el aprovechamiento regulado en época truchera y tramo experimental para la pesca de ciprínidos y ejemplares de especies alóctonas no salmónidos desde el 9 de julio hasta el 12 de octubre. Ambos escenarios en colaboración con la sociedad de Pescadores local PESCA-Sierra Norte.
- En el río Lozoya, el área recreativa de "las Presillas" en el término municipal de Rascafría, en el tramo comprendido entre el puente de madera, aguas arriba del área recreativa, y la última presa, aguas abajo de esta área recreativa.
- El arroyo Artiñuelo.
- En el río Lozoya, el Puente de Pinilla del Valle, que sirve de separación entre los tramos acotados denominados "III Alameda del Valle" y "IV Embalse de Pinilla".
- Los arroyos de la cuenca hidrográfica norte del Lozoya entre los muros de los embalses de Puentes Viejas y El Atazar, con excepción del curso del propio río y cotas de embalses y tramos acotados.
- El río Manzanares en su zona truchera, a excepción del tramo acotado.

#### *b. Subcuenca del Guadarrama:*

- Todas las aguas incluidas dentro de la zona truchera a excepción de los tramos acotados.

#### *c. Subcuenca del Alberche:*

- El río Cofio y el río Aceña desde los límites inferiores del acotado de Santa María de la Alameda en dichos ríos hasta el punto de cruce con la carretera M-505 (límite sur-occidental de la zona truchera) y todos los arroyos que vierten a estos ríos dentro de



la zona truchera, incluidos el arroyo de Valtravieso y las Herreras desde su nacimiento hasta su unión en el límite superior del coto antes citado.

- El río Aceña, 150 metros aguas arriba y debajo de la confluencia con el río Hornillo.

### *Tramos libres dentro de la zona truchera:*

- El arroyo de Miraflores en su zona truchera a excepción del Acotado del Embalse de Miraflores de la Sierra.

### *Tramos acotados de pesca en la Comunidad de Madrid.*

**ANGOSTURA:** En la parte alta del arroyo Angostura. El límite superior se establece en la unión de los arroyos Guarramillas y Peñalara, y el límite inferior en presa del embalse Pradillo. Acceso por carretera provincial M-604, entre Cotos y Rascafría.

**RASCAFRÍA:** Desde la presa del embalse de El Pradillo, hasta la desembocadura del arroyo El Artiñuelo en el río Lozoya en término municipal de Rascafría. Acceso por la carretera M.611 y M.604.

**ALAMEDA:** En el río Lozoya, tramo comprendido entre los puentes de Oteruelo y Pinilla, exceptuado el puente de Pinilla, que está vedado. Acceso por la carretera M-604, localidades citadas, y Alameda del Valle.

**PINILLA:** Embalse del mismo nombre, del río Lozoya. Prohibida la pesca desde el puente de Pinilla que sirve de separación entre los cotos de Alameda, Tramo III, y Pinilla, Tramo IV. Acceso desde Pinilla y Lozoya, en la M-604.

**HORCAJO:** En río Madarquillos. Su límite superior desde la confluencia del arroyo de la Solana margen izquierda por encima de la Carretera N-I, entre Robregordo y La Acebeda, el inferior en la unión del Arroyo del Valle, al sur de Horcajo de la Sierra. Accesos por la A-I, kilómetros, 84 a 86, M-136 y M-141, accesos de la A-I a Aoslos y Horcajo.

**EMBALSE DE LA JAROSA:** En el arroyo de La Jarosa. Acceso por A-6 hasta la localidad de Guadarrama. Por casco urbano, camino al embalse.

**EMBALSE DE NAVALMEDIO:** En el arroyo Navalmedio. Carretera de Villalba a Segovia, M-601, desviación a la izquierda, pasado el nudo con la carretera a Colmenar Viejo, M-607.

**EMBALSE DE NAVACERRADA:** En el río Navacerrada. Inmediaciones de la localidad de Navacerrada.

**EMBALSE DE SANTILLANA:** TRAMO A: Desde el Puente del Arroyo de Samburiel, margen izquierdo, y del río Manzanares hasta el margen del embalse de Santillana definido por la trayectoria de la cañada o antigua carretera de Madrid a Manzanares (perpendicular del embalse tras el Cuartel de la Guardia Civil). y TRAMO C: Margen derecho del embalse, desde el Puente del Arroyo de Samburiel hasta el punto señalado a la altura de la finca del Espinarejo. Los permisos son válidos para la pesca en los tramos A y C indistintamente con independencia del lugar de expedición de los mismos. TRAMO B: En el margen izquierdo del embalse desde la desembocadura del arroyo de Chozas hasta el punto que dista 650 metros del muro de la presa. Sólo Campeonatos y Concursos Autorizados.

**MANZANARES I y II:** En el río Manzanares. Su límite superior se ubica en la presa de abastecimiento a Manzanares el Real, y el inferior en su desembocadura en el embalse de Santillana. (Tramo I "Captura y suelta").

**MOLINO DE LA HORCAJADA:** Tramo I: En río Lozoya. Límite superior en presa del embalse de Pinilla. Límite inferior en la confluencia entre los términos municipales de Canencia y Lozoya. Acceso por la carretera M-604. Sede Social: Ayuntamiento de Garganta de los Montes, Plaza

Pocillo s/n. Tramo II: En río Lozoya. Límite superior en la confluencia entre los Términos Municipales de Canencia y Lozoya. Límite inferior en la confluencia del Arroyo de Santiago o de Gargantilla con el río Lozoya. Acceso por la carretera M-604.

**SANTA MARIA DE LA ALAMEDA:** En el río Cofio, en el margen incluido en la Comunidad de Madrid, comprendido entre el límite superior en el puente conocido por "Saluda" en la carretera entre las Navas del Marques (Ávila) y Santa María de la Alameda y el límite inferior en el Puente del Pimpollar (antiguo camino del Pimpollar a Navas). En el Río Aceña desde el límite superior del río en la entrada en la Comunidad de Madrid hasta el Puente de la Carretera de la Paradilla a la estación del Ferrocarril.

**EMBALSE DE MIRAFLORES :** Embalse de Miraflores de la Sierra. Acceso por Carretera M-611 al Pº de la Morcuera.

**PRESAS DE LA BARRANCA:** Presa del Ejército del Aire y del pueblo de Navacerrada. Acceso por pista forestal desde la carretera M-607.

**EMBALSE DE PEDREZUELA:** En el término municipal de Guadalix y Pedrezuela,

- Tramo I: Margen izquierdo del Perímetro del embalse de Pedrezuela desde el punto vedado de la desembocadura del Arroyo de Valdesalices (en sentido horario) hasta el punto señalado a la altura de la primera intersección con la antigua carretera que cruza el embalse.

- Tramo II: Desde el punto señalado a la altura de la segunda intersección de la antigua carretera que cruza el embalse a la altura de Cabeza del Puerco (en sentido horario) hasta el Puente de la recula del embalse a 500 m de la Presa.

Resto del perímetro vedado para todo el año.

**EL EMBALSE DE LOS MORALES:** En el término municipal de Rozas de Puerto Real, se considera tramo acotado de pesca de conformidad con lo aprobado en el Consejo de Pesca Fluvial de 10 de octubre de 2006, permitiéndose su pesca en los tramos y las condiciones que regule la Resolución de Consorcio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Federación Madrileña de Pesca y Casting. Desde la publicación de esta Orden hasta dicha Resolución se considerará vedado para todas las especies.

**EMBALSE DE PICADAS:** En los términos municipales de San Martín de Valdeiglesias, Pelayos y Navas del Rey, se considera tramo acotado de pesca de conformidad con lo aprobado en el Consejo de Pesca Fluvial de 10 de octubre de 2006, permitiéndose su pesca en los tramos y las condiciones que regule la Resolución de Consorcio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Sociedad de Pescadores Club Básico de Pesca de Picadas. Desde la publicación de esta Orden hasta dicha Resolución se considerará vedado para todas las especies en el tramo del río Alberche definido desde aguas abajo de la Presa del Embalse de San Juan hasta la presa de Embalse de las Picadas.



Con carácter general, el horario de pesca se establece desde una hora antes de la salida del sol hasta una hora después de su puesta

### 2.2. Zona no truchera

En la zona no truchera quedan como **tramos vedados**:

- El tramo del río Manzanares comprendido entre el puente de la carretera de Hoyo de Manzanares a Colmenar Viejo y la presa del embalse del Pardo, como consecuencia de su inclusión en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, al margen de la protección que disfruta el citado río en sus tramos trucheros. El perímetro del embalse del Manzanares salvo en los tramos definidos como acotado.
- El río Cofio en el tramo comprendido desde el cruce la carretera M-539 que une las poblaciones de El Quexigal (Ávila) y Robledo de Chavela aguas arriba hasta el punto de cruce con la carretera M-505, desde el 1 de febrero hasta el 15 de agosto, ambos inclusive, al objeto de proteger la fauna amenazada de extinción, a excepción del tramo comprendido entre el Puente Romano y el cruce de la carretera de Valdemaqueda a Robledo, en que se permitirá la pesca del cangrejo rojo de las marismas o americano (*Procambarus clarkii*).
- El río Lozoya, 400 metros aguas abajo, desde la presa de El Villar, hacia el embalse de El Atazar, y el tramo comprendido entre la presa de este último y la presa del Pontón de la Oliva, en el término municipal de Patones.
- El tramo del río Lozoya entre las presas de Puentes Viejas y el Tenebroso.
- El tramo del río Perales entre la presa del embalse de Cerro Alarcón, al Noroeste de Quijorna y la confluencia del arroyo de la Oncalada que desciende de Chapinería, al norte de Aldea del Fresno, para proteger la única población de la especie pardilla (*Rutilus lemmingii*) gravemente amenazada. En este tramo se autoriza la pesca del cangrejo rojo de las marismas o americano (*Procambarus clarkii*).

- Los tramos del río Jarama colindantes con la provincia de Guadalajara, con el objetivo de unificar criterios de gestión, se mantendrán vedados para la pesca del cangrejo durante todo el año.
- El margen de la Laguna del Campillo definido en el sentido de las agujas del reloj, desde el observatorio de aves que se encuentra situado enfrente de la nave techada de la fábrica de viguetas hasta el inicio de la lengua de tierra situada frente al Centro de Educación Ambiental.
- De conformidad con la Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid: La Laguna del Campillo, salvo el tramo definido como Captura y suelta en el Anexo X y laguna de los Veneros o del Soto de las Juntas en Rivas-Vaciamadrid, Lagunas de Velilla, el Picón de los Conejos y de el Sotillo en el término municipal de Velilla de San Antonio, Laguna de San Juan, laguna de Casasola y Laguna de San Galindo en Chinchón, la Laguna de Horna en Getafe y la Laguna del Soto de las Cuevas, Humedal del Carrizal de Villamejor y el Soto del Lugar en el término municipal de Aranjuez y Laguna de Cerro Gordo en el término municipal de San Fernando de Henares y la Reserva Natural del Mar de Ontígola. Todos ellos como humedales catalogados no autorizados y ni señalizados para este fin.
- La laguna de El Porcal en el término municipal de Rivas-Vaciamadrid y la de las Arriadas en Ciempozuelos, como Zonas de Reserva Integral (Zonas A) dentro de los límites del Parque Regional del Sureste, salvo con fines de investigación debidamente autorizado.
- El resto del perímetro del embalse de Pedrezuela que no se define como acotado en el Anexo II de la Orden anual.
- El río Henares a su paso por la finca "El Encín", como protección de la realidad física y biológica del espacio natural "Soto del Henares", de conformidad con el Decreto 169/2000, de 13 de julio, por el que se establece su régimen de protección preventiva.
- El tramo del río Aulencia aguas abajo del embalse de Valmayor hasta su confluencia con el río Guadarrama.
- El tramo del río Guadarrama en la zona denominada "Área del Puente de Retamar" desde la presa del embalse de la Hoz hasta el cruce con la carretera M-519.

### Períodos hábiles de pesca:

En general, el horario de pesca se establece desde una hora antes de la salida del sol hasta una hora después de su puesta.

#### • Zonas trucheras:

1. Se levanta la veda de la trucha desde mediados del mes de marzo hasta mediados de julio.
2. Queda prohibida la pesca de cualquier otra especie durante el período de veda de la trucha.
3. Para la práctica de la pesca en la zona truchera se consideran inhábiles los jueves no festivos.

#### • Zonas no trucheras:

La actividad piscícola podrá realizarse sobre todas las especies objeto de pesca y durante todo el año.

En el río Cofio se veda desde principios de febrero hasta la segunda quincena de agosto para la protección de la avifauna en peligro de extinción.





Pez gato (*Ictalurus melas*)

**Cupos de capturas y tallas mínimas:**

Los cupos de captura y tallas mínimas pueden cambiar según las temporadas (Tabla VI.7).

Tabla VI.7. Cupos de captura (\*) y tallas mínimas de especies piscícolas

| ESPECIE  | Nº de ejemplares                      | Talla mínima (cm)  |
|--|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Peces:</b>                                      |                                       |                    |
| • Trucha común ( <i>Salmo trutta</i> )             | 5 entre las dos<br>máximo 3 de C. (1) | 21 (2)             |
| • Trucha arco-iris (( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) |                                       | 21                 |
| • Black-bass ( <i>Micropterus salmoides</i> )      | Sin limitación                        | Sin limitación (3) |
| • Barbo ( <i>Barbus bocagei Steind</i> )           | 12                                    | 18                 |
| • Boga de río ( <i>Chondrostoma polylepis</i> )    | 12                                    | 12                 |
| • Cacho ( <i>Leusciscus spp</i> )                  | 12                                    | 12                 |
| • Carpa ( <i>Cyprinus carpio</i> )                 | 30                                    | 8                  |
| • Carpín común ( <i>Carassius carassius</i> )      | 30                                    | 8                  |
| • Carpín ( <i>Carassius auratus</i> )              | 30                                    | 8                  |
| • Gobio ( <i>Gobio gobio</i> )                     | 12                                    | 8                  |
| • Lucio ( <i>Esox lucio</i> )                      | Sin limitación                        | Sin limitación     |
| • Pez gato ( <i>Ictalurus melas</i> )              | Sin limitación                        | Sin limitación     |
| • Percasol ( <i>Lepomis gibbosus</i> )             | Sin limitación                        | Sin limitación     |
| • Tenca ( <i>Tinca tinca</i> )                     | 8                                     | 18                 |
| • Salvelino ( <i>Salvelinus fontinalis</i> )       | Sin limitación                        | Sin limitación     |
| • Lucioperca ( <i>Stizostedion lucioperca</i> )    | Sin limitación                        | Sin limitación     |
| • Alburno ( <i>Alburnus alburnus</i> )             | Sin limitación                        | Sin limitación     |

**Crustáceos:**

|  |                |                |
|--|----------------|----------------|
| • Cangrejo de las marismas ( <i>Procambarus clarki</i> ) | Sin limitación | Sin limitación |
| • Cangrejo señal ( <i>Procambarus clarki</i> )           | Sin limitación | Sin limitación |

- (1) El número máximo de capturas de trucha por pescador y día es de 5 ejemplares entre las dos especies, de las cuales, podrán ser como máximo, 3 de trucha común.
- (2) Excepciones a la dimensión mínima de la trucha que se fija para el coto de Alameda en 23 cm.
- (3) Salvo aquellos tramos en que por sus especiales características y posibilidad de control de esta población se fije una dimensión mínima y/o cupo máximo por Resolución del Director General del Medio Natural.
- (\*) El cupo máximo diario para la especie principal en los tramos acotados será el recogido en el Anexo propio de "Acotados de Pesca".

**Prohibiciones:**

Capturas injustificadas de ejemplares piscícolas silvestres en todo el ámbito de la Comunidad de Madrid:

- La pesca en las aguas incluidas dentro de la zona truchera de la Comunidad de Madrid de cualquier especie durante el periodo de veda de la trucha, salvo en los tramos expresamente autorizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- La captura de cualquier especie no declarada "objeto de pesca".
- La captura o tenencia de ejemplares de la fauna acuícola cuyas dimensiones sean inferiores a las dimensiones mínimas o en un número superior al cupo máximo, establecidos para cada zona.
- La captura de cualquier especie en tramos vedados o días inhábiles de pesca.
- La no devolución inmediata a las aguas de los ejemplares capturados en tramos definidos de "captura y suelta".
- La posesión de ejemplares de cualquier especie piscícola en tramos de "captura y suelta" salvo las justificadas como "captura trofeo" en tramos en los que se permita esta modalidad.

Métodos y artes prohibidas en todo el ámbito de la Comunidad de Madrid

- Cualquier procedimiento empleado para la captura de especies piscícolas distinto de la caña y el anzuelo o los reteles o lamparillas para el caso del cangrejo según las limitaciones definidas en la Orden anual. En particular el empleo de redes, trasmallos, sedales durmientes, y la pesca a mano. Y el empleo de más de dos cañas por pescador (en zona truchera el empleo de más de una caña).
- El empleo como cebo de pez vivo o muerto sin perjuicio de lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres, para lo que será necesaria autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- El cebado de las aguas antes o durante la pesca, excepto en concursos de pesca de ciprínidos autorizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Cualquier procedimiento que implique la instalación de obstáculos o barreras de piedra, madera, u otro material, así como la alteración de cauces o caudales para facilitar la pesca, golpear las piedras o alterar la vegetación que sirve de refugio a los peces.
- Los aparatos electrocutantes o paralizantes, fuentes luminosas artificiales, explosivos o sustancias venenosas, paralizantes, tranquilizantes, atrayentes o repelentes.

- Únicamente se podrá autorizar, de forma extraordinaria, el uso de aparatos electrocutantes de baja intensidad para la captura sin daño de especímenes para investigación y estudios ictícolas autorizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

### Métodos y artes prohibidas en la zona truchera

- Los contemplados como Métodos y artes prohibidas en todo el ámbito de la Comunidad.
- El empleo o montaje en situación de uso, de más de una caña por pescador.
- El empleo de cualquier cebo distinto de los autorizados en el artículo 23 de la Orden anual.







### FAUNA SILVESTRE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1. **Marco jurídico**
2. **Programas de protección realizados por la Consejería de medio ambiente y ordenación del territorio**
  - 2.1 Actuaciones para aves
  - 2.2 Actuaciones para mamíferos
  - 2.3 Otras actuaciones desarrolladas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para la conservación de la fauna

### FAUNA SILVESTRE EN LA COMUNIDAD DE MADRID

#### 1. MARCO JURÍDICO

La regulación básica estatal sobre la protección de la flora y la fauna se encuentra recogida en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (resultado de la transposición de parte de la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres)<sup>1</sup>. En la citada Ley se establecen las medidas necesarias para garantizar la conservación de las especies de flora y fauna silvestres, con especial atención a las especies autóctonas, definiendo 4 categorías de especies amenazadas: "en peligro de extinción", "sensibles a la alteración de su hábitat", "vulnerables" y "de interés especial".

En desarrollo de la Ley 4/1989 fue dictado el Real Decreto 439/1989, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

En dicho Catálogo hay casi 400 especies de vertebrados que corresponden 24 a la categoría de peligro de extinción, 1 a la categoría sensible a la alteración de su hábitat, 4 especies vulnerables y 362 de interés especial. Hay que destacar el gran número de aves, suponen el 72% de las especies catalogadas.

Además, están vigentes los listados de especies protegidas por Convenios Internacionales suscritos por nuestro país. Merecen especial atención los Convenios sobre Comercio Internacional de especies amenazadas, de Washington, 1973 y Harare 1997; la Convención de Bonn, 1979, sobre conservación de especies de aves migratorias; y el Convenio de Berna, 1979, para la conservación de la vida silvestre en el medio natural en Europa, que es donde se establece la necesidad de crear una lista única de especies derivadas de la Listas Rojas elaboradas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

Por otra parte en el artículo 10 del 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 y transpone al ordenamiento interno la Directiva 92/43/CE (denominada de Habitats), dice que las especies incluidas en su Anexo IV (*sobre especies animales y vegetales de interés comunitario<sup>2</sup> que requieren protección estricta*) gozarán de las medidas de protección establecidas en la Ley 4/1989 y en el Catálogo Nacional. En la Comunidad de Madrid, esto ocurre con las siguientes especies:

#### FAUNA

##### INVERTEBRADOS

- Hormiguera oscura (*Maculinea nausithous*)
- *Apteromantis aptera*
- *Cerambyx cerdo*

---

<sup>1</sup> Derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

<sup>2</sup> Son categorías de especies de interés comunitario las siguientes:

- en peligro,
- vulnerables, pueden pasar a la categoría anterior si persisten factores de riesgo
- raras, son pequeñas poblaciones que aunque actualmente no están en peligro, pueden llegar a estarlo
- endémicas, requieren especial atención por su singularidad

Por último se consideran especies prioritarias las que están en peligro y su conservación supone una especial responsabilidad habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio en que se aplica ésta.

- *Parnassius apollo*
- *Saga pedo*

### REPTILES

- Galápago europeo (*Emys orbicularis*)
- Galápago leproso (*Mauremys leproso*)
- Lagartija serrana (*Lacerta monticola*)
- Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*)
- Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*)
- Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*)
- Culebra lisa europea (*Coronella austriaca*)
- Lagartija roquera (*Podarcis muralis*)
- Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*)

### ANFIBIOS

- Sapo corredor (*Bufo calamita*)
- Sapillo partero ibérico (*Alytes cisternasii*)
- Sapo partero común (*Alytes obstetricans*)
- Rana patilarga (*Rana iberica*)



Rana de San Antón (*Hyla arborea*)

- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)
- Ranita de San Antón (*Hyla arborea*)
- Sapillo moteado meridional (*Discoglossus jeanneae*)

### MAMÍFEROS

- Desmán (*Galemys pyrenaicus*)
- Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*)
- Nutria (*Lutra lutra*)
- Gato montés (*Felix silvestris*)
- Lince ibérico (*Lynx pardina*)

Por su parte, la Comunidad de Madrid, considerando imprescindible acomodar la legislación estatal a las características de su entorno, y en aplicación de sus competencias sobre desarrollo legislativo y ejecución de normas adicionales de conservación de la flora y fauna dentro de su territorio, aprobó la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid.

El objetivo de esta Ley es "el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la conservación y protección de la fauna y flora silvestres en el territorio de la Comunidad", siendo la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio el organismo que velará por conservar y proteger superficies de suficiente amplitud y diversidad como hábitats para las especies autóctonas y catalogadas.

En desarrollo de la Ley 2/1991 se aprueba por Decreto 18/1992, de 26 de marzo, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y creación de la categoría de árboles singulares. En él se incluyen las especies protegidas por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de la Administración. Al igual que el Catálogo Nacional, el Catálogo Regional es un registro público de carácter administrativo, en el que se clasifican las especies, subespecies o poblaciones amenazadas en las 4 categorías establecidas en el artículo 7 de la citada Ley 2/1991:

- **En peligro de extinción**, reservada para aquéllas cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
- **Sensibles a la alteración de su hábitat**, referida a aquéllas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- **Vulnerables**, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- **De interés especial**, se incluyen las que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.



El Catálogo Regional recoge un total de 133 especies, 42 de invertebrados y 91 de vertebrados. Entre los invertebrados destacan por su mayor número los Lepidópteros y Coleópteros, si bien también encontramos Ortópteros, Dictiópteros, Efemerópteros, Odonatos, Plecópteros y Tricópteros.

Entre los vertebrados hay 4 especies de peces, todos en la categoría de peligro de extinción, 5 anfibios, 6 reptiles, 15 mamíferos y aves, con 61 especies catalogadas (67% de las especies de vertebrados y 46% de las especies catalogadas, Tabla VII.1 y VII.2).

Tabla VII.1. Categorías de especies de invertebrados en el Catálogo Regional.

| INVERTEBRADOS | En peligro de extinción | Sensibles a la alteración de su hábitat | Vulnerables | De interés especial | Total     |
|---------------|-------------------------|---|-------------|---------------------|-----------|
| Ortópteros    | 2                       | 5                                       |             |                     | 7         |
| Lepidópteros  | 1                       | 6                                       | 3           | 4                   | 14        |
| Dictiópteros  | 1                       |   |             |                     | 1         |
| Efemerópteros |                         | 2                                       |             |                     | 2         |
| Odonatos      |                         | 1                                       |             |                     | 1         |
| Plecópteros   |                         | 3                                       |             |                     | 3         |
| Tricópteros   |                         | 2                                       |             |                     | 2         |
| Coleópteros   |                         | 11                                      | 1           |                     | 12        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>4</b>                | <b>30</b>                               | <b>4</b>    | <b>4</b>            | <b>42</b> |

Tabla VII.2. Categorías de especies de vertebrados en el Catálogo Regional

| VERTEBRADOS  | En peligro de extinción | Sensibles a la alteración de su hábitat | Vulnerables | De interés especial | Total     |
|--------------|-------------------------|---|-------------|---------------------|-----------|
| Peces        | 4                       |   |             |                     | 4         |
| Anfibios     | 1                       |   | 3           | 1                   | 5         |
| Reptiles     | 1                       |   | 4           | 1                   | 6         |
| Aves         | 6                       | 11                                      | 6           | 38                  | 61        |
| Mamíferos    | 3                       |   | 9           | 3                   | 15        |
| <b>TOTAL</b> | <b>15</b>               | <b>11</b>                               | <b>22</b>   | <b>43</b>           | <b>91</b> |

La inclusión en el Catálogo Regional de especies o poblaciones en las categorías de "en peligro de extinción" o "sensible a la alteración de su hábitat" conlleva las siguientes prohibiciones:

- Tratándose de animales, incluidas sus larvas, crías o huevos, cualquier actuación con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, así como la destrucción de sus hábitats y, en particular, de sus nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada, reposo o alimentación. Asimismo, queda prohibida la observación y la caza fotográfica y el establecimiento para tales fines de puestos fijos a menos de 250 m de sus puntos de cría, concentración migratoria o invernada.
- Esta prohibido poseer, naturalizar, transportar, vender o exponer para la venta, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como sus propágulos o restos.

En situaciones excepcionales, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio podrá autorizar la captura en vivo, con fines científicos, culturales o de reproducción en otras zonas de ejemplares de cualquiera de las especies catalogadas. Con este fin se podrá autorizar la recogida de huevos, crías y semillas, siendo competencia de la citada Consejería el fomento de la cría, repoblación y reintroducción de especies catalogadas.

Con respecto a la cría en cautividad de especies catalogadas, la Ley 53/2002 de 30 de diciembre de 2002, sobre Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, en su artículo 122 modifica la Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. En el artículo 28, apartado 2 se modifica el párrafo d) que queda redactado de la siguiente manera: "Cuando sea necesario por razón de investigación, educación, repoblación o reintroducción o cuando se precise para la cría en cautividad orientada a dichos fines".

Es decir, se prohíbe la cría en cautividad con fines de comercio o cualquier otro fin que no sea alguno de los enunciados en las excepciones a la Ley.



Erizo común (*Erinaceus europaeus*)

Según la normativa mencionada anteriormente la inclusión en el Catálogo de una especie o subespecie exige la redacción de los siguientes Planes según la categoría:

- **Planes de Recuperación**, para especies "en peligro de extinción".
- **Planes de Conservación del Hábitat**, para especies "sensibles a la alteración de su hábitat".
- **Planes de Conservación**, para especies "vulnerables", incluirán, en su caso, la protección de su hábitat.
- **Planes de Manejo**, para especies "de interés especial", determinará las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado.

### 2. PROGRAMAS DE PROTECCIÓN REALIZADOS POR LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Las actuaciones en materia de fauna silvestre vienen programadas en el vigente Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019 (ver capítulo VI. Plan Forestal de esta misma publicación). A pesar de que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio no ha aprobado ninguno de los Planes mencionados anteriormente, y con el fin de preservar las poblaciones de determinadas especies está desarrollando varios programas específicos de conservación de especies y realizando diferentes actuaciones encaminadas a la protección de diversas especies amenazadas.

#### 2.1. Actuaciones para aves

Las actuaciones incluyen censos de poblaciones que permiten conocer el estado de conservación de la especie censada (Tabla VII.3).

#### Actuaciones de conservación del Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "en peligro de extinción".

Esta especie que debía ser frecuente en el centro, sur y oeste de la Comunidad de Madrid y en cotas bajas de la Sierra de Guadarrama, ha sufrido en épocas pasadas una importante regresión en el número de parejas y en su área de distribución, debido a la persecución directa, expolio de nidos, enfermedades del conejo -su principal alimento-, alteración de su hábitat por aumento del suelo ocupado por urbanizaciones e infraestructuras, desapareciendo de casi todos los lugares salvo El Pardo y los encinares del suroeste. En los años 70 la población se redujo a 10 parejas. Actualmente ocupa la zona centro, vive tanto en pinares en altitudes medias de la sierra, como en encinares de llanura. Ubica los nidos en grandes árboles y requiere zonas abiertas poco arboladas que utiliza como cazaderos.

El total de la población mundial se encuentra en la Península Ibérica, y aproximadamente el 17% de las parejas reproductoras se encuentra en la Comunidad de Madrid.

En la actualidad existen dos núcleos principales de reproducción: el más numeroso se encuentra en la Zona Especial de Protección de Aves (ZEPA) denominada "Encinares del los ríos Alberche y Cofio", con unas 16 parejas; en segundo lugar está el monte de El Pardo con 8 parejas; el resto están dispersas. La población se ha mantenido estable durante los últimos años en torno a 28 parejas censadas.

A fin de preservar este incalculable legado natural, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla un programa de Actuaciones para la Conservación del Águila imperial cuyos objetivos son proteger, frenar el declive, disminuir problemas y conseguir niveles aceptables, además de mantener su hábitat en condiciones que garanticen su supervivencia. Entre las actuaciones realizadas destacan:

- Las encaminadas a conocer la biología del águila:
  - Control y seguimiento de poblaciones. Vigilancia de nidos.
  - Censos y prospección de zonas potenciales para ser ocupadas.
- Las encaminadas a eliminar las causas de mortalidad:
  - Repoblaciones de conejo.
  - Construcción de vivares, para mejorar el éxito reproductor de los conejos.
  - Seguimiento de líneas eléctricas para detectar puntos negros de colisión o electrocución.

- Modificación de tendidos y apoyos.
- Vigilancia en cotos de caza, para el control de cepos, lazos y otros métodos prohibidos de caza no selectiva.
- Limitar tránsito por caminos y pistas forestales.
- Control de incidencias.



Aguila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

### Actuaciones para la conservación del Buitre negro (*Aegypius monachus*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "en peligro de extinción".

Al igual que ha sucedido con el buitre común o leonado la población nacional de buitre negro ha visto aumentados sus efectivos, debido en gran medida a su protección directa, protección de sus hábitats idóneos y regulación en la gestión de reses muertas.

Tras una fase crítica en la década de los ochenta, esta especie se ha beneficiado de un progresivo aumento, que lentamente asegura su supervivencia. En el año 2006 se han reproducido con regularidad unas 88 parejas y en 2007 unas 93 parejas. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está desarrollando una serie de actuaciones de estudio, seguimiento y conservación, algunas de las cuales se exponen a continuación:

- Alimentación suplementaria en las ZEPAS.
- Seguimiento de la población mediante el marcaje de adultos con marcas alares y emisores de radio-seguimiento terrestre. Seguimiento de pollos mediante emisores de radio-seguimiento vía satélite.
- Vigilancia de cotos de caza, para el control de cepos, lazos y otros métodos prohibidos de caza no selectiva.



- Vigilancia de nidos.

### Actuaciones para la conservación del Águila real (*Aquila chrysaetos*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "sensible a la alteración de su hábitat".

El águila real ha mantenido sus poblaciones estables en los últimos años. Es sedentaria y se distribuye en latitudes medias y altas (1.300-1.700 metros) de la Sierra de Guadarrama. Sin preferencias en cuanto a cobertura vegetal instala sus nidos en cortados, rocas y árboles. Necesita amplias zonas de campeo, que no deben ser muy densas para poder detectar a sus presas principales, los conejos.

En la actualidad están presentes en la Comunidad de Madrid 16 parejas de forma regular. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está llevando a cabo las siguientes actuaciones para su conservación:

- Control y seguimiento de poblaciones. Vigilancia de nidos.
- Censo anual de parejas reproductoras y pollos que vuelan.
- Alimentación suplementaria en épocas críticas de cría.

### Marcaje y seguimiento de Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "en peligro de extinción".

Este ave, que prefiere las zonas de presierra y los cortados rocosos del este, ha venido sufriendo un progresivo descenso de sus poblaciones de forma continua hasta nuestros días. En la actualidad es una de las rapaces más amenazadas a escala nacional y sus efectivos reproductores continúan reduciéndose. Es especialmente sensible a las alteraciones antrópicas, y en la Comunidad de Madrid se han censado en los últimos años dos parejas reproductoras.

Por ello se ha venido realizando un continuo seguimiento de las parejas reproductoras, así como de ejemplares divagantes y en algunos años marcaje con radio emisores para detectar mortandad y zonas de alimentación.

### Seguimiento de las poblaciones de Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "en peligro de extinción".

La cigüeña negra vive en terrenos montañosos escarpados y en zonas de bosques cercanas a los ríos y embalses de la zona noroccidental de Madrid. Está en el límite de su área de distribución, por tanto es importante su recuperación.

En las últimas décadas, ha sufrido una notable regresión en toda la península, que se ha ido frenando lentamente, llegando incluso a producirse un ligero aumento en las poblaciones de algunas zonas, como ocurre en la Comunidad de Madrid. Este sensible aumento ha permitido que en la actualidad se reproduzcan en la Comunidad de Madrid 10 parejas. Esta ave, de forma muy similar a como ocurre con el Águila perdicera, es extremadamente sensible a la presencia humana.

Para potenciar la estabilización de parejas reproductoras en la Comunidad de Madrid, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está desarrollando las siguientes actuaciones:

- Censo y seguimiento de parejas nidificantes.

- Muestreo en embalses de la concentración de cigüeñas en la época de migración, durante los meses de agosto, septiembre y octubre.
- Vigilancia de nidos.



Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

### Seguimiento y vigilancia de parejas de Halcón peregrino o común (*Falco peregrinus*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "vulnerable".

Vive en los roquedos de piedemonte de la sierra y en los cortados fluviales del Henares y Jarama.

La población de éste ave de presa se ha mantenido estable en los últimos años, pero existe un grave problema de productividad de pollos voladores. Por ser la rapaz más preciada en cetrería ha sufrido una fuerte presión debido al robo ilegal de pollos en los nidos. Actualmente la población se ha estabilizado en unas 25 parejas.

Para controlar la evolución de las poblaciones de este halcón, se están desarrollando las siguientes actuaciones:

- Inventario de parejas y vigilancia de nidos.

- Extracción de sangre a pollos para identificarlos a través de su ADN, y así poder reconocer pollos robados en los nidos. En esta labor colaboran el Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil y la Fiscalía.

Tabla VII.3. Evolución de los censos de poblaciones de las principales especies de aves amenazadas de la Comunidad de Madrid 2006-2007

| Especie          | Parejas censadas |      | Parejas que crían |      | Pollos volados |      |
|------------------|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                  | 2006             | 2007 | 2006              | 2007 | 2006           | 2007 |
| Águila imperial  | 28               | 28   | 27                | 27   | 27             | 27   |
| Águila real      | 16               | 16   | 11                | 11   | 10             | 7    |
| Águila perdicera | 2                | 2    | 2                 | 1    | 2              | 2    |
| Buitre negro     | 88               | 93   | 70                | 71   | 46             | 50   |
| Halcón peregrino | 25               | 25   | 22                | 22   | 20             | 30   |
| Cigüeña negra    | 10               | 10   | 6                 | 6    | 11             | 11   |

#### Censos bianuales y actuaciones con otras especies de aves

- **Cernícalo primilla** (*Falco naumanni*).

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de “en peligro de extinción”.

Aparece ligado a los medios urbanos rurales, en iglesias, castillos y ruinas en la zona del río Henares y en las cuencas bajas del Jarama y Manzanares, rodeados de campiñas de cereales, viñedos y olivares.

Aparte del censo de parejas, se realiza cada dos años un muestreo de colonias para controlar su evolución. La colocación de nidales artificiales en edificaciones propicias para la reproducción de la especie está dando resultados bastante buenos. El censo de 2006 estimó unas 271 parejas, en 30 colonias y en 2007 unas 330 parejas, en 30 colonias, lo que indica un ligero repunte de las poblaciones de Cernícalo primilla en la Comunidad de Madrid.

- **Avutarda** (*Otis tarda*).

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de “sensible a la alteración de su hábitat”.

Su medio corresponde a las llanuras abiertas con escasa o nula vegetación arbórea, donde predominan los cereales, las herbáceas y terrenos baldíos. En la Comunidad de Madrid se conocen 4 áreas discontinuas, las más importantes en la ZEPA “Estepas Cerealistas del Jarama y Henares”, pero también se pueden encontrar poblaciones en Campo Real, Torrejón de Velasco-Pinto y Estremera-Fuentidueña.

Se realiza actualmente un proyecto de seguimiento de adultos con radiotransmisores terrestres en colaboración con el Museo de Ciencias Naturales. La Comunidad de Madrid cuenta con una buena población de esta especie, que en el censo de 2006 supuso unos 1.100 individuos.

- **Sisón** (*Tetrax tetrax*).

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de “sensible a la alteración de su hábitat”.

Habita en los ecosistemas de estepas cerealistas, igual que la avutarda.

Una vez elaborado el inventario para establecer el número de individuos presentes en la ZEPA de las Estepas Cerealistas del Jarama se ha estimado en 500 individuos.



Avutarda (*Otis tarda*)

### Censo anual de aves acuáticas invernantes

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en colaboración con la Sociedad Española de Ornitología (SEO), realiza anualmente un censo de las aves invernantes en los humedales y embalses catalogados, y en otras localidades de interés de la Comunidad de Madrid.

En las Tablas VII.4 y VII.5 se recoge, respectivamente, el total de aves censadas de anátidas y fochas y de otras aves acuáticas.

Tabla VII.4. Abundancia y porcentaje de anátidas y fochas.

| Especies                  | 2006  | 2007  |
|---------------------------|-------|-------|
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 7.235 | 5.056 |
| <i>Anas clypeata</i>      | 2.157 | 2.077 |
| <i>Fulica atra</i>        | 1.620 | 1.597 |
| <i>Aythya ferina</i>      | 1.388 | 530   |
| <i>Anas crecca</i>        | 1.008 | 458   |
| <i>Anas strepera</i>      | 760   | 428   |
| <i>Aythya fuligula</i>    | 162   | 71    |
| <i>Anas penelope</i>      | 57    | 13    |
| <i>Netta rufina</i>       | 34    | 1     |
| <i>Anser anser</i>        | 15    | 2     |
| <i>Anas acuta</i>         | 15    | -     |



| Especies                   | 2006   | 2007   |
|----------------------------|--------|--------|
| <i>Aythya nyroca</i>       | 3      | 5      |
| <i>Oxyura leucocephala</i> | -      | 1      |
| <i>Anas sp.</i>            | 1.005  | -      |
| TOTAL                      | 15.459 | 10.239 |

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Tabla VII.5. Abundancia y porcentaje de otras aves acuáticas censadas

| Especies                      | 2006   | 2007   |
|-------------------------------|--------|--------|
| <i>Larus fuscus</i>           | 4.596  | 8.482  |
| <i>Larus ridibundus</i>       | 3.234  | 2.396  |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>    | 1.159  | 1.222  |
| <i>Ciconia ciconia</i>        | 887    | 1.002  |
| <i>Vanellus vanellus</i>      | 690    | 374    |
| <i>Gallinula chloropus</i>    | 385    | 499    |
| <i>Podiceps cristatus</i>     | 368    | 511    |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 164    | 155    |
| <i>Circus aeruginosus</i>     | 91     | 19     |
| <i>Ardea cinerea</i>          | 87     | 119    |
| <i>Gallinago gallinago</i>    | 46     | 110    |
| <i>Tringa ochropus</i>        | 35     | 50     |
| <i>Himantopus himantopus</i>  | 20     | 5      |
| <i>Podiceps nigricollis</i>   | 18     | 5      |
| <i>Porphyrio porphyrio</i>    | 13     | 15     |
| <i>Alcedo atthis</i>          | 11     | 5      |
| <i>Rallus aquaticus</i>       | 7      | 6      |
| <i>Actitis hypoleucos</i>     | 7      | 7      |
| <i>Grus grus</i>              | 5      |        |
| <i>Egretta garzetta</i>       | 4      | 20     |
| <i>Ixobrychus minutus</i>     | 2      |        |
| <i>Bubulcus ibis</i>          | 1      | 2.017  |
| <i>Larus michahellis</i>      | 1      | 2      |
| <i>Tringa nebularia</i>       |        | 1      |
| TOTAL                         | 11.831 | 17.022 |



Polla de agua (*Gallinula chloropus*)

### 2.2 Actuaciones para mamíferos

#### Actuaciones para la conservación del Lince ibérico (*Lynx pardina*)

Clasificada en el Catálogo Regional con la categoría de "en peligro de extinción".

Este felino no se ha detectado en los últimos años en la Comunidad de Madrid. Antaño abundante en diferentes formaciones vegetales de ambiente mediterráneo, sus efectivos sufrieron una fuerte reducción debido a su aplicación en peletería y por ser considerado alimaña.

El lince vive en el bosque o matorral mediterráneo no muy alterado, con nula influencia humana. Vegetación en parcelas de bosques y matorral más o menos abiertas, junto a extensiones mayores de vegetación cerrada es donde mayor densidad puede alcanzar. Elude terrenos de uso agropecuario, usa poco el forestal y se asienta en zonas donde el aprovechamiento es la caza menor. Para que la especie esté presente necesita cobertura vegetal y nula influencia humana.

La Península Ibérica es el único lugar del mundo donde existe actualmente la especie, y es considerado uno de los mamíferos más amenazados a escala global. Actualmente ha desaparecido del 80% del territorio que ocupaba en los años 60 y no ha recolonizado los lugares de donde había desaparecido salvo en puntos muy localizados ya asociados a protección del hábitat o al abandono del medio rural. Su supervivencia depende de factores que afectan directamente a las poblaciones de conejos y a la conservación de su hábitat.

La población actual en la Comunidad de Madrid podría contar con algún individuo disperso, pero no se ha detectado su presencia en los últimos años.

Para la protección del lince la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio esta desarrollando las siguientes actuaciones:

- Rastreo de huellas y excrementos, y se utilizan reclamos para detectar su presencia.
- Construcción de vivares de conejo de monte.

- Repoblaciones de conejo en hábitats propicios para la especie.

**2.3 Otras actuaciones desarrolladas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para la conservación de la fauna**

- Corrección de tendidos eléctricos para evitar la electrocución de rapaces que se posan sobre él.
- Trabajos de investigación sobre conservación, gestión y potenciación de Lepidópteros protegidos en el espacio de especial interés entomológico Regajal.
- Convenios con Centros de Recuperación: El artículo 28 de la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestre en la Comunidad de Madrid, dispone que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio establecerá Centros de Recuperación de Especies Protegidas cuya finalidad será el cuidado, mantenimiento, recuperación y posterior devolución al medio natural de los ejemplares de especies catalogadas que se encuentren incapacitadas para la supervivencia en su propio medio.

Previamente a la entrada en vigor de esta Ley, la Comunidad ya contaba con un Centro de Recuperación de Especies Protegidas en Buitrago de Lozoya, que viene desempeñando labores desde 1987.

Los datos asociados a los ejemplares ingresados en este Centro aparecen en las tablas VII.6, VII.7 y VII.8.

Tabla VII.6. Destino de los animales ingresados en el Centro de Recuperación de Especies Protegidas de Buitrago de Lozoya.

|                        | 2006         | 2007       |
|------------------------|--------------|------------|
| Ingresados cadáveres   | 164          | 157        |
| Liberados              | 439          | 213        |
| Cedidos                | 84           | 72         |
| Muertos                | 131          | 105        |
| Continúan en el centro | 26           | 17         |
| Escapados              | 5            | 3          |
| Otros                  | 359          | 385        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>1.208</b> | <b>951</b> |

Tabla VII.7. Grupos taxonómicos ingresados en el Centro de Recuperación de Especies Protegidas de Buitrago de Lozoya.

|           | 2006 | 2007 |
|-----------|------|------|
| Mamíferos | 99   | 115  |
| Reptiles  | 278  | 318  |
| Anfibios  | 13   | 0    |
| Peces     | 11   | 30   |
| Insectos  | 0    | 0    |
| Aves      | 807  | 488  |



Anualmente se realiza un censo de las aves acuáticas en los humedales y embalses catalogados, y en otras localidades de interés de la Comunidad de Madrid



Tabla VII.8. Causas de ingreso en el Centro de Recuperación de Especies Protegidas de Buitrago de Lozoya.

|                        | 2006 | 2007 |
|------------------------|------|------|
| Disparo                | 10   | 21   |
| Trampa                 | 3    | 1    |
| Tendidos eléctricos    | 31   | 17   |
| Tóxicos/venenos        | 10   | 45   |
| Atropello              | 47   | 49   |
| Crías/Pollos recogidos | 252  | 180  |
| Enfermo/desnutrido     | 38   | 41   |
| Cesión mascota         | 204  | 244  |
| Abandonado/extraviado  | 56   | 62   |
| Incautación            | 235  | 17   |
| Epizootia              | 0    | 0    |
| Vallados               | 4    | 4    |
| Captura ilegal         | 38   | 33   |
| Otras                  | 280  | 237  |

La información que se obtiene en estos centros a partir de los animales acogidos es de gran valor para el estudio de las poblaciones silvestres, la investigación, la conservación de las propias especies y la educación ambiental.

Analizados los datos globales de los animales ingresados tanto en el Centro de Recuperación de Buitrago como en los Centros colaboradores se observa un incremento constante del número de animales atendidos, apreciando en los últimos años un significativo crecimiento de la fauna exótica acogida.

Además, el 80 por ciento de los individuos recogidos anualmente en toda la Comunidad proceden del sur de la misma y del área metropolitana de la ciudad de Madrid.

Por estas razones, se han iniciado las obras de construcción de un nuevo centro adaptado a las necesidades actuales. Dicho Centro está ubicado en el término municipal de Madrid, concretamente en Soto de Viñuelas, Finca Propiedad de la Comunidad de Madrid, estando prevista su entrada en funcionamiento en el año 2008.

Por último, se vienen manteniendo convenios con el Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona (GREFA) y el grupo BRINZAL para la defensa del medio ambiente natural, así como con otras entidades, como el Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos (IREC), la Facultad de Veterinaria de Madrid y se está en trámites de establecer un protocolo de actuación con el Ministerio de Economía CITES, para la coordinación de la cría en cautividad de ejemplares de especies protegidas, así mismo se ha establecido otro protocolo con la Universidad Pública Miguel Hernández de Elche, para la creación de un banco de germoplasma, con el fin de tener una reserva genética por si en algún momento fuera necesaria su utilización para la regeneración o potenciación de una especie en peligro de extinción.





**PARTE II. PROGRAMAS Y MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN AMBIENTAL, PREVENTIVOS Y DE CORRECCIÓN**











### INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y MEJORA

#### 1. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

##### Introducción

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) constituye una técnica generalizada en todos los países industrializados y reconocida como el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Esta técnica singular, se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar atentados a la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse, al poder elegir, entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde una perspectiva global e integrada.

Los objetivos fundamentales de la Evaluación de Impacto Ambiental son:

- Introducir criterios medioambientales en la toma de decisiones de los proyectos, surgiendo el concepto medioambiental, que garantiza una visión completa e integrada de cómo afecta un determinado proyecto al territorio en el que se desarrolla, incluyendo en esta consideración tanto al medio físico como al medio social.
- Evitar en el origen perturbaciones al medio ambiente para conseguir la mayor integración posible de los proyectos en el medio y evitar efectos ambientalmente indeseables, ya que corregir a posteriori los daños causados es, generalmente, más difícil y costoso. Se basa, por tanto, en el principio de "mas vale prevenir".

##### Marco Jurídico

Las Comunidades Europeas, conscientes del deterioro ambiental que se venía produciendo, de acuerdo con los programas de acción en materia de medio ambiente y con el fin de introducir unos principios generales de evaluación de las repercusiones ambientales en los procedimientos de autorización de proyectos de gran incidencia sobre el medio ambiente en todos los Estados miembros, adoptaron la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio de 1985.

En esta Directiva se transpone al ordenamiento interno mediante el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se indican los proyectos que deberán ser sometidos a dicho procedimiento, y por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento donde se establece el procedimiento administrativo y los requerimientos necesarios para llevar a cabo la Evaluación de Impacto Ambiental.

Posteriormente, considerando necesario completar y mejorar las normas relativas al procedimiento de evaluación y para garantizar su eficacia se aprobó la Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo, que modifica la anterior. Esta Directiva se traspuso al ordenamiento jurídico español a través de la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de Modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. Recientemente se ha aprobado el Real Decreto 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, que deroga las normas anteriores.

Las singulares características de la Comunidad de Madrid (alta densidad de población y gran actividad económica) provocan presiones muy fuertes sobre el medio, haciendo necesario un desarrollo legislativo específico que proporcione normas adecuadas para la protección del medio ambiente regional. Así, se aprobó la Ley 2/2002, de 1 de julio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, que se configura como un sistema de normas adicionales de protección del medio ambiente, y de forma complementaria se actualizan y adaptan los sistemas existentes adecuándolos a la estructura de la administración autonómica, derogando la Ley 10/1991, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, vigente hasta ese momento, y por la que se tramitaban los expedientes de evaluación de impacto ambiental.

### Competencias

El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental lo realiza el órgano administrativo de medio ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente, en el caso del Estado, o la Consejería competente en materia de Medio Ambiente en el caso de las Comunidades Autónomas.

Si la autorización del proyecto es competencia de la Administración autonómica o municipal el procedimiento de evaluación de impacto ambiental corresponde al órgano de medio ambiente de la Comunidad, que, en el caso de la Comunidad de Madrid, es la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, correspondiendo a la Dirección General de Evaluación Ambiental, la formulación de las Declaraciones de Impacto Ambiental, que es el documento donde se determina respecto a los efectos ambientales previsibles la conveniencia o no de realizar el proyecto, obra o actividad proyectada y, en caso afirmativo, fija las condiciones en que debe llevarse a cabo en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

### Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental

La Ley 2/2002 establece diferentes procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental. Así para los proyectos y actividades recogidas en el Anexo segundo de la Ley se establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario. Este procedimiento se inicia con la presentación de una Memoria resumen del proyecto en cuestión, junto con un certificado de viabilidad urbanística, y la solicitud de autorización en el órgano sustantivo, es decir, aquel a quién corresponda el otorgamiento de las licencias o autorizaciones precisas para la ejecución de un proyecto o actividad.

El *Estudio de Impacto Ambiental (EIA)* es el documento técnico, que debe presentar el titular del proyecto y que debe identificar, describir y valorar los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales.

El contenido y estructura de un Estudio de Impacto Ambiental viene establecido en el Reglamento:

- Descripción del proyecto y sus acciones
- Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves.
- Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.
- Propuesta de medidas protectoras y correctoras, que reduzcan, eliminen o compensen los impactos negativos.
- Programa de vigilancia ambiental, que establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Documento de síntesis. Resumen que no superará las veinticinco páginas y se redactará en términos asequibles a la comprensión general. Indicando las dificultades informativas o técnicas encontradas en la realización del estudio con especificación del origen y causa de tales dificultades.

El órgano sustantivo remitirá, en un plazo de 15 días, toda la documentación al órgano ambiental, y en el momento en que este la reciba se iniciará el procedimiento de evaluación.

Para continuar con el procedimiento, en un plazo de 30 días, el órgano ambiental remitirá al promotor unas directrices para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, así como el listado de las personas, instituciones u organismos a los que el promotor ha de dirigirse para efectuar las consultas, mediante el envío a las mismas de la Memoria resumen. En un plazo de 30 días el promotor enviará al órgano ambiental el resultado, junto con la copia, de dichas consultas.

El procedimiento entonces se interrumpe hasta que el órgano ambiental reciba el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, que incluirá la justificación de haber efectuado las consultas, mediante el acuse de recibo o la entrada del registro correspondiente.

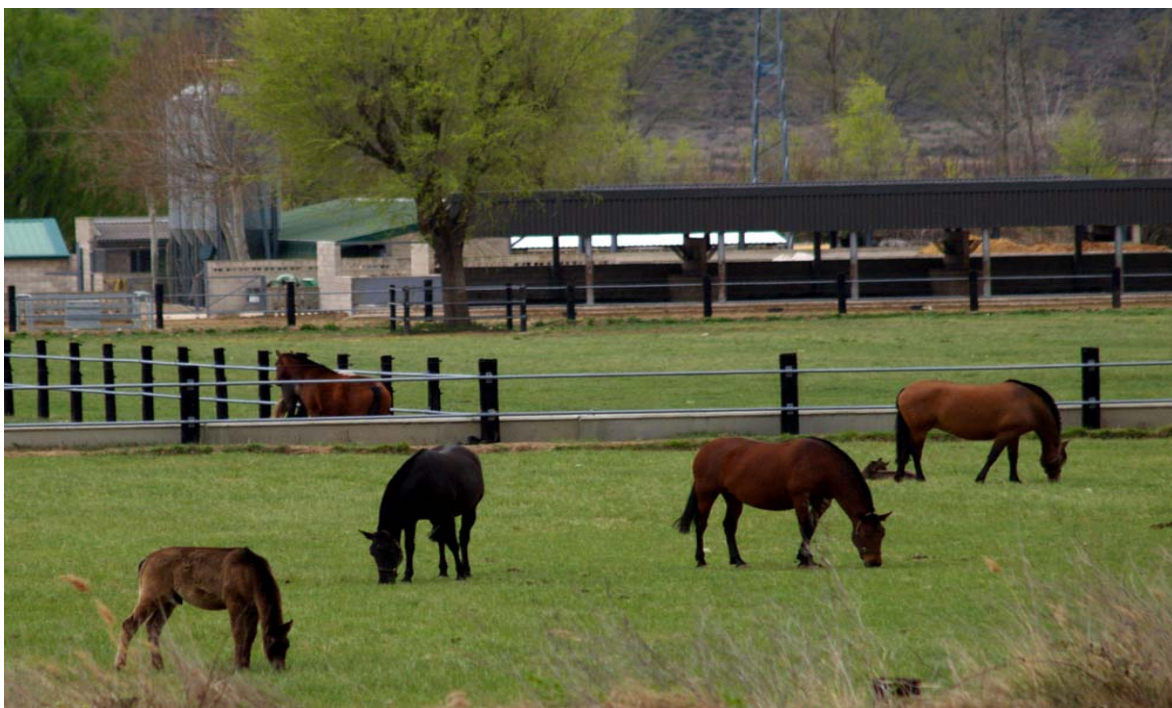
Si el promotor tardase más de siete meses en entregar el Estudio de Impacto Ambiental se podría proceder al archivo del expediente.

El Estudio se deberá presentar en el órgano sustantivo, remitiendo tantos ejemplares como municipios estén afectados incrementados en dos unidades.

Si dentro del procedimiento del órgano sustantivo estuviese prevista la Información Pública, el Estudio de Impacto Ambiental se sometería conjuntamente en este momento a información pública junto con el resto de la documentación que procediese. Al finalizar dicha información pública, el órgano sustantivo remitirá, previo a la aprobación, al órgano ambiental el resultado de la misma, junto con el documento técnico del proyecto y el estudio de impacto ambiental.

Si esta información pública no estuviese prevista en el procedimiento sustantivo, el órgano sustantivo remitirá el Estudio de Impacto Ambiental al órgano ambiental, que lo someterá a información pública por un plazo de 30 días.

Tras la información pública, se emitirá la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, en un plazo máximo de 9 meses desde la recepción de la memoria resumen por el órgano ambiental. El silencio en caso de la Declaración es negativo.



Un proyecto de explotación ganadera extensiva puede estar sometido a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Abreviado, depende, entre otras cosas, de la carga ganadera

En el caso de tratarse de proyectos o actividades contemplados en el Anexo tercero de la Ley, se tramitaría entonces el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Abreviado.

Se inicia con la presentación por el promotor en el órgano sustantivo directamente el Estudio de Impacto Ambiental, junto con la solicitud de autorización del mismo y el certificado de viabilidad urbanística. Igual que en el caso anterior, se presentarán tantos ejemplares del Estudio como municipios estén afectados, incrementados en dos unidades.

El órgano sustantivo remitirá esta documentación al órgano ambiental en un plazo de 15 días y se iniciará el procedimiento.

Esta vez es el órgano ambiental el que somete el Estudio a Información pública, por un plazo de 20 días hábiles.



Finalizado este, y al igual que antes, se procederá a formular la Declaración de Impacto Ambiental, en un plazo de 5 meses desde el inicio del procedimiento. Igualmente, el silencio en caso de la Declaración es negativo.

Para estos dos procedimientos de evaluación, se anuncia en el BOCM la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental.

Es importante resaltar que la resolución de la Declaración de Impacto Ambiental es previa a cualquier autorización o licencia y su contenido es siempre vinculante.

Si en el plazo de 2 años desde la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental no se hubiesen iniciado las obras del proyecto en cuestión, se podrá revisar la misma a instancias del promotor.

En esta Ley 2/2002 también se establece el Estudio caso por caso de los proyectos y actividades recogidos en el Anexo cuarto de la misma, así como de las modificaciones de Planes y Programas que hayan sido objeto de Análisis Ambiental.

Igualmente se someterá al caso por caso cualquier cambio o ampliación de los proyectos o actividades que figuran en los Anexos Segundo, Tercero y Cuarto de la Ley cuando cumplan uno o más de una serie de condiciones (incremento de las emisiones a la atmósfera, de los vertidos, de la generación de residuos, en la utilización de los recursos naturales o afecten a áreas protegidas).

Esto quiere decir que el órgano ambiental estudiara caso por caso, en estos casos, si estos proyectos se deben someter a algún procedimiento ambiental y a cuál.

El promotor presentará al órgano ambiental una memoria ambiental del proyecto o actividad, que será remitida por el órgano ambiental a consultas de los organismos interesados. La decisión deberá ser motivada y publica.

### Expedientes de Evaluación Ambiental

La Comunidad de Madrid, lleva casi dos décadas tramitando el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, pudiéndose extraer las siguientes conclusiones:

- Desde la entrada en vigor de la Ley 10/1991 se han tramitado un total de 1.423 expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental, de los que se han realizado 718 Declaraciones de Impacto Ambiental. En el año 2001 se iniciaron 164 expedientes y se resolvieron un total de 64 Declaraciones de Impacto Ambiental y 13 Condicionados Ambientales. En el año 2002, bajo la Ley 10/1991, se iniciaron 68 expedientes de evaluación de impacto ambiental.
- Sin embargo, desde la entrada en vigor de la Ley 2/2002, y hasta finales del 2002, se dio inicio solamente a 5 expedientes, dada la novedad que supuso para los promotores el cambio de legislación.
- Desde el año 2003 al año 2006, se dio inicio a 378 expedientes de evaluación de impacto ambiental, de los que 254 fueron abreviados y 124 se tramitaron por el procedimiento ordinario. En el año 2007 se iniciaron 63 procedimientos de evaluación, de los que 51 fueron abreviados y 12 ordinarios.
- Desde el año 2003 al año 2006, se resolvieron 367 expedientes (275 Declaraciones de Impacto Ambiental y 92 Condicionados Ambientales). En el año 2007 se resolvieron 72 expedientes (56 Declaraciones de Impacto Ambiental y 16 Condicionados Ambientales).
- Por tipo de expedientes, desde el año 2003 al año 2006, se iniciaron 55 expedientes de cambio de uso del suelo y actividades sometidas por ordenación del territorio, 90 de actividades recreativas o construcciones en suelo no urbanizable, 13 de instalaciones agrarias, 36 industriales, 56 mineros, 41 de instalaciones de residuos, 37 infraestructurales lineales de transporte y 41 antenas de telefonía, 8 de transporte de energía o combustibles y 1 instalación para la producción de energía o combustibles.

- En el año 2007, se iniciaron 7 expedientes de cambio de uso del suelo y actividades sometidas por ordenación del territorio, 3 de actividades recreativas o construcciones en suelo no urbanizable, 2 de instalaciones agrarias, 13 industriales, 9 mineros, 5 de instalaciones de residuos, 3 infraestructurales lineales, 14 antenas de telefonía y 7 de transporte de energía o combustibles.

Estos datos, así como el tipo de expedientes tramitados, aparecen reflejados en los Gráficos I.1 y I.2.

Gráfico I.1. Nº de expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental tramitados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

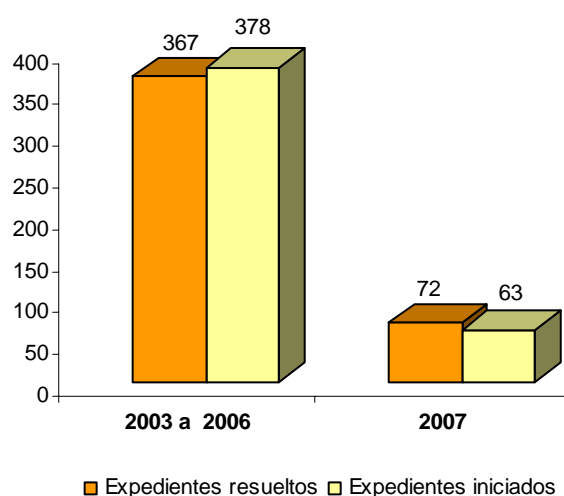
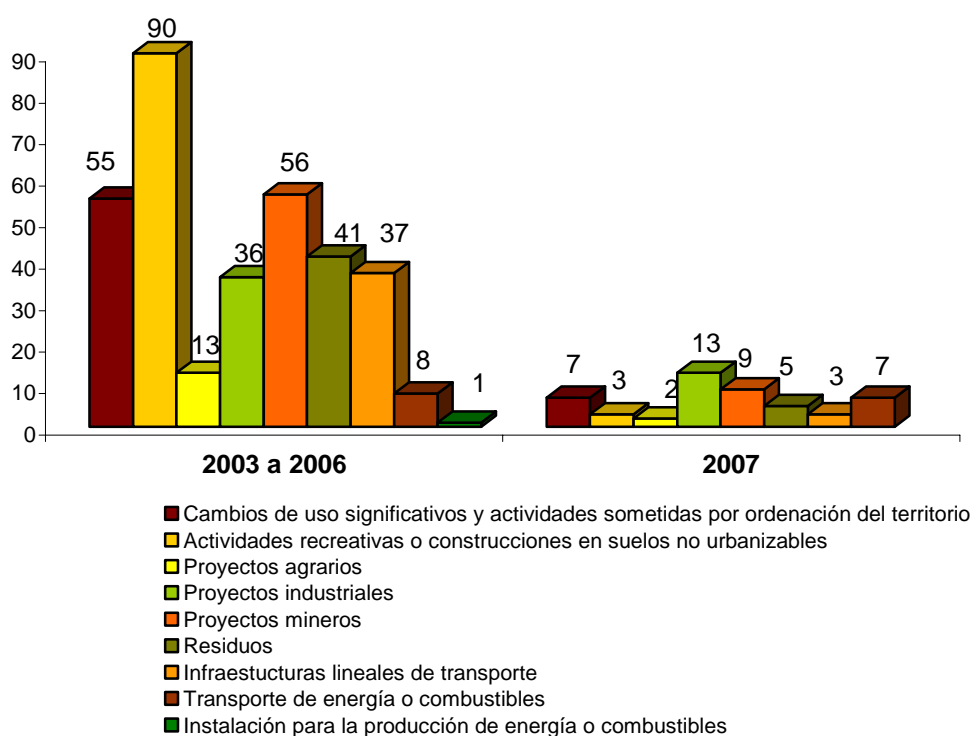


Gráfico I.2. Tipos de proyectos en los expedientes de EIA tramitados.



### 2. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES

Otra novedad de la Ley 2/2002, fue la desaparición de la Calificación Ambiental, que ahora pasa a llamarse Evaluación Ambiental de Actividades y pasa a ser competencia exclusiva de los Ayuntamientos.

Se someterán a este procedimiento los proyectos o actividades recogidos en el Anexo quinto de esta Ley.

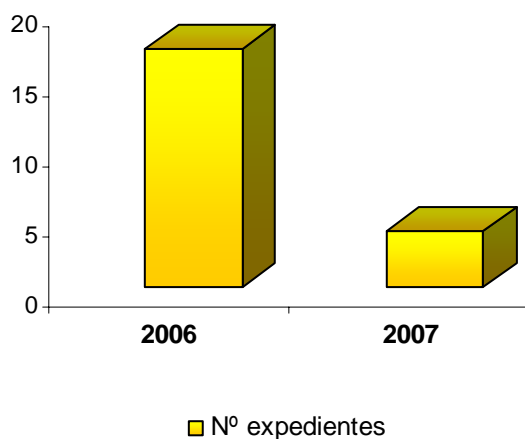
Es importante resaltar que la tramitación del procedimiento de Evaluación de Actividades corresponde a los municipios, que podrán mancomunarse o establecer consorcios para ejercer esta competencia.

El procedimiento se inicia con la presentación en el Ayuntamiento donde se trate de la solicitud de autorización o licencia, junto con el proyecto técnico correspondiente.

Al tiempo, el promotor iniciará los trámites que sean necesarios para recabar todos los informes preceptivos de las administraciones públicas.

Durante el año 2001 tuvieron entrada en la Consejería de Medio Ambiente 1.113 expedientes para su Calificación Ambiental, mientras que durante el año 2002 fue un total de 1.022 expedientes. En el año 2003 solo se iniciaron 338 expedientes de calificación ambiental, correspondientes a expedientes iniciados en los ayuntamientos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 2/2002, y en el año 2004, solamente 110. Durante el año 2005 ya solo se tramitaron 90 expedientes, 17 durante el 2006 y 4 durante el 2007.

Gráfico I.3. Expedientes de Calificación Ambiental.



### 3. AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS

Con la publicación, el 2 de julio de 2002, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC), se traspuso al ordenamiento español la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrados de la contaminación, relativa a las instalaciones industriales más contaminantes, mediante la que se establecían medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de estas actividades a la atmósfera, el agua, el suelo, incluidos los residuos, para alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.

La Ley 16/2002 articula un procedimiento administrativo complejo que integra todas las autorizaciones ambientales existentes relativas a la producción y gestión de residuos y vertidos a las

aguas, así como otras exigencias de carácter ambiental contenidas en la legislación sectorial, incluidas las referidas al compuestos orgánicos volátiles y la declaración de impacto ambiental.

Se establece un procedimiento que comprenderá los siguientes trámites: Entrega de la memoria resumen del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y demás documentación, si procede; entrega del estudio de impacto ambiental y demás documentación exigida en la ley; análisis previo de la documentación presentada, incluido, en su caso, requerimiento al solicitante para que subsane o acompañe los documentos preceptivos exigidos por la ley; información pública; solicitud de informes sectoriales; propuesta de resolución de la Autorización Ambiental Integrada, que incluye la declaración de impacto ambiental; audiencia a los interesados; traslado a los órganos competentes para emitir los informes vinculantes en trámites anteriores; resolución de la Autorización Ambiental Integrada; notificación y publicidad.

La solicitud de la Autorización Ambiental Integrada, que se presentará en la Dirección General de Evaluación Ambiental, contendrá, al menos, la siguiente documentación: Proyecto básico, informe del Ayuntamiento acreditando la viabilidad urbanística del proyecto, en su caso documentación exigida por la legislación de aguas para la autorización del vertido a las aguas continentales, determinación de los datos que a juicio del solicitante, gocen de confidencialidad, estudio de impacto ambiental, documentación exigida para obtener la autorización de gestor y/o productor de residuos, documentación exigida para realizar estudio de contaminación del suelo, documentación exigida para obtener la autorización de vertido al Sistema Integral de Saneamiento, documentación exigida para realizar estudio de emisiones a la atmósfera, documentación relativa las medidas contra incendios y documentación relativa al cumplimiento de la normativa de salud ambiental.

Una vez esté completa la documentación exigida, se abrirá un período de información pública no inferior a 30 días.

Concluida la información pública, se remitirá copia del expediente, junto con las alegaciones y observaciones recibidas, a los diferentes órganos que deben pronunciarse en materia de su competencia.



Mediante la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC), se establecen medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de las actividades más contaminantes a la atmósfera, el agua, el suelo, incluidos los residuos, para alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.



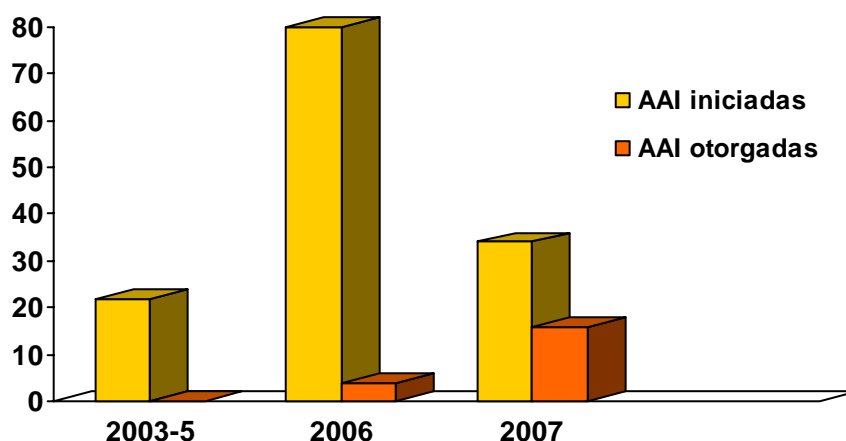
Recibidos los diferentes informes sectoriales, se procede a realizar una evaluación ambiental del proyecto en su conjunto y se elabora una propuesta de resolución que incorporará las condiciones que resulten de los informes vinculantes emitidos, tras un trámite de audiencia a los interesados.

Si en este trámite de audiencia se producen alegaciones, se da traslado de las mismas junto con la propuesta de resolución a los órganos competentes para emitir informes vinculantes en trámites anteriores, para que manifiesten lo que estimen. Finalmente se dicta la resolución de la Autorización Ambiental Integrada.

El plazo para la resolución de la Autorización Ambiental Integrada es de 10 meses.

El número de procedimientos de Autorización Ambiental Integrada iniciados durante los años 2003 hasta 2005 han sido 22. Durante el año 2006 se han iniciado 80 procedimientos y durante el año 2007 se han iniciado 34 procedimientos.

El número de autorizaciones ambientales resueltas han sido de 4 hasta el año 2006 y 16 en el año 2007.



#### 4. OTROS INFORMES AMBIENTALES

Además de los expedientes mencionados se tramitan tanto consultas de particulares sobre cuál sería el procedimiento de aplicación a determinado proyecto como expedientes del procedimiento caso por caso, recogido en el artículo 5 de la Ley 2/2002, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

El órgano ambiental de la Comunidad de Madrid, decidirá estudiando caso por caso, y basándose en los criterios recogidos en el Anexo séptimo de la citada Ley, si alguno de los proyectos y actividades que se consultan deben o no someterse a un procedimiento ambiental.

Además de los supuestos recogidos en el Anexo IV de la Ley 2/2002, deberán someterse al estudio caso por caso cualquier cambio o ampliación de los proyectos o actividades que figuran en los Anexos II, III y IV, ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución que puedan tener repercusiones sobre el medio ambiente.

Desde el año 2003 al 2006 se realizaron 2.120 consultas, de las que 923 fueron caso por caso. Durante el año 2007 se realizaron 682 consultas, de las que 218 fueron caso por caso.



Los proyectos de concentración parcelaria situados en Áreas Especiales han de ser sometidos a procedimiento de Evaluación Ambiental











### INFRAESTRUCTURAS

El Área de de Infraestructuras, dependiente de la Subdirección General de Calidad Hídrica y Residuos de la Dirección General de Medio Ambiente Urbano, engloba a las Secciones de Asistencia Técnica, Construcción, Proyectos y Residuos Urbanos.

Las actuaciones del Área se encuadran en la redacción y ejecución de los proyectos de construcción, dirección técnica y realización de estudios en materia de infraestructuras de tratamiento de residuos, fundamentalmente, así como en la dirección de los contratos de gestión de las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos.

Durante 2006-2007 la mayoría de los proyectos redactados y ejecutados han versado sobre las instalaciones ubicadas en los vertederos de residuos urbanos y estaciones de transferencia, y sobre la restauración y sellado de vertederos municipales de residuos inertes.

En lo referente a Estudios, cabe resaltar los realizados para la tramitación de solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de gestión de residuos de la Comunidad de Madrid, la actualización de los inventarios de vertederos de residuos inertes y la elaboración de diversos Planes Especiales de Infraestructuras relacionados con las instalaciones de residuos urbanos.

Todas estas actuaciones aparecen en el Anexo que acompaña a este Capítulo.

Otro tipo de actuaciones realizadas por el Área de Infraestructuras son:

#### 1. OPERACIÓN LIMPIEZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID (OPLI)

El deterioro que supone la existencia de vertidos dispersos por el territorio, hace que estas labores de limpieza sean imprescindibles, para la recuperación de márgenes de caminos rurales, arroyos, servidumbres de paso, vías pecuarias, etc., afectadas por la deposición de este tipo de residuos, eliminando el impacto visual negativo que estos vertidos incontrolados originan.

El ámbito de actuación de los trabajos alcanza a todos los municipios de la Comunidad de Madrid cuya población de derecho sea inferior a 300.000 habitantes. Dentro de los términos municipales que comprende el ámbito de actuación de los trabajos, éstos se realizan en terrenos de propiedad pública, que ha de ser certificada por el correspondiente Ayuntamiento, teniendo preferencia aquellos emplazamientos que no hayan sido objeto de actuación en pasadas campañas.

Las actuaciones realizadas en 2006 y 2007 se resumen en la Tabla II.1.

Tabla II.1. Operación Limpieza de la Comunidad de Madrid

|                          | 2006         | 2007         |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Presupuesto de Inversión | 500.000,00 € | 500.000,00 € |
| Municipios               | 52           | 59           |
| Puntos Intervención      | 349          | 306          |

### 2. SUBVENCIONES PUNTOS LIMPIOS

De acuerdo con la línea de subvenciones puesta en funcionamiento el año 2001, se ha continuado concediendo ayudas a Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Centros de recogida de residuos valorizables y especiales, Puntos Limpios.

La Orden 2505/2005, de 2 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Bases Reguladoras de subvenciones a Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Puntos Limpios establece la cuantía de la subvención en función del tipo de Punto Limpio que se construya, y así mismo distingue los tipos de Puntos Limpios según el número y volumen de los contenedores que se instalen.

Las características principales de los diferentes tipos de Puntos Limpios son:

#### *Tipo 1*

- Debe tener como mínimo 7 contenedores de 28 m<sup>3</sup> de capacidad, dispuestos en un muelle de descarga.
- Edificio de control y almacén, con 20 y 15 m<sup>2</sup> de superficie mínima, respectivamente.
- Contenedores independientes, para recibir adecuadamente, al menos:
  - Aceite usado de vehículos.
  - Vidrio.
  - Baterías de coche usadas.
  - Fluorescentes.
  - Medicamentos caducados.
  - Pilas.
  - Radiografías.
  - Pinturas y disolventes.
  - Aceite usado de cocina.
- Zonas ajardinadas.
- Cerramiento perimetral.

#### *Tipo 2*

- Debe tener como mínimo 4 contenedores de 28 m<sup>3</sup> de capacidad, dispuestos en un muelle de descarga.
- Edificio de control.
- El mismo número de contenedores independientes que el Tipo 1, e igualmente zonas ajardinadas y cerramiento perimetral.

#### *Tipo 3*

- Como mínimo dos contenedores de 7 m<sup>3</sup>.
- Contenedores independientes para recibir adecuadamente, al menos:
  - Vidrio.
  - Papel / cartón.
  - Pilas.
- Cerramiento perimetral con control de gálibo.

En 2006 y 2007 se subvencionó la construcción y equipamiento de Puntos Limpios a los Ayuntamientos que se recogen en la Tabla II.2, incorporándose a la red de Puntos Limpios existentes en la Comunidad de Madrid.

Tabla II.2. Subvenciones para la construcción y equipamiento de Puntos Limpios otorgadas en los años 2006 y 2007

### Año 2006

|   |                        |              |
|---|------------------------|--------------|
| <b>TIPO 2</b><br>(80% del Presupuesto de inversión hasta un máximo de 130.000,00 €) | Mejorada del Campo     | 130.000,00 € |
|   | Navas del Rey          | 130.000,00 € |
|   | Pinto                  | 130.000,00 € |
|   | Torrejón de la Calzada | 130.000,00 € |
|   | Venturada              | 130.000,00 € |
|   | Villalbilla            | 129.263,60 € |
|   | Villarejo de Salvanés  | 130.000,00 € |
| <b>TIPO 3</b><br>(90% del Presupuesto de inversión hasta un máximo de 30.050,00 €)  | Villaconejos           | 30.050,00 €  |

### Año 2007

|   |                         |              |
|---|-------------------------|--------------|
| <b>TIPO 1</b><br>(70% del Presupuesto de inversión hasta un máximo de 165.000,00 €) | Torrejón de Ardoz       | 165.000,00 € |
|   | Torrelodones            | 165.000,00 € |
| <b>TIPO 2</b><br>(80% del Presupuesto de inversión hasta un máximo de 130.000,00 €) | Becerril de la Sierra   | 130.000,00 € |
|   | Ciempozuelos            | 118.033,99 € |
|   | Hoyo de Manzanares      | 130.000,00 € |
|   | Miraflores de la Sierra | 130.000,00 € |
| <b>TIPO 3</b><br>(90% del Presupuesto de inversión hasta un máximo de 30.050,00 €)  | La Cabrera              | 26.380,13 €  |
|   | Navalafuente            | 26.870,62 €  |
|   | Santorcaz               | 28.500,41 €  |
|   | Valdemaqueda            | 20.714,85 €  |



Recogida selectiva de cartón en un punto limpio.



### 3. SELLADO Y RESTAURACIÓN DE VERTEDEROS MUNICIPALES DE RESIDUOS INERTES

Desde el Área de Infraestructuras se viene realizando, directamente o en coordinación con la empresa pública dependiente de esta Consejería, Gestión y Desarrollo del Medio Ambiente de Madrid, S.A. (GEDESMA), el sellado y restauración de vertederos municipales de residuos inertes que no cumplen la normativa vigente (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero), de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011, que incluye como actuaciones complementarias a la instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas unidades de tratamiento de residuos, la realización de los trabajos necesarios para llevar a cabo la clausura y sellado de los mencionados vertederos.

Para poder determinar el alcance y características de las actuaciones de sellado y restauración necesarias, se está desarrollando un trabajo de actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la Comunidad de Madrid. A finales del año 2006 se concluyó la actualización de los inventarios de los vertederos de residuos inertes de las zonas Este y Sureste.

Durante los años 2006 y 2007 se han sellado y restaurado los vertederos municipales de residuos inertes de: Arganda del Rey, Braojos, Bustarviejo, Collado Mediano, Colmenar del Arroyo, Corpa, Fresnedillas, Garganta de los Montes, La Cabrera, La Serna del Monte, Lozoya, Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias, Olmeda de las Fuentes, Patones, Pedrezuela, Pinto, Puentes Viejas (Manjirón y Cinco Villas), Rozas de Puerto Real, San Martín de Valdeiglesias, Valdemanco, Villamanta, Villamanrique de Tajo y Villavieja de Lozoya.



Vertedero de residuos inertes restaurado.

**ANEXO**  
**(PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS)**

PROYECTOS REDACTADOS EN 2006-2007

RESTAURACIÓN DE VERTEDEROS

| Año  | Proyecto  | Presupuesto |
|------|---|-------------|
| 2006 | Proyecto de sellado y recuperación del antiguo vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares. Suelos contaminados. | 1.776.845 € |
| 2006 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias.        | 97.622 €    |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Pedrezuela.                           | 212.835 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de El Molar.                             | 449.678 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Villanueva de Perales.                | 186.290 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Bustarviejo.                          | 275.495 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de La Serna del Monte.                   | 109.656 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Garganta de los Montes.               | 178.479 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Lozoya.                               | 203.533 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Villa del Prado.                      | 347.788 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Valdelaguna.                          | 270.701 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Cadalso de los Vidrios.               | 196.431 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Cercedilla.                           | 247.640 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Cenicientos.                          | 212.258 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Chinchón.                             | 346.082 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Valdaracete.                          | 300.977 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Brea de Tajo.                         | 275.983 €   |
| 2007 | Proyecto de sellado y restauración del vertedero municipal de residuos inertes de Villarejo de Salvanes.                | 266.087 €   |

**RESIDUOS URBANOS Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA**

| Año  | Proyecto   | Presupuesto  |
|------|--|--------------|
| 2006 | Proyecto de modificación del acceso a la tercera fase del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo.   | 436.447 €    |
| 2006 | Proyecto de modificación de los accesos a la Estación de Transferencia de residuos urbanos de El Molar.  | 437.093 €    |
| 2006 | Proyecto de mejoras en la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Collado Villalba.   | 282.248 €    |
| 2006 | Proyecto de mejora y refuerzo del firme de la carretera de acceso desde la A-4 al vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 1.050.698 €  |
| 2006 | Proyecto de adecuación de instalaciones y servicios auxiliares en el vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.   | 262.753 €    |
| 2006 | Proyecto de mejora y refuerzo del firme del camino a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.                                     | 255.290 €    |
| 2006 | Proyecto de ampliación y mejora de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Las Rozas de Madrid.  | 1.498.625 €  |
| 2007 | Proyecto de reposición de cerramiento en el vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 59.888 €     |
| 2007 | Proyecto de construcción de vial interior para mejora de la circulación en el vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 112.314 €    |
| 2007 | Proyecto de sellado de la fase II del vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 13.134.448 € |
| 2007 | Proyecto de construcción de accesos desde la carretera M-300 al vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.  | 741.055 €    |
| 2007 | Proyecto de adecuación de las instalaciones de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Collado Villalba.   | 298.078 €    |
| 2007 | Proyecto de acondicionamiento y mejora (ensanche y refuerzo) de la carretera de acceso a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes. | 2.456.076 €  |

**INSTALACIONES DE RCD**

| Año  | Proyecto  | Presupuesto |
|------|---|-------------|
| 2007 | Proyecto de construcción de acceso al Centro de Clasificación y Transferencia de RCD en la carretera M-608, en los términos municipales de Moralarzal y El Boalo. | 489.777 €   |

**OBRAS EJECUTADAS EN 2006**

**OBRAS INICIADAS CON ANTERIORIDAD Y ACABADAS EN ESTE PERÍODO**

| Proyecto   | Presupuesto |
|--|-------------|
| Proyecto de obras complementarias al proyecto de ampliación y mejora de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Leganés.         | 33.680 €    |
| Proyecto modificado nº 1 del proyecto de obras de ampliación y mejora de la Estación de Transferencia de Leganés.                            | 274.048 €   |
| Proyecto de obras de rehabilitación de edificios de la Estación de Transferencia de Las Rozas de Madrid.                                     | 19.761 €    |
| Proyecto de obras de control del nivel freático en el vertedero sellado de residuos urbanos de Collado Villalba.                             | 208.513 €   |
| Proyecto de obras de mejora en el sellado y en la Estación de Transferencia del vertedero de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.          | 136.069 €   |
| Proyecto de obras de recogida y evacuación de aguas residuales y pluviales en la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Lozoyuela. | 42.866 €    |

**OBRAS TOTALMENTE EJECUTADAS EN 2006**

| Proyecto   | Presupuesto |
|--|-------------|
| Acondicionamiento del pozo de bombeo de aguas residuales de la Estación de Transferencia de residuales de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Las Rozas de Madrid. | 57.120 €    |
| Obras de adaptación de la depuradora de lixiviados del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo a la normativa de seguridad.  | 25.670 €    |
| Obras de saneamiento y reparación del firme en el camino de acceso a la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Colmenar del Arroyo.                                      | 29.748 €    |
| Obras de adecuación de altura de las tolvas de descarga en la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Colmenar del Arroyo.  | 29.931 €    |
| Obras de mejora en el vial de acceso al vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.  | 29.767 €    |
| Obras en el camino de acceso a la plataforma de mantenimiento del vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.  | 28.558 €    |
| Obras de instalación de nueva línea eléctrica para desgasificación del vertedero de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.   | 29.956 €    |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de La Cabrera.   | 47.457 €    |
| Obras de restauración del vertedero de residuos inertes de Hoyo de Manzanares.   | 12.849 €    |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Patones.  | 26.914 €    |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Villavieja de Lozoya.   | 29.927 €    |
| Acondicionamiento del pozo de bombeo de aguas residuales de la Estación de Transferencia de residuales de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.   | 25.812 €    |
| Obras de mejora del firme y reparación de cunetas en el camino de acceso a la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.                                  | 27.920 €    |



| Año | Proyecto   | Presupuesto |
|-----|--|-------------|
|     | Obras de cerramiento parcial en el antiguo vertedero de residuos inertes de Alcobendas.  | 20.938 €    |
|     | Obras de corrección de cárcavas producidas por la escorrentía superficial en el antiguo vertedero de residuos inertes de Alcobendas.             | 25.166 €    |
|     | Obras de corrección de cárcavas producidas por la escorrentía superficial en el vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo.                 | 29.858 €    |
|     | Obras de restauración de zonas afectadas por vertidos de residuos inertes en Alcalá de Henares.  | 29.931 €    |
|     | Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Manjirón.   | 20.554 €    |
|     | Obras de restauración de zonas afectadas por vertidos de residuos inertes en Getafe.   | 17.523 €    |
|     | Obras de restauración de zonas afectadas por vertidos de residuos inertes en Leganés.  | 29.834 €    |
|     | Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Valdemanco.   | 29.448 €    |
|     | Obras de cerramiento en vertederos de residuos inertes de la Sierra Norte.   | 28.700 €    |
|     | Obras de mejora del firme y reparación de cunetas en el camino de acceso a la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Collado Villalba. | 29.574 €    |
|     | Obras de restauración de áreas degradadas por vertidos de residuos en el término municipal de Canencia.  | 17.423 €    |
|     | Obras de restauración de áreas degradadas por vertidos de residuos en el término municipal de Valdemanco. Polígono 11 Parcela 112.               | 29.815 €    |
|     | Obras de restauración de áreas degradadas por vertidos de residuos en el término municipal de Moralzarzal.                                       | 11.533 €    |
|     | Obras de restauración de áreas degradadas por vertidos de residuos en el término municipal de Pinto.   | 29.723 €    |
|     | Obras de reposición de cerramiento en el vertedero de residuos urbanos de Pinto.   | 59.700 €    |

**OBRAS EJECUTADAS EN 2007**

**OBRAS INICIADAS CON ANTERIORIDAD Y ACABADAS EN ESTE PERÍODO**

| Proyecto  | Presupuesto |
|---|-------------|
| Proyecto de traslado de instalaciones y servicios auxiliares en el vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.  | 441.584 €   |
| Proyecto de obras de mejora en la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Collado Villalba.  | 268.222 €   |
| Proyecto de obras de construcción de instalaciones de recogida y evacuación de las aguas residuales y pluviales de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Colmenar del Arroyo. | 180.228 €   |
| Proyecto de obras de construcción de instalaciones de recogida y evacuación de las aguas residuales y pluviales de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de El Molar.            | 110.676 €   |
| Proyecto de obras de mejora y refuerzo del firme de la carretera de acceso al vertedero de residuos urbanos de Pinto.   | 924.222 €   |
| Proyecto de adecuación de instalaciones y servicios auxiliares en el vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.  | 277.491 €   |



Vertedero de residuos inertes de Pinto restaurado.

**OBRAS TOTALMENTE EJECUTADAS EN 2007**

| Proyecto   | Presupuesto |
|--|-------------|
| Proyecto de ampliación y mejora de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Las Rozas de Madrid.  | 691.572 €   |
| Proyecto de sellado y recuperación del antiguo vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares. Suelos contaminados.  | 1.401.959 € |
| Limpieza del paraje "Estrecho de San Valentín" en el término municipal de Tielmes.   | 40.151 €    |
| Restauración de áreas degradadas por vertido de residuos en el término municipal de Getafe.  | 28.131 €    |
| Obras de estabilización en el vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.  | 29.166 €    |
| Proyecto de mejora y refuerzo del firme del camino a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.                           | 246.448 €   |
| Instalación de puertas de acceso en la ampliación del vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 4.726 €     |
| Desmontaje conforme a normativa de cubierta de fibrocemento y demolición de nave industrial en la ampliación del vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares. | 59.140 €    |
| Obras de mejora de la red de recogida de biogás en el vertedero de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.  | 28.407 €    |
| Obras de mejora en el drenaje del vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.  | 28.551 €    |

|  |          |
|--|----------|
| Mejoras en las instalaciones de la depuradora de lixiviados del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo.   | 20.380 € |
| Acondicionamiento de taludes en el vertedero de residuos urbanos de Colmenar de Oreja.   | 29.980 € |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Rozas de Puerto Real.   | 29.786 € |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Collado Mediano.  | 29.376 € |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Villamanrique de Tajo.  | 29.836 € |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Olmeda de las Fuentes.  | 12.790 € |
| Obras de sellado y restauración del vertedero de residuos inertes de Corpa.  | 29.341 € |
| Obras de sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes de Braojos y Cinco Villas.   | 28.137 € |
| Obras de restauración de zonas afectadas por vertidos de residuos inertes en El Escorial.  | 11.805 € |
| Obras de mejora en el drenaje del vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 29.423 € |
| Ejecución de piezómetros para la determinación de la migración de gases en el vertedero de residuos urbanos de Pinto.  | 26.598 € |
| Acondicionamiento del Centro de Transformación del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo y de las Estaciones de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes, Collado Villalba y Lozoyuela. | 10.926 € |

**ESTUDIOS REALIZADOS DURANTE 2006 - 2007**

**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS**

| Año  | Estudio  |
|------|--|
| 2006 | Actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la zona Este de la Comunidad de Madrid.  |
| 2006 | Actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la zona Sureste de la Comunidad de Madrid.   |
| 2006 | Levantamiento topográfico de la ampliación del vertedero de residuos urbanos de Pinto y Alcalá de Henares.   |
| 2006 | Levantamientos topográficos previos a la redacción de proyectos de sellado y restauración de los vertederos municipales de residuos inertes de Lozoya, El Vellón, Villanueva de Perales y Garganta de los Montes.              |
| 2006 | Estudio geotécnico para redacción del proyecto de acondicionamiento y mejora del firme del camino de acceso a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.                            |
| 2006 | Estudio geotécnico previo a la ejecución de las obras de la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.   |
| 2006 | Levantamientos topográficos previos a la redacción de proyectos de sellado y restauración de los vertederos municipales de residuos inertes de Bustarviejo, Lozoyuela, Pedrezuela, La Serna del Monte y Valdetorres de Jarama. |
| 2006 | Estudio geotécnico para redacción del proyecto de construcción de acceso al Centro de Clasificación y Transferencia de RCD en la carretera M-608, en los términos municipales de Moralarzal y El Boalo.                        |
| 2006 | Levantamiento topográfico del camino de acceso a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.   |

| Año  | Estudio   |
|------|---|
| 2006 | Levantamiento topográfico para la redacción del proyecto de construcción de accesos desde la M-300 al vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.   |
| 2006 | Prospección superficial de cobertura total y consulta de Carta arqueológica para el Plan Especial de Infraestructuras del proyecto de construcción del colector y depuradora de aguas residuales urbanas del arroyo de la Almenara, en los términos municipales de Alcobendas y Madrid. |
| 2006 | Prospección superficial de cobertura total y consulta de Carta arqueológica para el proyecto de sellado y recuperación del antiguo vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.  |
| 2006 | Prospección superficial de cobertura total y consulta de Carta arqueológica para el proyecto de construcción de ampliación y mejora de la Estación de Transferencia de residuos urbanos de Las Rozas de Madrid.   |
| 2007 | Estudio geotécnico para redacción del proyecto de construcción de accesos desde la carretera M-300 al vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.   |
| 2007 | Levantamientos topográficos previos a la redacción de proyectos de sellado y restauración de los vertederos municipales de residuos inertes de Cadalso de los Vidrios, Cenicientos, Cercedilla, Guadalix de la Sierra y Villa del Prado.  |
| 2007 | Levantamientos topográficos previos a la redacción de proyectos de sellado y restauración de los vertederos municipales de residuos inertes de Brea de Tajo, Carabaña, Chinchón, Colmenar de Oreja, Estremera, Fuentidueña de Tajo, Valdaracete, Valdelaguna y Villarejo de Salvanés.   |
| 2007 | Levantamiento topográfico y restitución del vuelo de 1990 del vertedero municipal de residuos inertes de Gandullas.   |
| 2007 | Levantamientos topográficos previos a la redacción de proyectos de sellado y restauración de los vertederos municipales de residuos inertes de Ámbite, Montejo de la Sierra, Morata de Tajuña y Navalafuente.   |

**ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, PLANES ESPECIALES DE INFRAESTRUCTURAS, Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS**

| Año  | Estudio  |
|------|--|
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Vertedero de residuos urbanos de Pinto.                                    |
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo.                           |
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.                        |
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Vertedero de residuos urbanos de Nueva Rendija.                            |
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Depósito de Seguridad de residuos industriales de San Fernando de Henares. |
| 2006 | Estudios previos para la tramitación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de Gestión de residuos de la Comunidad de Madrid: Planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas.                        |
| 2007 | Documento ambiental del proyecto de construcción de accesos desde la carretera   |



| Año  | Estudio  |
|------|--|
|      | M-300 al vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.   |
| 2007 | Plan Especial del proyecto de construcción de accesos desde la carretera M-300 al vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares.  |
| 2007 | Plan Especial del proyecto de acondicionamiento y mejora del camino de acceso a la nueva Estación de Transferencia de residuos urbanos de San Sebastián de los Reyes.                |
| 2007 | Estudio de impacto ambiental del emisario de conexión de la cuenca del arroyo Butarque con la cuenca del arroyo Culebro (Términos municipales de Madrid y Getafe).                   |
| 2007 | Plan Especial de definición del emisario de conexión de la cuenca del arroyo Butarque con la cuenca del arroyo Culebro (Términos municipales de Madrid y Getafe).                    |
| 2007 | Plan Especial del proyecto de mejora y extensión del vertedero controlado de residuos urbanos de Colmenar Viejo.   |
| 2007 | Plan Especial del proyecto de construcción de acceso al Centro de Clasificación y Transferencia de RCD en la carretera M-608, en los términos municipales de Moralzarzal y El Boalo. |







### INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

1. Toma de muestras y analíticas ambientales en los años 2006-2007
2. Mediciones de ruido y vibraciones

### INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Subdirección General de Prevención Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene asignadas de manera preferente las funciones de inspección, control y vigilancia ambiental en el medio urbano de la Comunidad de Madrid. La finalidad de dichas funciones es garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental, tanto de carácter comunitario, como estatal, autonómico o local, posibilitándose el diagnóstico de la situación del medio ambiente en los diversos campos de actuación tales como la gestión de residuos, la emisión de contaminantes a la atmósfera o el vertido de aguas residuales, entre otros. El desarrollo de la labor inspectora encuentra su marco de actuación en el articulado de las diferentes normas medioambientales que establecen las atribuciones referentes a la inspección, vigilancia y control ambiental.

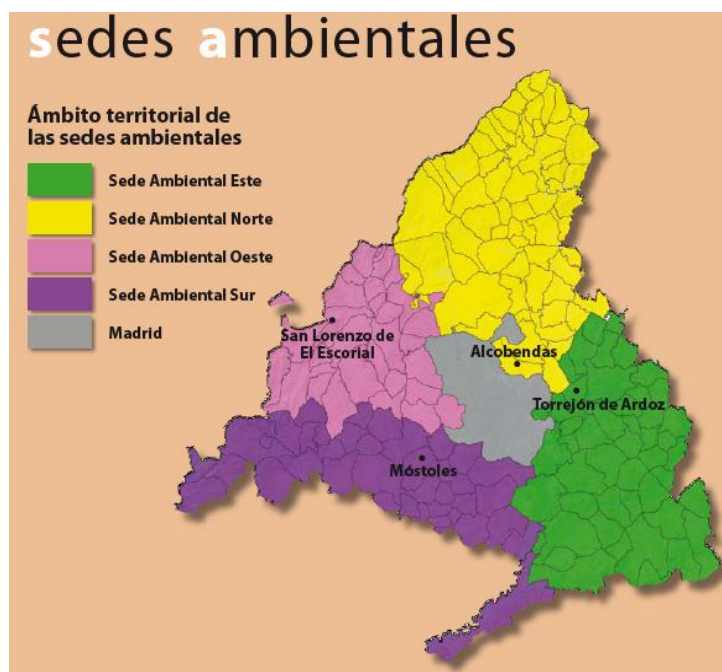
La Subdirección General de Prevención Ambiental está integrada por el Área de Inspección Ambiental y Área de Prevención y Seguimiento Ambiental.

El Área de Inspección Ambiental consta de los Servicios Centrales situados en Madrid, y las cuatro Sedes Territoriales: Sede Norte (Alcobendas), Sede Sur (Móstoles), Sede Este (Torrejón de Ardoz) y Sede Oeste (San Lorenzo de El Escorial).

La Sede Centro se ubica en los servicios centrales, cuenta con personal en jornada de tarde, y no tiene carácter territorial, abarcando sus actuaciones la totalidad de la Comunidad de Madrid en labores de apoyo al resto de las sedes.

El ámbito territorial de las sedes anteriormente enumeradas queda recogido en la Figura III.1.

Figura III.1. Ámbito territorial de las Sedes Ambientales.



Por su parte, las tareas del Área de Prevención y Seguimiento Ambiental son la planificación de los trabajos de inspección, el seguimiento de los procedimientos y autorizaciones ambientales emitidas por esta Consejería y la realización de actuaciones que conllevan muestreos en matriz sólida, líquida o gaseosa, abarcando su ámbito de actuación todo el territorio de la Comunidad de Madrid.



Los recursos humanos con funciones vinculadas a la inspección y seguimiento ambiental de los que dispone la Subdirección General de Prevención Ambiental se traducen en 65 personas, de las que 55 desempeñan tareas de carácter técnico.

Las inspecciones ambientales pueden clasificarse atendiendo a diferentes criterios:

- Por el motivo que las origina, de conformidad con lo establecido en la Recomendación 2001/331/CE, de 4 de abril de 2001 sobre criterios mínimos de las inspecciones medioambientales en los Estados miembros, se pueden dividir en *rutinarias*, es decir aquellas programadas con antelación, y *no rutinarias*, entre las que se incluyen las inspecciones iniciadas por la interposición de denuncias o las realizadas de oficio por el órgano ambiental.
- Atendiendo a su distribución territorial, se distingue entre actuaciones de carácter *sectorial*, que se realizan en instalaciones que se encuentran distribuidas a lo largo de toda la geografía, de aquellas otras que se localizan en zonas del territorio, como puede ser el cauce de los ríos, ciertos polígonos industriales, etc., es decir, de carácter *territorial*.
- Según el grado de dificultad y el objeto de la actuación, se dividen en *actuaciones de inspección*, entre las que se encuentran las visitas a instalaciones o actividades industriales, y *actuaciones de identificación*, como puede ser la localización de puntos de vertido de residuos al objeto de su inventariado.

Bajo estas tres clasificaciones y al objeto de dar cumplimiento a las directrices incluidas en la citada Recomendación Comunitaria, se vienen elaborando y ejecutando desde el año 2004 los Programas de Inspección Ambiental (P.I.A.). En ellos se han recogido las distintas actuaciones rutinarias que se pretendían realizar en cada uno de los periodos en las dos líneas de actuación descritas: Inspección y Seguimiento Ambiental. La estructura de los P.I.A. desde el año 2006 se ha definido a través del desarrollo de una serie de subprogramas de contenido general y con permanencia en el tiempo, que se encuentran integrados por diferentes campañas, que pueden variar anualmente.

El término de seguimiento ambiental comprende básicamente aquellas actuaciones cuya finalidad es garantizar el cumplimiento de los requisitos de una autorización, un permiso o de una licencia tras su expedición.

De esta forma el P.I.A. 2006 estuvo formado por 6 subprogramas, que prosiguieron durante el año 2007, a excepción del denominado "Seguimiento del Decreto 97/2005 de regulación del abastecimiento de agua", que no prosiguió al no continuar las circunstancias que dieron lugar a su creación. En la Tabla III.1 se describe la denominación de cada uno de estos subprogramas.

Tabla III.1. Subprogramas que forman parte de los Programas de Inspección Ambiental 2006-2007.

| DENOMINACIÓN DE LOS SUBPROGRAMAS   |
|--|
| Seguimiento de Productores y Gestores de Residuos                                |
| Seguimiento de Autorizaciones Administrativas de Prevención                      |
| Seguimiento de Sectores Empresariales  |
| Seguimiento y Control Atmosférico  |
| Analíticas Ambientales   |
| Seguimiento Decreto 97/2005 de regulación de abastecimiento de agua <sup>1</sup> |

Los datos sobre las actuaciones llevadas a cabo durante el desarrollo de los años 2006 y 2007 se muestran en la Tabla III.2.

<sup>1</sup> Este Subprograma no se incluyó en el P.I.A. 2007

Tabla III.2. Actuaciones realizadas por unidades administrativas en el periodo 2006-2007.

| ACTUACIONES REALIZADAS POR UNIDADES ADMINISTRATIVAS |              |              |
|---|--------------|--------------|
|   | 2006         | 2007         |
| <b>ÁREA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL</b>                 |              |              |
| CENTRO  | 204          | 132          |
| ESTE  | 414          | 350          |
| NORTE   | 436          | 394          |
| OESTE   | 314          | 291          |
| SUR   | 370          | 343          |
| <b>ÁREA DE PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>   |              |              |
| PREVENCIÓN  | 268          | 378          |
| <b>TOTAL ACTUACIONES DE INSPECCIÓN</b>              |              |              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2.006</b> | <b>1.888</b> |

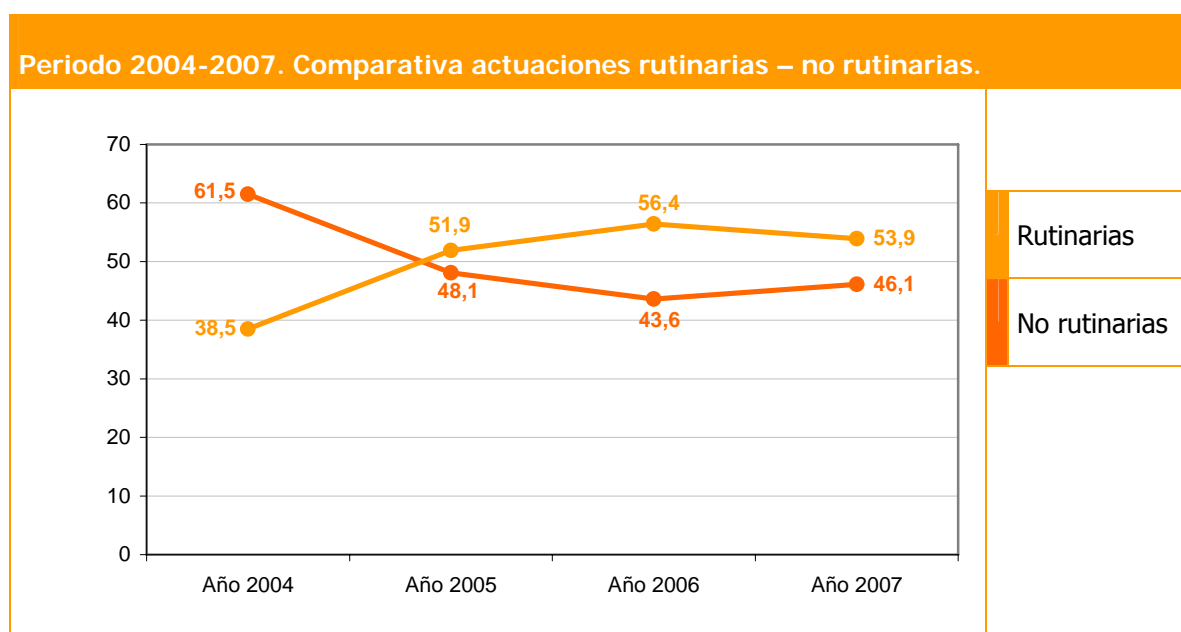
Hay que destacar que durante el año 2006 se realizaron 317 actuaciones como consecuencia de las medidas restrictivas impuestas en el uso del agua mediante el Decreto 97/2005.

En la Tabla III.3 y Gráficos III.1 y III.2 se pone de manifiesto la distribución de actuaciones en función del motivo que las originó.

Tabla III.3. Porcentaje de actuaciones rutinarias y no rutinarias en los años 2006 y 2007.

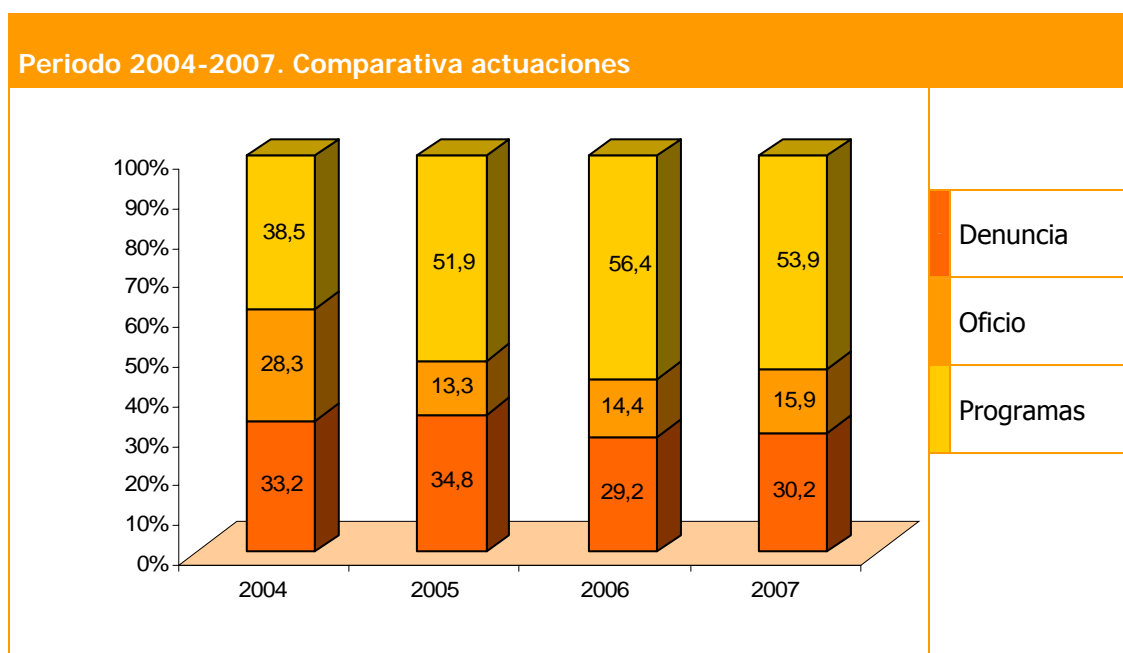
| PORCENTAJE DE ACTUACIONES RUTINARIAS / NO RUTINARIAS |          |          |
|--|----------|----------|
|  | Año 2006 | Año 2007 |
| <i>No Rutinarias</i>                                 | 43,6%    | 46,1%    |
| Denuncia   | 29,2%    | 30,2%    |
| Oficio   | 14,4%    | 15,9%    |
| <i>Rutinarias</i>                                    | 56,4     | 53,9%    |

Gráfico III.1. Comparativa de actuaciones rutinarias y no rutinarias durante el periodo 2004-2007.



El objetivo planteado desde el primer Programa de Inspección Ambiental, redactado en el año 2004, de alcanzar una mayor significación porcentual de las actuaciones rutinarias, se ha consolidado en 2007, superando el 50 % de las actuaciones totales. En el Gráfico III.2 se expresa el peso comparativo de las actuaciones, según el motivo que las originó, de forma gráfica.

Gráfico III.2. Comparativa de las actuaciones de inspección realizadas según el motivo que las originó. Periodo 2004-2007.



### 1. TOMA DE MUESTRAS Y ANALÍTICAS AMBIENTALES EN LOS AÑOS 2006-2007

En las tareas de inspección se comprueban tanto los aspectos documentados (autorizaciones, registros, memorias...) como los relativos al funcionamiento de la actividad y las medidas correctoras de la contaminación. Como labor complementaria a estas tareas, en determinadas ocasiones se procede a la toma de muestras ambientales de los vertidos líquidos, emisiones a la atmósfera o residuos para, tras su posterior análisis, comprobar el cumplimiento de los límites impuestos en la normativa sectorial y en las autorizaciones.

Para estas tareas se cuenta con la asistencia técnica de empresas especializadas en la realización de toma de muestras y analíticas ambientales.

Durante estos tres años se han llevado a cabo una serie de tomas de muestras en diferentes matrices ambientales, cuya función principal es la de ampliar la información requerida durante las actuaciones así como comprobar el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental. En la Tabla III.4. se muestran los datos relativos a las tomas de muestras y determinaciones analíticas realizadas.

Tabla III.4. Evolución del número de toma de muestras en el periodo 2006-2007.

| Evolución de la toma de muestras en el periodo 2006-2007 |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|
|  | 2006  | 2007  | Total |
| Inspecciones realizadas                                  | 131   | 145   | 276   |
| Muestras tomadas   | 166   | 141   | 307   |
| Determinaciones analíticas                               | 1.973 | 1.763 | 3.736 |

En este cuadro se puede apreciar la evolución de las actuaciones en las que se plantea la realización de toma de muestras y posteriores determinaciones analíticas, en los tres estimadores estudiados. En la Tabla III.5 se detalla la información según la matriz analizada.

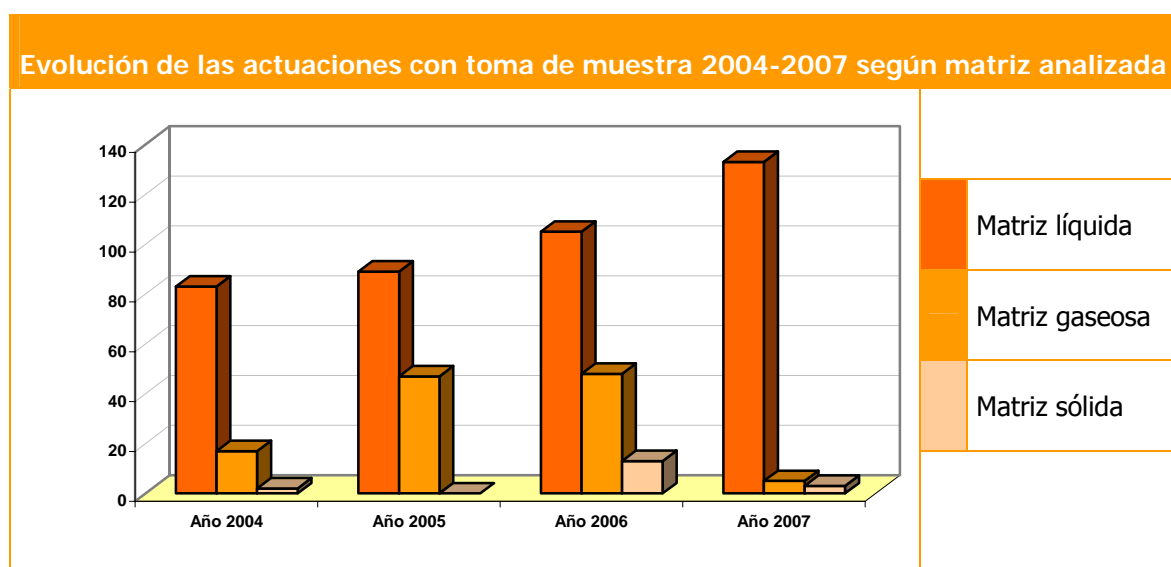
Tabla III.5. Evolución del número de tomas de muestras por matriz en el periodo 2006-2007.

| Evolución de las tomas de muestra en el periodo 2006-2007 por matrices |                |                |               |         |
|--|----------------|----------------|---------------|---------|
|  | Matriz líquida | Matriz gaseosa | Matriz sólida | Totales |
| <b>Año 2006</b>  |                |                |               |         |
| Inspecciones   | 113            | 16             | 2             | 131     |
| Tomas de muestra   | 105            | 48             | 13            | 166     |
| Determinaciones analíticas   | 1.540          | 394            | 39            | 1.973   |
| <b>Año 2007</b>  |                |                |               |         |
| Inspecciones   | 129            | 15             | 1             | 145     |
| Tomas de muestra   | 133            | 5              | 3             | 141     |
| Determinaciones analíticas   | 1.697          | 43             | 23            | 1.763   |

Los informes de los trabajos de tomas de muestras de agua realizados, indican que las analíticas solicitadas con mayor frecuencia se corresponden con las determinaciones de metales pesados, DBO<sub>5</sub>, DQO, pH, sólidos en suspensión, temperatura, conductividad y aceites y grasas.

En Gráfico III.3 se incluye una evolución desagregada de los muestreos realizados en el periodo 2004-2007. En el diagrama se puede observar la evolución muy importante de los muestreos en matriz líquida, hecho que se justifica por el esfuerzo que la Subdirección pretende hacer en el diagnóstico y seguimiento de problemáticas ambientales de especial interés como son las vinculadas a incidencias en las infraestructuras de saneamiento gestionadas por el Canal de Isabel II y aquellos incumplimientos patentes de la Ley 10/1993, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.

Gráfico III.3. Evolución de las actuaciones con toma de muestra según matriz analizada en el periodo 2004-2007.





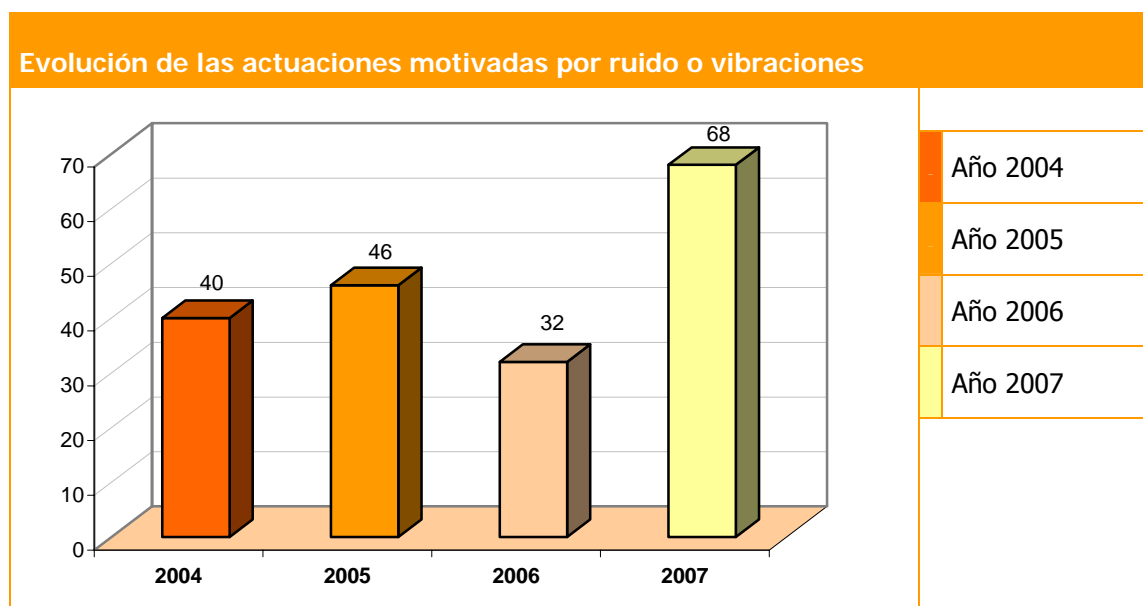
Las actuaciones en materia de atmósfera han tenido menor representación en 2007. Este hecho se justifica por la realización de una Campaña de Inmisión en este periodo, que supuso destinar recursos durante 4 meses para efectuar más de 240 muestreos en 2 estaciones fijas, en las que se realizó un seguimiento continuo de determinados parámetros. Estas tomas de muestras, por motivos de homogeneidad con las estadísticas de años anteriores en las que únicamente se reflejaban las realizadas en emisión, no se recogen en los datos de las tablas y gráficos de este apartado.

### 2. MEDICIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

En aquellas situaciones en las que la inspección se realiza con el fin de determinar 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, esta Subdirección 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 desde el Área de Disciplina Ambiental, como se puede observar en el Gráfico III.4.

Gráfico III.4. Evolución de las actuaciones motivadas por ruido o vibraciones en el periodo 2004-2007.



Como se aprecia en este gráfico, durante el ejercicio 2007 se han duplicado las actuaciones por ruido y vibraciones, fruto de un correlativo aumento de las denuncias recibidas.

Por último y en lo que respecta a las labores de tipo preventivo, encaminadas a fomentar el cumplimiento de la normativa, se han desarrollado una serie de actuaciones dirigidas a distintos sectores empresariales (Talleres de Reparación y Mantenimiento de Vehículos, Artes Gráficas, Estaciones de Suministro de Combustibles). Estas tareas han consistido en la elaboración de cuestionarios ambientales en los que se recogen todos aquellos aspectos de la normativa que son de aplicación en cada sector concreto, en los distintos ámbitos ambientales: residuos, vertidos líquidos, control de emisiones atmosféricas, contaminación del suelo, etc. El objetivo de esta actuación es que sean los propios empresarios los que realicen un "autodiagnóstico" de su situación, que les permita adecuarse de manera sencilla a lo establecido en la normativa ambiental.





### DISCIPLINA AMBIENTAL

1. Expedientes sancionadores
2. Expedientes en los que se han impuesto medidas de corrección o reparación, adicionales a la sanción pecuniaria
3. Expedientes no sancionadores
4. Informes y otras actuaciones administrativas requeridas por distintos organismos
5. Observaciones



### DISCIPLINA AMBIENTAL

El medio ambiente se ha convertido en las últimas décadas en una de las principales reivindicaciones de las sociedades y países desarrollados. Es muy difícil, en los tiempos actuales, que en los medios de comunicación, escritos o audiovisuales, entre las principales noticias no se encuentre alguna ligada con el medio ambiente.

Esta preocupación se ha plasmado en la creación de un sistema jurídico que actualmente conocemos como "derecho o normativa de medio ambiente".

Una de las principales características que tienen las distintas normas que constituyen la normativa ambiental es el "énfasis preventivo", es decir, es necesario actuar antes de que se produzcan los hechos debido a que las consecuencias, afecciones y repercusiones de estos pueden ser irreversibles.

No obstante esta característica, es imprescindible que, para que esta normativa adquiera su máxima y plena eficacia, se diseñe y regule un régimen sancionador que exija la responsabilidad que se derive de los incumplimientos y vulneraciones.

El artículo 45 de la Constitución determina cuales son los instrumentos jurídicos que permiten exigir la responsabilidad que se deriva de las conductas infractoras y elige los tres instrumentos que contempla nuestro ordenamiento jurídico, esto es, la vía penal, la vía administrativa y la vía civil. Sin embargo, el principal instrumento jurídico que establece nuestro ordenamiento jurídico para exigir la responsabilidad por vulnerar la normativa en medio ambiente es la vía administrativa.

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. La única excepción está en los vertidos que se realicen a dominio público hidráulico que le corresponde al Estado a través de las Confederaciones Hidrográficas.

Por otra parte, hay una serie de competencias que ejerce en concurrencia con los Ayuntamientos, como son: los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento y la contaminación acústica. En estas materias la primera actuación le corresponde a los Entes Locales y, únicamente, en situaciones de emergencia o cuando exista negligencia o inactividad por parte de aquellos puede actuar la Comunidad de Madrid.

Para el ejercicio de estas competencias se crea el Área de Disciplina Ambiental de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental que, de acuerdo con el Decreto 119/2004, de 29 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, tiene atribuidas las competencias para la recepción de denuncias y la iniciación y tramitación de expedientes sancionadores.

Ahora bien, esta tramitación de expedientes sancionadores no debe entenderse exclusivamente como la imposición de sanciones pecuniarias, es decir, multas cuando se pruebe la existencia de conductas que infringen la normativa ambiental, sino que, en los casos en que se haya causado daño, se impone además la obligación de restaurar el terreno a su estado original y si el sancionado no cumple esta obligación se inicia el procedimiento de ejecución forzosa.

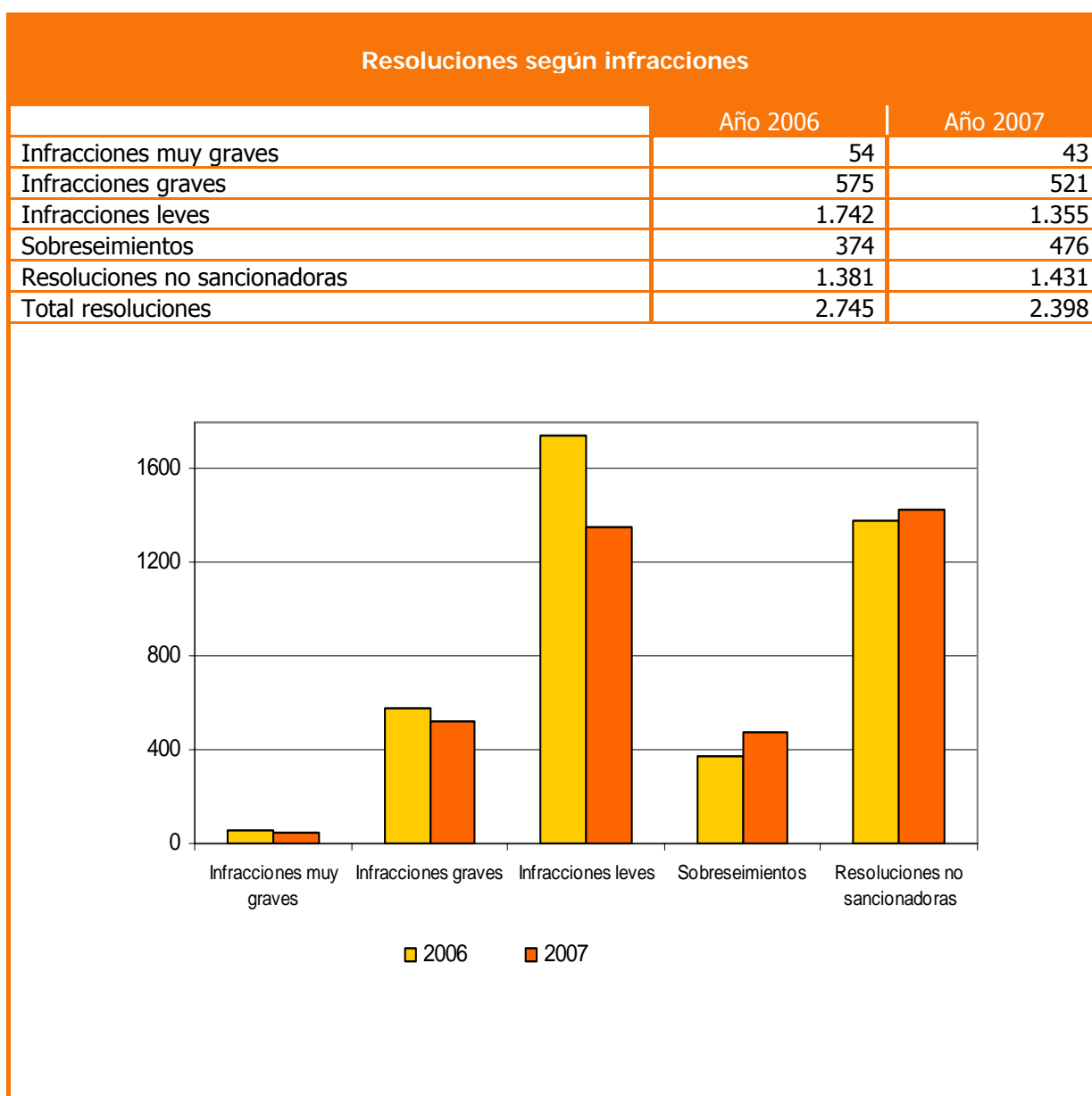
Asimismo, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, bien a través de los expedientes sancionadores, bien a través de la tramitación de expedientes administrativos realiza otra serie de funciones como son la imposición de medidas cautelares (en aquellas situaciones en las que es necesario suspender o paralizar las actividades por posibles daños o peligro para el medio ambiente aunque no se haya impuesto sanción alguna); la imposición de medidas correctoras (cuando se han detectado conductas irregulares que no merecen la imposición de una sanción pero debe corregirse).



Las actuaciones que este Área ha realizado durante los años 2006 y 2007 se resumen en los cuadros siguientes.

|   | Año 2006     | Año 2007     |
|---|--------------|--------------|
| Número de expedientes sancionadores   | 7.294        | 5.534        |
| Órdenes, Resoluciones y otros actos administrativos que ponen fin a la tramitación de expedientes | 4.255        | 4.868        |
| Número total de resoluciones  | 2.745        | 2.398        |
| Cantidad impuesta en concepto de multa por infracciones al Medio Ambiente en euros                | 4.233.588,69 | 3.676.320,77 |

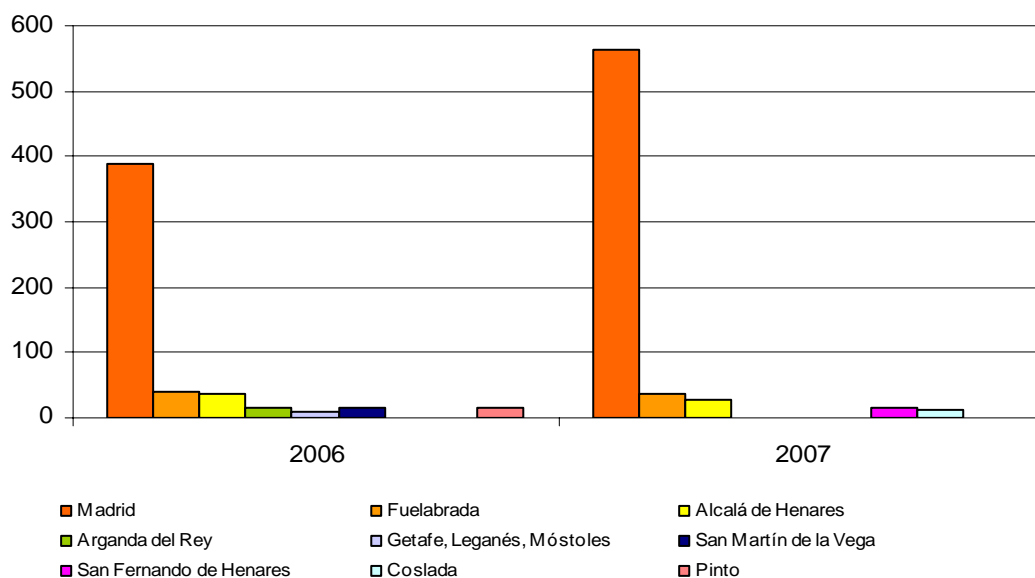
1. EXPEDIENTES SANCIONADORES.



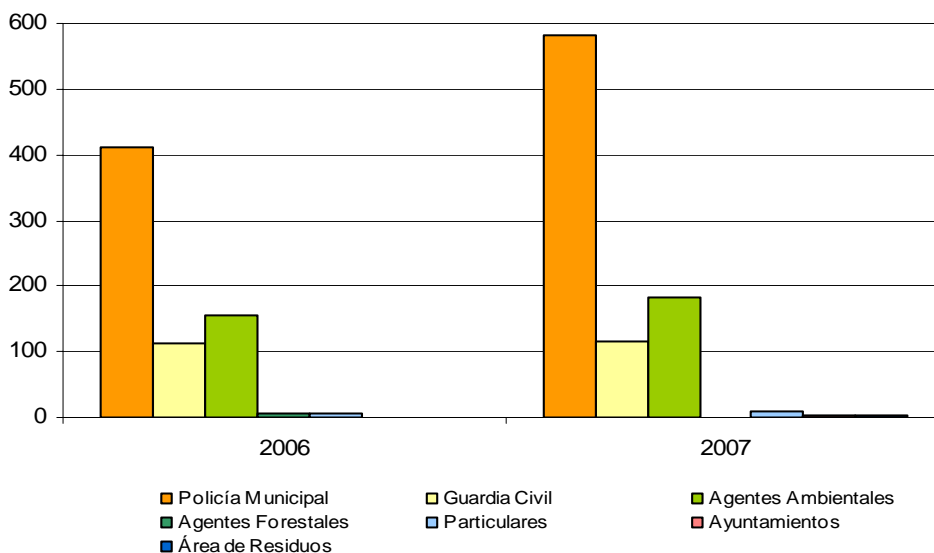
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid  
(residuos peligrosos)

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes   |
|------|---------------------------------|--------------------------|---|
| 2006 | 692                             | 632.348                  | - Falta de documentación e incorrecta gestión<br>- Desguaces sin autorización   |
| 2007 | 898                             | 441.520                  | - Vertido de residuos peligrosos<br>- Transporte de residuos sin autorización<br>- Incendios de residuos peligrosos<br>- Vertidos accidentales<br>- Vertido de aceites de vehículos |

MUNICIPIOS MÁS AFECTADOS



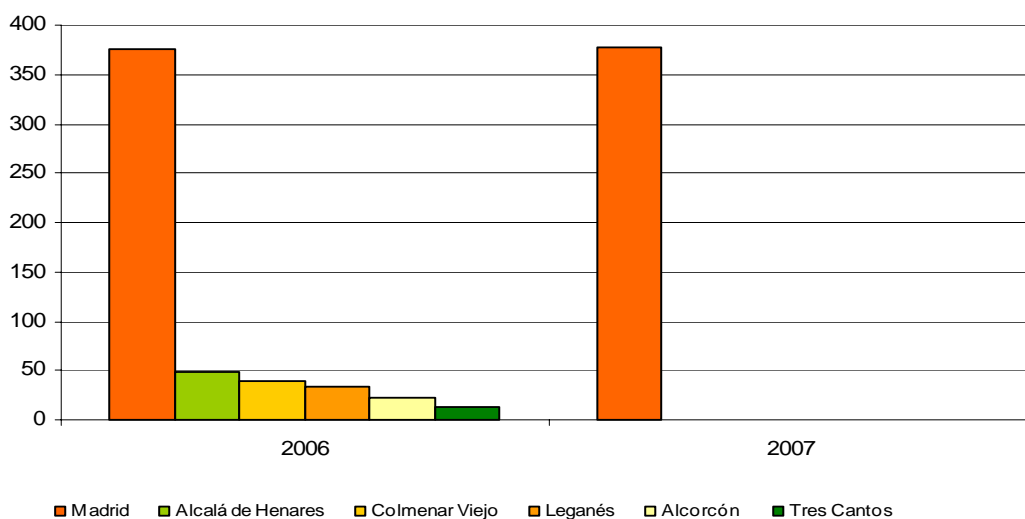
DENUNCIANTES



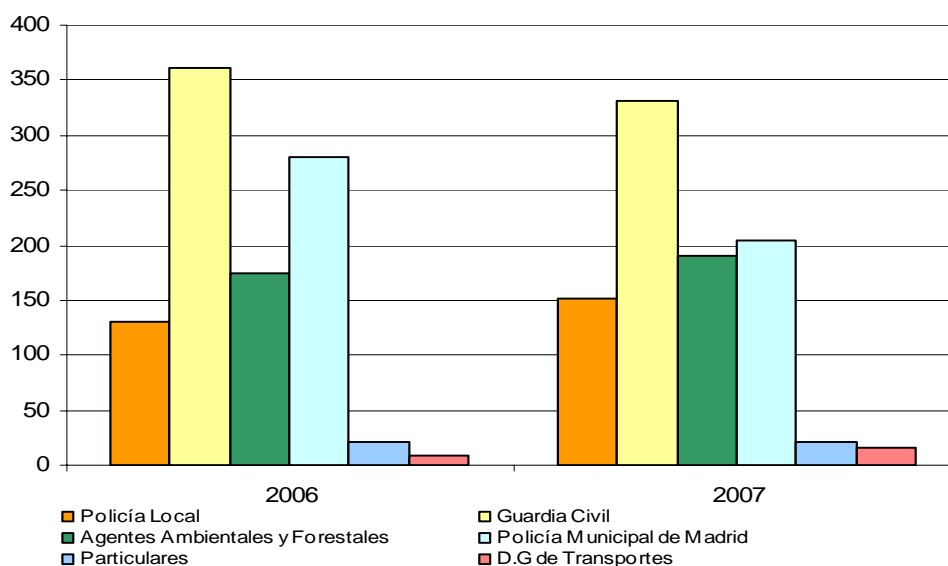
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid  
(residuos NO peligrosos)

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes  |
|------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 2006 | 975                             | 143.166,15               | - Vertidos incontrolados (tierras, escombros, etc)<br>- Quemas de cables y otras incineraciones<br>- Abandono de vehículos<br>- Irregularidades en transportes de residuos<br>- Formación de vertederos ilegales<br>- Acumulación de basura<br>- Otros (lodos, restos de animales,...) |
| 2007 | 913                             | 362.526                  |  |

MUNICIPIOS MÁS AFECTADOS



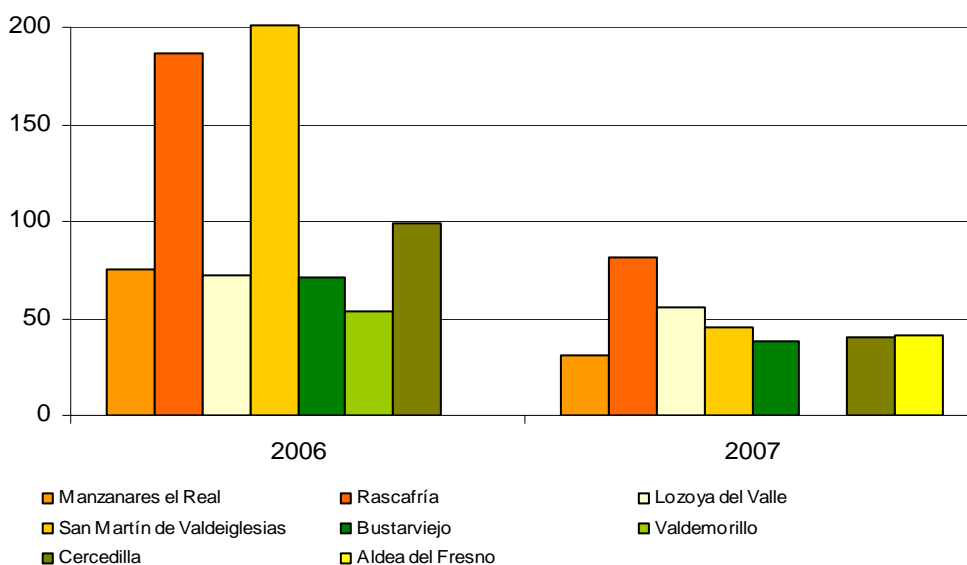
DENUNCIANTES



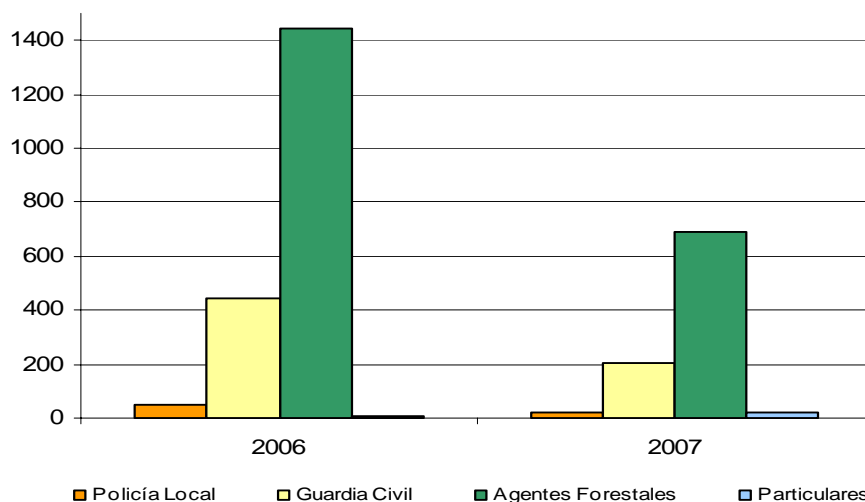
Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza y Ley 43/2003, de Montes

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes  |
|------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 2006 | 1.989                           | 511.496,41               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circular por el monte con vehículo a motor sin autorización</li> <li>- Construcciones y ocupación del monte público sin autorización</li> <li>- Corta o poda de árboles sin autorización</li> <li>- Roturaciones de terreno</li> <li>- Pastoreo sin autorización</li> </ul> |
| 2007 | 930                             | 727.685,34               |  |

MUNICIPIOS MAS AFECTADOS



DENUNCIANTES

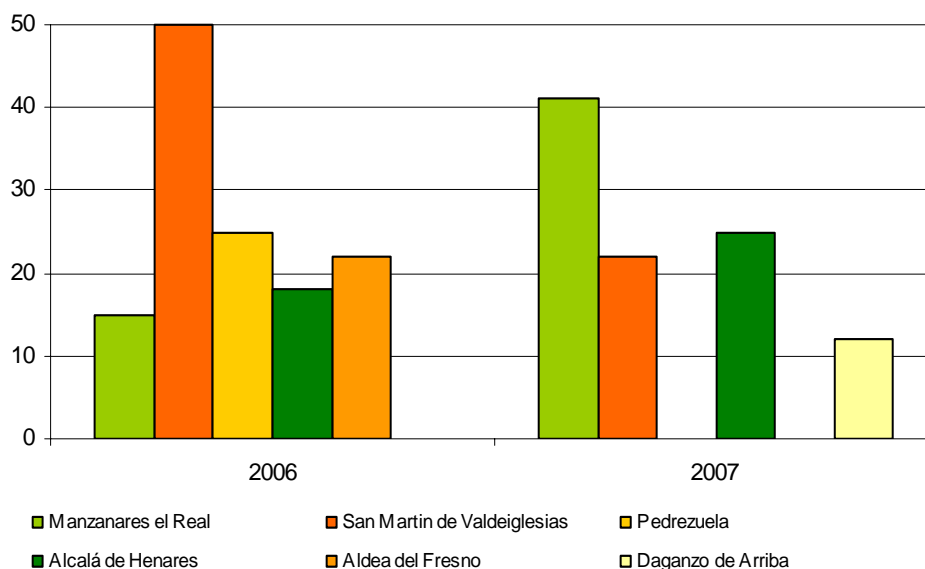




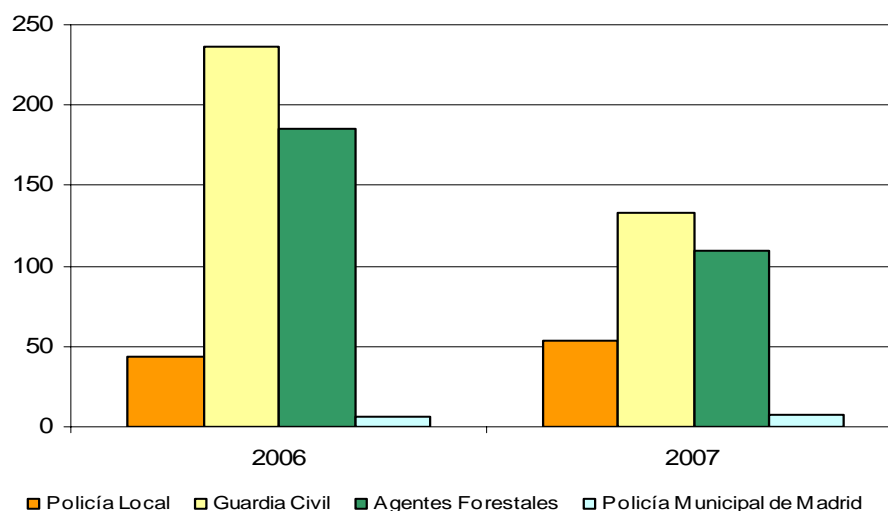
Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza y Ley 43/2003, de Montes.  
Ley 81/1968 de Incendios Forestales

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes   |
|------|---------------------------------|--------------------------|---|
| 2006 | 472                             | 69.019,58                | - Acampar fuera de los lugares autorizados                                |
| 2007 | 305                             | 64.424,78                | - Encender fuego fuera de los lugares especialmente habilitados para ello |

MUNICIPIOS MAS AFECTADOS



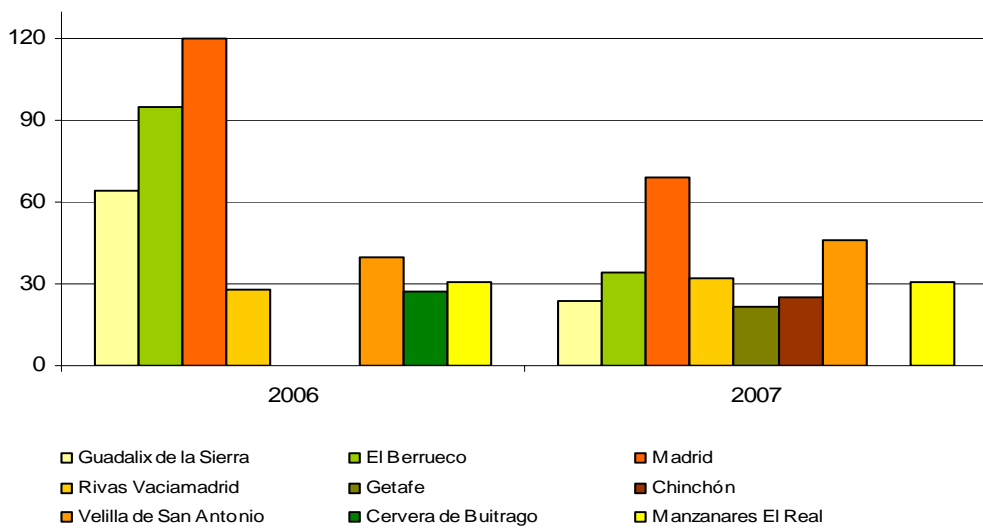
DENUNCIANTES



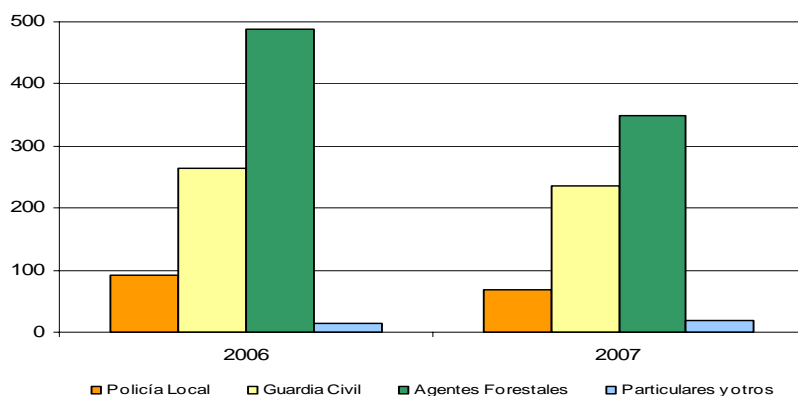
Ley 2/1991, para la Protección y Regulación de la Flora y Fauna Silvestres de la Comunidad de Madrid, Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre y Ley 7/1990 de Embalses y Zona Húmedas de la Comunidad de Madrid

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes  |
|------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 2006 | 858                             | 258.654,02               | - Circular por zona de influencia de embalse, estacionar en ella, pastoreo en esta zona, bañarse y práctica de navegación<br>- Construcciones, obras y actuaciones en espacios protegidos<br>- Tenencia de especies protegidas sin justificar su procedencia   |
| 2007 | 671                             | 290.706,00               | - Tenencia o utilización de artes prohibidas para la caza y la pesca<br>- Corta, tenencia y venta de vegetación sin justificar su procedencia<br>- Cerramientos que impiden la circulación de la fauna silvestre<br>- Cazar dentro de terrenos de parque regionales<br>- Pescar en humedales catalogados en donde está prohibido |

MUNICIPIOS MAS AFECTADOS



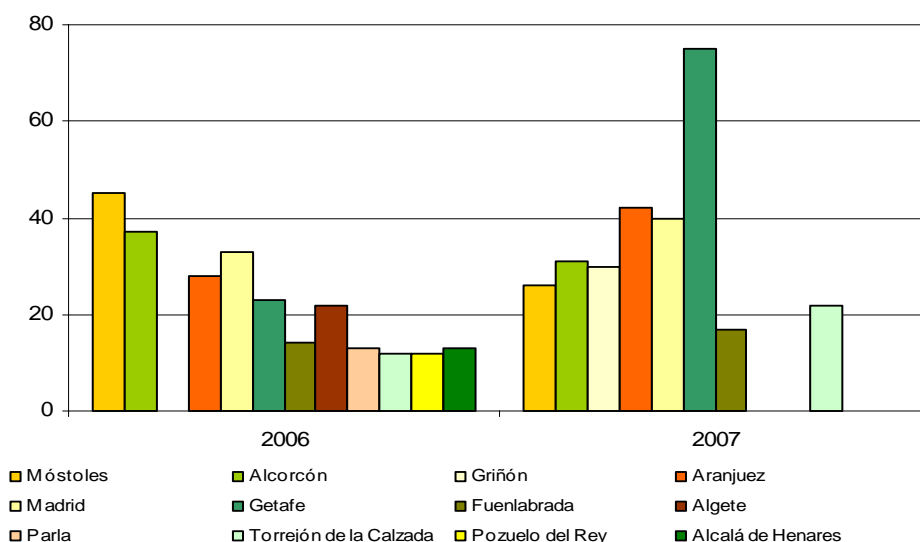
DENUNCIANTES



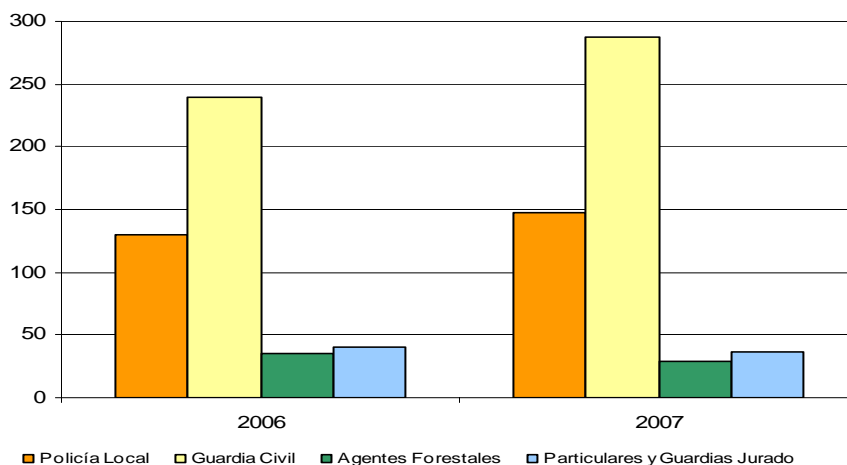
Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes  |
|------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 2006 | 445                             | 34.593,24                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cazar en coto sin permiso</li> <li>- Cazar sin licencia</li> <li>- Cazar en época de veda o en día inhábil</li> <li>- Cazar en zona de seguridad</li> <li>- Cotos incorrectamente señalizados</li> </ul>  |
| 2007 | 511                             | 28.051,29                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llevar perros sin control por terrenos cinegéticos</li> <li>- Infringir la orden de vedas</li> <li>- Cacerías incumpliendo condiciones</li> <li>- Cazar en terreno cinegético común con veda declarada</li> <li>- Cazar sin llevar la documentación preceptiva</li> </ul> |

MUNICIPIOS MAS AFECTADOS



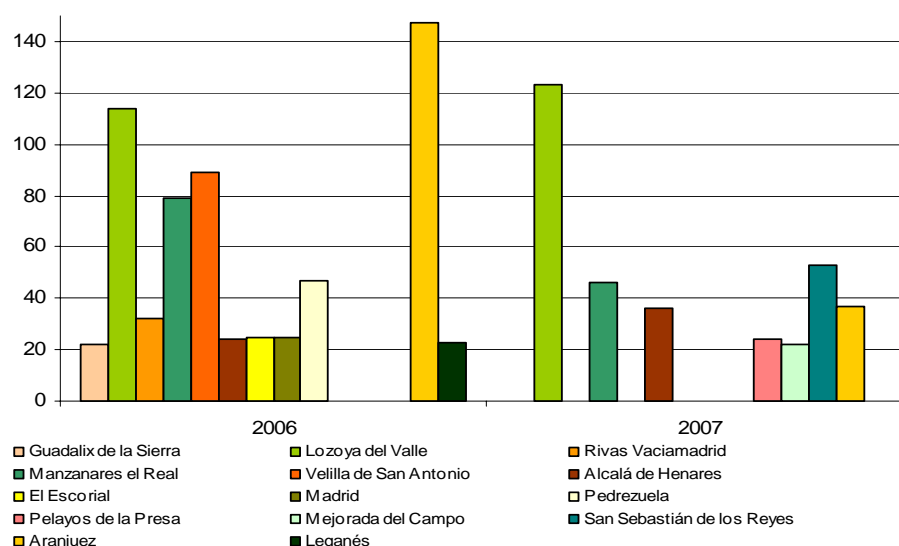
DENUNCIANTES



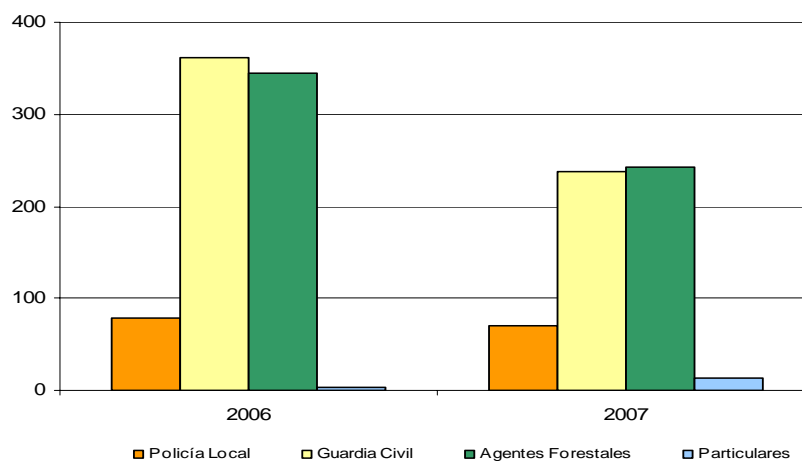
Ley de 20 de febrero de 1942, de Pesca Fluvial

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes  |
|------|---------------------------------|--------------------------|--|
| 2006 | 790                             | 8.812,60                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pescar sin licencia</li> <li>- Infringir la Orden de Vedas</li> <li>- Pescar en zona vedada</li> <li>- Pescar con más de dos cañas</li> <li>- Pescar a horas prohibidas</li> </ul>                                  |
| 2007 | 581                             | 6.631,86                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cebiar las aguas</li> <li>- Pescar a menos de 50 m del dique de presa</li> <li>- Pescar en cotos sin permiso</li> <li>- Pescar con más de una caña en zona truchera</li> <li>- Pescar con cebo prohibido</li> </ul> |

MUNICIPIOS MAS AFECTADOS



DENUNCIANTES





Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| 2006 | 147                             | 2.495.248,57             |
| 2007 | 44                              | 1.690.013,00             |

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| 2006 | 20                              | 45.533,00                |
| 2007 | 4                               | 52.611,00                |

Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Decreto 78/1999, de 27 de mayo (\*)

| Año  | Nº de expedientes sancionadores |
|------|---------------------------------|
| 2006 | 99                              |
| 2007 | 160                             |

Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento (\*)

| Año  | Nº de expedientes sancionadores |
|------|---------------------------------|
| 2006 | 95                              |
| 2007 | 115                             |

(\*) Las actas o denuncias en esta materia son objeto de TRASLADO a los organismos competentes.

Ley 3/1992, de 21 de mayo, de Medidas Excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid y Decreto 97/2005, de 29 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid

| Año  | Nº de expedientes sancionadores | Sanción impuesta (euros) | Hechos más frecuentes   |
|------|---------------------------------|--------------------------|---|
| 2006 | 366                             | -                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riego de jardines</li> <li>- Otros riegos (calles, campos de fútbol, polideportivos, etc.)</li> <li>- Tomas sin autorización de las bocas de riego</li> <li>- Baldeo de calles</li> <li>- Utilización de agua en fuentes ornamentales</li> </ul> |

**2. EXPEDIENTES EN LOS QUE SE HAN IMPUESTO MEDIDAS DE CORRECCIÓN O REPARACIÓN, ADICIONALES A LA SANCIÓN PECUNIARIA.**

TRAMITACIÓN DE LA EJECUCIÓN FORZOSA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

|   |     |
|---|-----|
| - Expedientes iniciados en el año 2007 (proviene de diferentes ejercicios anteriores) | 250 |
| - Expedientes en trámite a fin del ejercicio  | 177 |
| - Expedientes terminados durante el año 2007  | 73  |

La mayoría de los expedientes iniciados son relativos a construcciones en zona forestal: casetas, instalación de caravanas, piscinas, pero también actuaciones que suponen cambios de uso de suelo, como roturaciones, decapados, aperturas de zanjas, vallados, que requieren restauración del terreno a su estado original.

- También se inician por instalación de carteles publicitarios.
- Restauraciones por extracciones de áridos.
- Limpieza de residuos tóxicos y retirada de escombros.

El procedimiento de ejecución forzosa se tramita con el fin de que el sancionado, además de cumplir con el pago de la multa, cumpla con la obligación de restaurar el terreno a su estado original, antes de haber ejecutado los hechos por los que se le ha sancionado. De no cumplir voluntariamente con dicha obligación, la Administración procede a ejecutar subsidiariamente dicha obligación, a coste del sancionado, utilizando los medios de ejecución forzosa previstos en la Ley.

**3. EXPEDIENTES NO SANCIONADORES.**

|   | Año 2006 | Año 2007 | Materias más frecuentes  |
|---|----------|----------|--|
| Actos administrativos, de carácter no sancionador, que ponen fin a los procedimientos (pueden traer causa de expedientes que a priori tenían vocación sancionadora) | 1.381    | 1.431    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actas de molestias por ruido y malos olores e instalaciones de telefonía móvil</li> <li>- Vertidos de aguas residuales al Sistema Integral de Saneamiento</li> <li>- Traslado de actas a Ayuntamientos por abandono de vehículos</li> <li>- Actas por recuperaciones y hallazgos de animales</li> <li>- Traslados de denuncias de caza a la Delegación del Gobierno y a la Dirección General de Agricultura</li> <li>- Instalaciones sin Evaluación de Impacto Ambiental o licencia de actividad</li> <li>- Traslado de denuncias por infracciones relativas a vías pecuarias y a urbanismo</li> <li>- Suspensión de la tramitación y envío a órganos jurisdiccionales</li> </ul> |

**4. INFORMES Y OTRAS ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS REQUERIDAS POR DISTINTOS ORGANISMOS**

1.- Informes tramitados por la interposición de recursos administrativos (Art. 114.2 Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de R.J.A.P. y P.A.C.) contra resoluciones sancionadoras.

| MATERIA       | TIPO DE RECURSO |            |            |           |
|---------------|-----------------|------------|------------|-----------|
|               | ALZADA          |            | REPOSICIÓN |           |
|               | 2006            | 2007       | 2006       | 2007      |
| Caza          | 4               | -          | -          | -         |
| Fauna y Flora | 1               | 127        | -          | 3         |
| Forestal      | 32              | 108        | 15         | 49        |
| Incendios     | -               | 11         | -          | 1         |
| Pesca         | -               | -          | -          | -         |
| Residuos      | 11              | 58         | 14         | 17        |
| Envases       | -               | -          | 1          | -         |
| Evaluación    | 1               | 3          | 1          | 8         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>49</b>       | <b>307</b> | <b>31</b>  | <b>78</b> |

2.- Otros informes y actuaciones administrativas requeridas por distintos organismos:

| OTROS INFORMES Y ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS   | Año 2006 | Año 2007 |
|--|----------|----------|
| Informes favorables a la revocación de órdenes o resoluciones  | 6        | -        |
| Corrección de errores materiales   | 1        | -        |
| Informes sobre Recursos en vía económico-administrativa  | 6        | 1        |
| Remisión de expedientes a los Tribunales por interposición de recursos contencioso-administrativos             | 38       | 61       |
| Remisión de expedientes a los Tribunales   | 32       | -        |
| Ejecución de sentencias de los Tribunales  | 16       | 16       |
| Preguntas parlamentarias   | 3        | 2        |
| Informes requeridos por la Oficina del Defensor del Pueblo   | 1        | 7        |
| Informes por Emas, Certificaciones y otros   | 88       | 105      |
| Informes sobre antecedentes correspondientes al cumplimiento de la Ley 10/93 sobre Vertidos Líquidos al S.I.S. | 21       | -        |
| Informes para Oficina de Reclamaciones   | 2        | 11       |
| Otros informes relacionados contra resoluciones y órdenes del Área (Revocación , revisión de oficio)           | -        | 7        |
| Informes solicitados en procedimientos abreviados por los Tribunales   | -        | 2        |
| Expedientes en los que se ha iniciado la vía de ejecución forzosa  | -        | 210      |

| OTROS INFORMES Y ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS                  | Año 2006 | Año 2007 |
|---|----------|----------|
| Informes requeridos por la Fiscalía                           | -        | 2        |
| Informes requeridos por Recaudación (providencias de apremio) | -        | 11       |
| Remisiones de atestados a los Órganos Judiciales              | -        | 17       |
| Otros informes de la Jefatura de Área                         | -        | 21       |

## 5. OBSERVACIONES

Para una correcta interpretación de los datos que se aportan es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. El que existan más denunciados que expedientes sancionadores se debe a que, en muchas ocasiones, en una denuncia existen dos, tres o más personas, físicas o jurídicas, denunciadas. El número de resoluciones está en relación con el número existente de denunciados, dado que se debe tramitar un procedimiento y dictar una resolución por cada persona física o jurídica imputada.
2. Las diferencias significativas existentes en algunas materias entre el número de expedientes abiertos y las resoluciones dictadas se debe a distintas causas, siendo las más significativas:
  - a) El desfase temporal entre la fecha de comisión de la infracción y la fecha en la que el expediente se resuelve.
  - b) La existencia de temporadas en las que el número de infracciones es muy elevado en relación con el resto del año. Así, la temporada de caza comienza en octubre, la de pesca en marzo y la de incendios y acampadas se alarga desde la primavera hasta el otoño.
  - c) El plazo máximo de duración del procedimiento sancionador en materia de medio ambiente es de un año según la Ley 8/1999, de 9 de abril, de Adecuación de la Normativa de la Comunidad de Madrid a la Ley Estatal 4/1999, de 13 de enero, por la que se Modifica la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, de manera que la resolución del expediente se produce ahora en un momento posterior.
3. El que la cantidad impuesta en concepto de sanciones sea mayor a la ingresada se debe a la diferencia temporal que se produce entre la resolución de un expediente que da lugar a una sanción pecuniaria y el ingreso de la cantidad impuesta.

Anteriormente, el plazo era de seis meses pero fue necesario ampliarlo como consecuencia de la complejidad técnica y duración de alguna de las pruebas que se realizan en la tramitación de esos expedientes, como son análisis de toxicidad, valoración de daños y perjuicios, determinación y ejecución de las medidas de restauración y reparación.

Todas las cantidades ingresadas en concepto de sanción lo son en periodo voluntario, dado que no se tienen datos de las enviadas a ejecución en vía de apremio cuando éstas no han sido satisfechas dentro de los plazos legalmente establecidos para su cobro.



4. Bajo los epígrafes "Otros actos administrativos no sancionadores que ponen fin a los procedimientos" se agrupan una serie de actuaciones como son:
  - Requerimientos para realizar actuaciones para subsanar deficiencias o irregularidades que no exigen la imposición de una sanción, pero sí exigen la adopción de medidas para su reparación.
  - Traslados a otros Organismos de diferentes Administraciones Públicas (Ayuntamientos, Confederación Hidrográfica del Tajo, Delegación del Gobierno, otras Comunidades Autónomas, etc...) al ser los competentes para adoptar las medidas correspondientes.
5. La diferencia entre "Resoluciones de Sobreseimiento" y "Diligencias de Archivo" consiste en que las Resoluciones de Sobreseimiento se dictan después de haber adoptado un Acuerdo de Inicio de Expediente Sancionador y por los motivos que sean no se impone sanción, mientras que las Diligencias de Archivo se acuerdan antes de dictar un Acuerdo de Inicio de Expediente Sancionador, es decir, cuando de las investigaciones o actuaciones que se realizan tras la recepción de una denuncia o acta se determina que no existen hechos que puedan ser constitutivos de infracción a la normativa de medio ambiente.
6. En la aplicación de la Ley 37/2003, de Ruido (Epígrafe 7) y de la Ley 10/1993, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid (Epígrafe 9), la diferencia entre expedientes iniciados y resoluciones sancionadoras adoptadas se debe a que la competencia principal de actuación le corresponde a los Ayuntamientos donde radique la actividad, interviniendo la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio bien en situación de riesgo o peligro inminente, bien en caso de negligencia o inactividad de la Administración Local.







### EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### 1. Presentación

#### 2. Programas Educativos

- 2.1. Red de Centros de Educación Ambiental
- 2.2. Programas asociados
- 2.3. Otros programas y actuaciones
- 2.4. Sendas de Educación y Promoción Ambiental
- 2.5. Nuevos equipamientos de educación ambiental
- 2.6. Actuaciones más destacadas durante el periodo 2006-2007
- 2.7. Cuadros resumen

### EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### 1. PRESENTACIÓN

La Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental desarrolla una variedad de programas de educación, sensibilización, información y promoción ambiental con objeto de fomentar tanto la conservación y mejora del medio ambiente como la participación ciudadana activa y responsable en los asuntos ambientales, llevándose a cabo esta labor a través de diferentes instrumentos:

- Una *Red de Centros de Educación Ambiental* repartidos por el territorio de la Comunidad de Madrid, dotados de los recursos necesarios (exposiciones, sendas, audiovisuales, publicaciones, etc.) donde equipos multiprofesionales especializados desarrollan programas de sensibilización, promoción, información y educación ambiental en el marco conceptual del desarrollo sostenible.
- A través de los *Programas Asociados* realizados en colaboración con otras entidades, se desarrollan actividades de educación y promoción ambiental, fomentándose la formación cívica mediante el conocimiento y disfrute de la biodiversidad, la participación de los ciudadanos en la conservación de la naturaleza o la recuperación de nuestro patrimonio natural.
- Una *Red de sendas de educación y promoción ambiental* da a conocer espacios de singular atractivo y valor en nuestra Comunidad, conforman una serie de itinerarios autoguiados y señalizados de fácil acceso.

#### 2. PROGRAMAS EDUCATIVOS

##### 2.1. Red de Centros de Educación Ambiental

Los Centros (11 en total) se encuentran localizados en zonas de interés natural o en áreas de recreo de municipios densamente poblados. Las actividades que en ellos se realizan persiguen fomentar actitudes e iniciativas de protección hacia el medio ambiente.

- Programa de educación y promoción ambiental El Águila
- Programa de educación y promoción ambiental Arboreto Luís Ceballos
- Programa de educación y promoción ambiental Bosque Sur
- Programa de educación y promoción ambiental El Campillo
- Programa de educación y promoción ambiental Caserío de Henares
- Programa de educación y promoción ambiental El Cuadrón
- Programa de educación y promoción ambiental Hayedo de Montejo
- Programa de educación y promoción ambiental Manzanares
- Programa de educación y promoción ambiental Polvoranca
- Programa de educación y promoción ambiental Puente del Perdón
- Programa de educación y promoción ambiental Valle de la Fuenfría



Los programas de educación ambiental desarrollados en los Centros inciden fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- *Información y atención al público*

Informar al visitante tanto sobre la zona de influencia del Centro, como sobre las actividades programadas, los temas ambientales, los recursos disponibles y los servicios locales. Con tal fin se editan y distribuyen folletos, se instalan carteles informativos, se atienden consultas (presenciales, telefónicas y por correo postal o electrónico).

Difundir, a través de la página Web de esta Consejería, la información relativa a los Centros y Programas Asociados con el fin de ampliar el alcance y facilitar a los ciudadanos el acceso a los recursos y actividades ofrecidos.

En los Centros de educación ambiental se atendieron:

Durante el año 2006: 66.932 solicitudes de información.  
Durante el año 2007: 74.393 solicitudes de información.

- *Programa para visitantes*

Al encontrarse situados en zonas tradicionalmente frecuentadas por los madrileños, los Centros reciben en fines de semana, festivos y época de vacaciones a muchos ciudadanos. Se programan diversas actividades, tales como talleres, sendas o paseos guiados. Así mismo, se pueden realizar visitas guiadas o autoguiadas al Centro y sus diversos recursos didácticos (exposiciones, áreas temáticas, etc.).

El acceso a los Centros es libre, a excepción de Caserío de Henares y Hayedo de Montejo, que requieren reserva previa. Las actividades son gratuitas, salvo el billete de RENFE Cercanías para el Tren de la Naturaleza. Aquellas actividades que se efectúan con monitor deben reservarse con antelación pues los grupos tienen limitado el número de participantes.



Centro de Educación Ambiental Manzanares

Datos de participación en las actividades programadas por la Red de Centros, dirigidas a público en general:

Año 2006: 115.038 personas.

Año 2007: 126.750 personas.

- *Programas para la población local*

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. Por ello, 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, son objetivos de estos programas.

Los municipios del área de influencia de cada Centro disponen de programas específicos para sus residentes, llevándose a cabo habitualmente en coordinación con Ayuntamientos, asociaciones vecinales u otras entidades locales.

Datos de participación en las actividades programadas por la Red de Centros, dirigidas a la población local:

Año 2006: 33.941 personas.

Año 2007: 24.536 personas.

- *Programas para escolares*

Las actuaciones dirigidas a profesores y estudiantes pretenden facilitar a los docentes la inclusión de la educación ambiental en el currículo escolar y ayudar a alumnos y profesores a conocer, valorar y conservar el medio. Durante el curso escolar, en días lectivos, los Centros acogen a profesores con sus grupos de alumnos. Las actividades, guiadas o autoguiadas, incluyen formación del profesorado y documentación de apoyo.

Las actuaciones prioritarias en esta etapa han sido: préstamo de exposiciones y materiales educativos, jornadas, talleres, sendas, aula viajera, itinerarios guiados en el entorno, aulas y escuelas de verano.

Datos de participación en las actividades programadas por la Red de Centros, dirigidas a escolares y profesores:

Año 2006: 55.508 personas.

Año 2007: 61.060 personas.

- *Celebración de fechas señaladas*

La Red de Centros de educación ambiental se suma a la celebración de algunas conmemoraciones relacionadas con la conservación del medio ambiente, tratando de modo especial en esos días el tema de referencia. Las actividades que se llevan a cabo se dirigen a visitantes, escolares y profesores y, especialmente, a la población local. Consisten en exposiciones, talleres, itinerarios, plantaciones, demostraciones prácticas, etc.

En los Centros se realizan actividades específicas en torno a las fechas siguientes:

### Día Mundial de los Humedales, febrero

Con motivo de la celebración del Día Mundial de los Humedales, los Centros de educación ambiental desarrollan diversas actividades para enseñar la riqueza ecológica de estos parajes protegidos, destacando y dando a conocer la singularidad botánica, hidrológica y geológica de los humedales. 349

Los participantes en estas actividades tienen ocasión de conocer las características de la fauna que habita los humedales así como la riqueza vegetal de su hábitat; la gestión del agua, las infraestructuras y el ciclo e impacto ambiental son otros de los temas centrales de estas actividades educativas al aire libre.

### Día Forestal Mundial, marzo

En febrero de 1972, se establecía en España, siguiendo la propuesta formulada en 1971 por la FAO, la celebración con carácter anual del Día Forestal Mundial, también conocido como Día del Árbol, señalándose como fecha el 21 de marzo, inicio de la primavera en el hemisferio norte. Con esta celebración se pretende resaltar la importancia de los bosques, tanto en lo que se refiere a la riqueza de sus recursos como a su trascendencia en la conservación del medio y, con ello, sensibilizar a la población de la necesidad de su protección y conservación para lograr un desarrollo sostenible del mismo.

La Red de Centros de educación ambiental, que se suma a esta celebración así como a otras conmemoraciones relacionadas con la conservación del medio ambiente, programa la realización de actividades entorno al Día Forestal Mundial, dirigidas al conjunto de la población madrileña, consistentes en plantaciones, talleres, exposiciones, itinerarios guiados, etc., todas ellas con el objetivo de fomentar el conocimiento y resaltar el valor e importancia de los bosques.

### Día mundial del Medio Ambiente, junio

Con motivo de la conmemoración de este día, los Centros de educación ambiental programan la realización de una serie de actividades a desarrollar durante el mes de junio que incluyen la realización de talleres, de sendas guiadas y charlas informativas.

Todas las actividades que se desarrollaron a lo largo del mes de junio de 2006 giraron entorno a la problemática de residuos, mientras que en junio de 2007 y bajo el lema "Agua y cambio climático", se trató sobre los efectos del cambio climático en los recursos hídricos y la biodiversidad.

### Día Mundial de la Aves, octubre

En conmemoración de este día, los Centros programan una serie de actividades como anillamiento de aves o sendas de observación para contemplar las aves en emigración.



Cajas nido en el Centro de Educación Ambiental Arboreto Luis Ceballos

### Semana de la Ciencia, noviembre

En la Semana de la Ciencia, que se celebra entre los días 5 y 18 de noviembre, se participa con un programa de actividades que consiste en la realización de itinerarios didácticos, seminarios y conferencias.

En la Tabla V.1 y V.2 se muestran los datos sobre la participación en los programas educativos desarrollados por la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental en los años 2006 y 2007 respectivamente, en los once Centros de educación ambiental de la Red.

Tabla V.1. Participantes en los programas educativos desarrollados por la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental. Año 2006.

| AÑO 2006  | Información | Participantes | Total   | Presupuesto |
|---|-------------|---------------|---------|-------------|
| Red de Centros de educación ambiental<br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio | 66.932      | 204.487       | 271.419 | 3.899.082   |

Tabla V.2. Participantes en los programas educativos desarrollados por la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental. Año 2007.

| AÑO 2006  | Información | Participantes | Total   | Presupuesto |
|---|-------------|---------------|---------|-------------|
| Red de Centros de educación ambiental<br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio | 74.393      | 212.346       | 286.739 | 4.278.090   |

### **2.2. Programas asociados**

Mediante la suscripción de diversos convenios y acuerdos de colaboración con otras entidades, instituciones y organismos, se ha posibilitado el desarrollo de programas educativos y actividades que completan la programación de educación ambiental diseñada por la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.

#### **2.2.1. Programa Entornos - Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid**

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación de Territorio colabora con la Consejería de Educación en la convocatoria del Programa Entornos: Iniciativas para una educación ambiental y sostenible. Mediante este programa se facilita al profesorado la realización de actividades de educación ambiental fuera del centro escolar. Para ello cuentan con el apoyo de los equipos educativos de los Centros de educación ambiental. Primero, en la preparación de la actividad en el centro educativo, facilitando para ello al profesorado y alumnos, el material didáctico pertinente. Posteriormente, en su desarrollo en el entorno del Centro.



Los Programas de educación y promoción ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se ofertaron para:

- El curso escolar 2005-2006: 776 actividades.
- El curso escolar 2006-2007: 750 actividades.

### **2.2.2. Programa educación ambiental Los Lavaderos. Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias**

En el marco de este programa educativo, que se viene desarrollando desde el año 1992, se ofrecen actividades de educación ambiental a los centros educativos públicos o concertados de la Comunidad de Madrid, a los grupos de visitantes para actividades de sendas guiadas y talleres y, a la población escolar local. Estas actividades se concretan en: talleres del viñedo y del olivar, senda guiada del Canto del Guarro, senda guiada El medio rural, El huerto escolar, actividad Nuestros árboles.

### **2.2.3. Programa de educación ambiental Aula de la Naturaleza – Ayuntamiento de Navas del Rey**

Programa de educación, sensibilización y divulgación ambiental dirigido a divulgar los valores naturales y paisajísticos de la ZEPA de los encinares de los ríos Alberche y Cofio, en colaboración con el Centro de educación ambiental El Águila.

### **2.2.4. Programa educativo y divulgativo en el Real Jardín Botánico de Madrid**

En el marco del Convenio de colaboración entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Real Jardín Botánico de Madrid se desarrolla el programa "El fin de semana ¡Ven al Botánico!" que consiste en las siguientes actividades: talleres botánicos para familias, itinerario botánico autoguiado "Árboles singulares del jardín, paseos guiados de fin de semana.

### **2.2.5. Programa educativo y divulgativo Real Jardín Botánico JUAN CARLOS I (Universidad de Alcalá de Henares)**

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio colabora con el Real Jardín Botánico Juan Carlos I en el desarrollo de un programa de sensibilización, divulgación y promoción para la conservación de la naturaleza, a través del conocimiento y disfrute de la diversidad biológica de especies vegetales y ecosistemas.

Las líneas de actuación se concretan en el desarrollo de un Programa de actividades de fin de semana dirigidas a público en general (visitas autoguiadas, talleres en fin de semana, paseos del mes) y un programa de actividades dirigidas a escolares.

### **2.2.6. Proyecto para la Conservación de Anfibios y Educación Ambiental en el sureste de la Comunidad de Madrid**

Las líneas de actuación que se concretan en el Convenio de colaboración suscrito con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Museo Nacional de Ciencias Naturales desarrollan el "Proyecto Sapo SOS" programa para la conservación de anfibios en el sureste de la Comunidad de Madrid. Se pretende acercar el mundo de los anfibios a los escolares de los municipios del sureste así como a la población del entorno para contribuir a su conservación. Por otro lado, en el año 2007, con el programa de actividades "Descubriendo la naturaleza de Madrid" se inicia a los escolares en el descubrimiento y conocimiento de ecosistemas diferentes a los de su entorno, para fomentar su valoración y conservación.

**2.2.7. Programa de voluntariado y educación ambiental Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat (GREFA)**

En el marco de este convenio se desarrollan un Programa de voluntariado ambiental para fomentar la participación de los ciudadanos en la conservación de la naturaleza, a través de su formación y colaboración en los siguientes proyectos: hospital de fauna, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, cría en cautividad y un Programa de educación e información ambiental, que comenzó en el año 2007, dirigido escolares y público general con el fin de mostrar las actividades diarias que se realizan en un Centro de Recuperación y Cría en cautividad.

Tabla V.3. Participantes en los programas educativos asociados desarrollados en colaboración con otras entidades. Años 2006 y 2007.

| Entidades colaboradoras                           | Programas asociados                               | Participantes 2006 | Presupuesto 2006 | Participantes 2007 | Presupuesto 2007 |
|---|---|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid | Programa Entornos (curso escolar)                 | 38.800             | 24.341 €         | 38.000             | 8.642 €          |
| Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias       | Programa Los Lavaderos                            | 3.531              | 30.050 €         | 2.603              | 30.050 €         |
| Ayuntamiento de Navas del Rey                     | Programa Aula de la Naturaleza                    |                    | 18.000 €         |                    | 18.000 €         |
| CSIC-Real Jardín Botánico                         | Programa en el Real Jardín Botánico de Madrid     | 3.268              | 42.071 €         | 4.237              | 42.071 €         |
| CSIC-Museo Nacional de Ciencias Naturales         | Proyecto Sapo SOS                                 | 90                 | 30.000 €         | 100                | 50.000 €         |
| CSIC-Museo Nacional de Ciencias Naturales         | Programa Descubriendo la Naturaleza de Madrid     | -                  | -                |                    | 20.000 €         |
| GREFA   | Programa de Voluntariado Ambiental                | -                  | 36.000 €         | -                  | 36.000 €         |
| GREFA   | Programa de Educación Ambiental                   | -                  | -                | 2.668              | 30.000 €         |
| Universidad Alcalá de Henares                     | Programa en el Real Jardín Botánico Juan Carlos I | -                  | -                | 1.802              | 30.000 €         |

### 2.3. Otros programas y actuaciones

#### 2.3.1. Escuela Taller Caserío de Henares (2005-2007)

Las Escuelas Taller se configuran como programas Públicos mixtos, de empleo y formación, que tienen como objetivo mejorar la capacitación de jóvenes desempleados menores de veinticinco años, con la finalidad de facilitar su inserción laboral, alternando el aprendizaje con un trabajo productivo. Promueven la cualificación de los alumnos trabajadores en ocupaciones relacionadas con la recuperación o promoción del patrimonio artístico, histórico, cultural o natural y la recuperación de entornos urbanos o áreas naturales.

La Escuela Taller Caserío de Henares se ubica en la Finca del mismo nombre, término municipal de San Fernando de Henares. Su fecha de inicio fue el 1 de diciembre de 2005, siendo su duración dos años. Participaron 6 monitores y 25 alumnos-trabajadores: 10 en la especialidad de Monitor de educación ambiental y 15 en la de Trabajador forestal. A partir del segundo semestre, y durante 18 meses, estos alumnos fueron contratados (Contrato de Formación) por esta Consejería, cobrando el Salario Mínimo Interprofesional. A la finalización de la escuela se les entregó un diploma en el que consta el número de horas lectivas así como el desglose del plan formativo.

#### 2.3.2. Subvenciones a asociaciones o entidades sin ánimo de lucro

Subvenciones destinadas a financiar la realización de actuaciones, iniciativas y proyectos de educación ambiental, de desarrollo sostenible y de Agenda 21, dirigidas a asociaciones o entidades sin ánimo de lucro.

En el año 2006:

- Dotación económica en Presupuestos de la Comunidad de Madrid año 2006: 150.000 €
- Número de solicitudes presentadas: 82
- Número de proyectos subvencionados: 11
- Importe de actividades subvencionadas (importe): 146.405,07 €
- Importe de gastos ejecutados: 123.003,79 €

En el año 2007:

- Dotación económica en Presupuestos de la Comunidad de Madrid año 2007: 150.000 €
- Número de solicitudes presentadas: 47
- Número de proyectos subvencionados: 11
- Importe de actividades subvencionadas (importe): 139.407,19 €
- Importe de gastos ejecutados: 124.120,95 €

#### 2.3.3. Programa de recuperación de olmos en la Comunidad de Madrid

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio inició en el año 2004 el programa de recuperación de olmos tradicionales, que contempla la plantación de ejemplares resistentes a la enfermedad de la grafiosis, en colaboración con la Escuela Técnico Superior de Ingenieros de Montes de Madrid. El objetivo de este proyecto es que más de la mitad de los municipios de la Comunidad de Madrid dispongan en los próximos años de un ejemplar de olmo.

- En el año 2006, se han plantado ejemplares de esta especie en Villavieja del Lozoya, Pinilla del Valle, Rascafría, Manzanares el Real, Collado Mediano, Villar del Olmo, Ambite, Miraflores de la Sierra.
- En el año 2007, se han plantado diez nuevos ejemplares de esta especie en Arganda del Rey, Soto del Real y Perales de Tajuña.

Como complemento a este programa, durante el año 2006 y, a través la exposición fotográfica "Los últimos olmos ibéricos", se dio a conocer la importancia de esta especie, su problemática en España en estos últimos años, su situación actual y las medidas adoptadas durante los últimos años por el equipo de investigadores del equipo español de lucha contra la grafiosis. En colaboración con Obra Social de Caja Madrid, se promocionó la itinerancia de esta exposición por diez municipios de nuestra Comunidad (Guadarrama, Collado Villalba, Alcalá de Henares, Colmenar Viejo, Olmeda de las Fuentes, Madrid, Rivas-Vaciamadrid, Nuevo Baztán, Coslada y Perales de Tajuña). En este año, más de 17.000 personas visitaron la exposición.



Plantación de olmos realizada dentro del Programa de recuperación de esta especie

### 2.3.4. Aula Abierta de Pozuelo

En el año 2007, comienza el programa Aula Abierta de Pozuelo, que se desarrolla durante los fines de semana. Se realizan las siguientes actividades:

- Voluntariado ambiental: labores de viverismo y plantación de árboles autóctonos, grupos de consumo responsable, huerto medieval.
- Hospital de plantas: acude con tu planta enferma a conocer nuestro servicio de diagnóstico y tratamiento y recibirás unas nociones sobre jardinería sostenible.
- Charla «El jardín en otoño».
- Paleontología en familia: descubre cómo fue el paisaje y los animales que poblaron Pozuelo hace 14 millones de años participando en las excavaciones del yacimiento paleontológico de Somosaguas.
- Curso dirigido a todos aquellos interesados en crear un huerto educativo o en colaborar en los existentes.

### 2.3.5. Programa de sensibilización ambiental Vallecas 2007 "Vallecas en Verde"

El Programa Vallecas en Verde, iniciado en el año 2007, propone aproximar a los vecinos de Puente de Vallecas y Vallecas Villa, a los espacios verdes que les rodean, transmitiendo la importancia de éstos como renovadores del aire que respiran y la importancia, por emblemáticas, de determinadas especies arbóreas presentes, etc.



Se ha elaborado una Guía denominada "Vallecas en Verde", en soporte CD, cuyo objetivo es hacer llegar de forma comprensible a todos los destinatarios del programa el gran valor del entorno natural que les rodea. El Programa y el material editado para el desarrollo de las actividades previstas se presentaron en una jornada celebrada el día 3 de mayo, en la Biblioteca Pública de la Comunidad de Madrid, en la calle Rafael Alberti.

Se han realizado Itinerarios botánicos con escolares a través de sendas botánicas en su barrio.

Se han desarrollado 18 seminarios informativos para Asociaciones Vecinales y otros colectivos y entidades de Puente y Villa de Vallecas.

### 2.3.6. Actuaciones en la Reserva de la Biosfera, Sierra del Rincón

La Sierra del Rincón es un espacio de gran valor ambiental, excepcional por su buen estado de conservación y con grandes potencialidades para la aplicación de un modelo equilibrado de desarrollo socioeconómico y cultural. Este espacio madrileño, integrado por los municipios de Horcajuelo de la Sierra, La Hiruela, Montejo de la Sierra, Prádena del Rincón y Puebla de la Sierra, presenta características singulares en cuanto a la calidad de sus ecosistemas.

El Programa MaB de la UNESCO, a iniciativa de la Comunidad de Madrid, designó el 29 de junio de 2005 a la Sierra del Rincón como Reserva de la Biosfera. Las recomendaciones de gestión para las Reservas de la Biosfera deben ser asumidas introduciendo ciertas mejoras en la planificación de la comarca. Se obtendrá de este modo un marco de referencia científica y de gestión con rango internacional, de gran utilidad y modelo para zonas similares en el resto de la Comunidad.

#### *Centro Técnico de la Reserva de la Biosfera*

Este Centro tiene como misión potenciar el desarrollo sostenible de los recursos del territorio, promocionando la riqueza natural y cultural de la Sierra del Rincón. La UNESCO declaró este singular espacio Reserva de la Biosfera el 29 de junio de 2005.

Existe una red de itinerarios y sendas temáticas al servicio del visitante con atención gratuita de guías especializados en todos los municipios.

#### *Centro de Recursos e Información de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón*

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está interesada en promover y apoyar el desarrollo de actuaciones que potencien la promoción y el desarrollo local sostenible de este espacio como modelo de referencia. Desde el 23 de marzo de 2001, el Ayuntamiento de Montejo de la Sierra ha colaborado con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en el desarrollo del programa de educación y promoción ambiental en el Hayedo de Montejo de la Sierra, disponiendo para ello de los medios humanos y materiales en el Centro de Recursos e Información de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón.

#### *Programa de investigación en el Hayedo de Montejo*

Con fecha 9 de abril de 1992, se firmó el Convenio Marco de Colaboración entre la Comunidad de Madrid (Agencia de Medio Ambiente) y la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid para el establecimiento de actividades de investigación en el Hayedo de Montejo de la Sierra. En este marco de colaboración, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y la Unidad de Anatomía, Fisiología y Genética del Departamento de Silvopascicultura de la Universidad Politécnica de Madrid han trabajado en diversas líneas de investigación.

El Hayedo de Montejo de la Sierra, constituido por el monte de utilidad pública nº 89 "El Chaparral" es un espacio natural protegido por su indudable valor botánico. La Escuela Técnico Superior de Ingenieros de Montes de la U.P.M., a través del Unidad de Anatomía, Fisiología y Genética del Departamento de Silvopascicultura, cuenta con un equipo humano y de los medios técnicos precisos para desarrollar actividades de investigación en el Hayedo que permitan ir marcando las pautas a seguir en su gestión, al mismo tiempo que constituyen una fuente de datos experimentales sobre tan peculiar ecosistema.

### 2.3.7. Divulgación y promoción

Edición de la publicación de carácter trimestral Agenda Viva de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente.

## 2.4. Sendas de Educación y Promoción Ambiental

La Red de sendas de educación y promoción ambiental está formada por una serie de itinerarios interpretativos que transcurren por entornos de gran valor natural y cultural. Con el apoyo de diversos medios divulgativos e informativos se pueden recorrer de forma autoguiada, conociendo, comprendiendo, visualizando e interpretando los recursos y valores naturales, culturales, históricos y etnográficos conformadores de espacios de singular atractivo y valor en nuestra Comunidad.

Con motivo de la celebración del primer aniversario de la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón se celebró la tercera edición de "La Rinconada". La convocatoria consistió en abrir una nueva senda que recorre los pueblos de Prádena del Rincón, Montejo de la Sierra y Horcajuelo de la Sierra, promocionando las características singulares del entorno: la calidad de los ecosistemas, los usos tradicionales y la potencialidad de su ecodesarrollo.

En febrero de 2007, se presentaron en el Centro de educación ambiental Valle de la Fuenfría las Guías "Sendas de educación ambiental en la Sierra de Guadarrama" y "Sendas en la Sierra del Rincón", que incluyen datos sobre el patrimonio ecológico, geográfico e histórico de estos territorios, así como planos individualizados de las sendas, zonas recreativas, albergues y refugios o vías de acceso.

Sendas por la Sierra de Guadarrama y por la Sierra del Rincón presentan veinte senderos con distintos grados de dificultad, que se inician desde los centros Arboreto Luís Ceballos, Valle de la Fuenfría, Manzanares, Puente del Perdón y Hayedo de Montejo.

Además de informar sobre los valores medioambientales y de biodiversidad de la zona para declararla Reserva de la Biosfera, "Sendas por la Sierra del Rincón" presenta otras veinte rutas que parten desde Horcajuelo de la Sierra, La Hiruela, Prádena del Rincón, Puebla del Rincón y del Centro de educación ambiental de Hayedo de Montejo, incluidas las tres 'Rinconadas' celebradas en la zona.

Así mismo, en febrero de 2007 se presentaron en el Centro de educación ambiental El Águila, los proyectos de sendas que recorrerán el río Perales a su paso por el municipio de Navalagamella y la Dehesa de Navalmoral, en Colmenar del Arroyo.

En abril de 2007, se presentó en el Centro de educación ambiental Puente del Perdón, el Plan de Sendas de educación y promoción ambiental 2007-2009, que pretende dar a conocer la riqueza natural de la Comunidad de Madrid a través de una red de rutas de 154 itinerarios distintos que permitirán recorrer a pie 1.300 kilómetros. El proyecto incluye la puesta en marcha hasta 2009 de 33 nuevos itinerarios señalizados que se sumarán a las 121 rutas que existen en la región.

El sábado 22 de septiembre de 2007, se celebró la cuarta edición de la "Rinconada" que unió los municipios serranos de Horcajuelo, Horcajo y Madarcos. La organización se llevó a cabo por los equipos de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón y del Centro de educación ambiental del Hayedo de Montejo.

### Sendas de Educación y Promoción Ambiental. Año 2006

#### Trabajos de acondicionamiento de caminos

- Senda ecológica Tren de los 40 días.
- Senda ecológica Cañada Real Soriana Oriental.
- Senda Ecológica Río Perales.
- Camino de Pezuela.
- Senda Genaro (Robledillo de la Jara).
- Caminos Arboreto Luís Ceballos.

#### Trabajos de señalización

- Señalización Vía Verde Tajuña.
- Señalización Tramo Morata, Tielmes, Perales.
- Señalización Ruta Tajo (Senda ecológica Fuentidueña).
- Señalización 12 Calles Aranjuez.
- Señalización La Rinconada edición 2006.

#### Trabajos forestales en áreas verdes

- Cerro de los Ángeles.
- Rutas fuentes Colmenar de Oreja/Chinchón.
- Tramo medio Morata, Tielmes, Perales (Vía verde).
- Finca Caserío de Henares.
- Entorno de la Laguna de San Galindo (Chinchón).
- Entorno de la Ruta del río Tajuña.



La Red de Sendas de educación y promoción ambiental está formada por una serie de itinerarios interpretativos que transcurren por entornos de gran valor natural y cultural

### Sendas de Educación y Promoción Ambiental. Año 2007

#### Trabajos de acondicionamiento de caminos

- Mejora camino Senda de Navalmoral.
- Acondicionamiento Senda del Río del Hayedo.
- Inicio de los trabajos de la Senda Molinos de Navalagamella.
- Inicio de los trabajos de la Senda por la Dehesa de Navalmoral (Colmenar del Arroyo).
- Inicio de los trabajos de la Senda del Páramo a la Vega (Perales de Tajuña, Valdelaguna, Chinchón y Colmenar de Oreja).

#### Trabajos forestales en áreas verdes

- Cerro de los Ángeles.
- Área Verde en la Finca Caserío de Henares.

#### Nuevos equipamientos ambientales

- Punto interpretación del paisaje en Villar del Olmo.

### 2.5. Nuevos equipamientos de educación ambiental

Las actuaciones más significativas por años son:

#### Nuevos equipamientos de educación ambiental. Año 2006

- Construcción del Centro de educación y promoción ambiental Bosque Sur.
- Área temática Huerto el Caracol en el Centro de educación ambiental El Campillo.
- Recuperación y restauración de puntos de agua para la cría de anfibios. Términos de Belmonte de Tajo y Tielmes.
- Obras de consolidación en el Real Jardín Botánico Juan Carlos I.
- Modernización y perfeccionamiento instalación de riego en los Huertos de Ocio de la Finca Caserío de Henares.

#### Nuevos equipamientos de educación ambiental. Año 2007

- Área de interpretación del Paisaje Arroyo de la Vega en el término de Villar del Olmo.
- Recuperación y restauración de puntos de agua para la cría de anfibios. Términos de Villar del Olmo y Perales de Tajuña.
- Huertos en altura en el Centro de educación ambiental El Águila.
- Restauración Refugio de Pescadores asociado al Centro de educación ambiental Hayedo de Montejo.





Cartel informativo del Centro de Educación Ambiental Arboreto Luís Ceballos

### 2.6. Actuaciones más destacadas durante el periodo 2006-2007

- Campaña del Programa de educación ambiental Tren de la Naturaleza

El Tren de la Naturaleza es un programa de educación ambiental, que desarrollado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y RENFE Cercanías, nos acerca a la Sierra de Guadarrama de la mano de educadores ambientales. El Programa educativo es elaborado e impartido por el equipo educativo del Centro de educación ambiental Valle de la Fuenfría.

En un antiguo vagón del tren eléctrico, transformado en sala de audiovisuales y situado en vía muerta en la estación de ferrocarril de Cercedilla, los participantes comienzan la actividad visionando un audiovisual sobre el espacio que van a visitar. Posteriormente, se efectúa el recorrido en el tren de vía estrecha que cubre el trayecto Cercedilla-Navacerrada-Los Cotos y, a continuación se realiza un itinerario guiado a pie desde Cotos, por el Parque Natural de Peñalara, regresando a Cercedilla en el mismo tren.

La Campaña se dirige a Escolares de Tercer ciclo (5º y 6º) de Educación Primaria y primer ciclo (1º y 2º) de Enseñanza Secundaria Obligatoria (de lunes a viernes, durante los meses de mayo, junio y octubre) y al público general (jueves y viernes de julio, agosto y primera quincena de septiembre).

Datos de participación:

Año 2006: 3.477 personas: 3.088 escolares y profesores y 389 participantes público general.

Año 2007: 3.155 personas: 2.526 escolares y profesores y 629 participantes público general.

- Celebración del Curso de Verano de El Escorial "Naturaleza v.s. Desarrollo en España. El futuro está en nuestras manos", julio 2006

Este curso de verano, organizado por la Universidad Complutense de Madrid y por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en colaboración con la Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental (FIDA), trató temáticas como el manejo de rapaces y mamíferos, la pesca, la botánica y las estrellas.

- Campaña de educación y sensibilización preventiva de incendios forestales de la Comunidad de Madrid, "Pasamontes", 2006.

Se realizaron actuaciones de animación (teatro) al aire libre basadas en personajes y actitudes ejemplarizantes, para la información y formación ambiental en materia de prevención de incendios forestales. A través de la representación e interacción de los distintos personajes de la obra, se exponen los distintos factores de riesgo y las consecuencias de los incendios, destacando la idea de prevención y de colaboración de los madrileños con el lema de la Campaña "El mejor cortafuegos eres tú". En el desarrollo de estas actuaciones participó el grupo de teatro de las Escuelas de Ingeniería Técnica Forestal y Superior de Montes de Madrid. Una vez finalizadas las representaciones, se realizaron talleres u otro tipo de actividades dirigidas a facilitar el conocimiento del medio por parte de sus participantes.

En el año 2006, se realizaron 90 actuaciones en diversos municipios de la Comunidad de Madrid.

- Presentación del Libro "Canencia. Paisajes y personajes de ayer", agosto 2006

"*Canencia. Paisajes y personajes de ayer*" reúne las tradiciones y la historia de este municipio de la Sierra Norte. El equipo educativo del Centro de educación ambiental El Cuadrón, partiendo del trabajo y aportaciones de la Asociación de Mayores de Canencia de la Sierra y otros vecinos del municipio, hace una completa descripción de la vida en el municipio entre los años cuarenta y setenta.

- Celebración de la tercera y cuarta edición de la senda popular Rinconada, septiembre 2006 y 2007

Con motivo de la celebración del primer aniversario de la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón se celebró la tercera edición de "La Rinconada". La convocatoria consistió en abrir una nueva senda que recorre los pueblos de Prádena del Rincón, Montejo de la Sierra y Horcajuelo de la Sierra, promocionando las características singulares del entorno: la calidad de los ecosistemas, los usos tradicionales y la potencialidad de su ecodesarrollo.

El sábado 22 de septiembre de 2007, se celebró la cuarta edición de la "Rinconada" que unió los municipios serranos de Horcajuelo, Horcajo y Madarcos. La organización se llevó a cabo por los equipos de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón y del Centro de educación ambiental del Hayedo de Montejo. Los participantes en la cuarta edición de la Rinconada, recorrieron una distancia aproximada de diez kilómetros, tuvieron ocasión de conocer las características que definen el paisaje de la Sierra del Rincón, así como los usos y aprovechamientos tradicionales empleados por los habitantes de la zona.

Durante el trayecto, atravesaron el Cordel de la Pradera de Sacejo -por la que discurre una vía pecuaria-, la Dehesa Boyal de Horcajuelo -rica en robles- y las inmediaciones del Collado de Horcajo, desde donde se disfruta de una privilegiada panorámica de la zona. Asimismo, conocieron la tradición carbonera de la sierra y los detalles históricos más destacables de este importante rincón madrileño.

- Celebración de las Primeras Jornadas Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, octubre 2006

Jornadas organizadas y promovidas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en colaboración con la Fundación para la Investigación y Desarrollo Ambiental (FIDA), se presentaron los programas y actuaciones de fomento de desarrollo sostenible, que se desarrollan y proyectan dentro de este territorio.

- Sendas Teatralizadas en Puente del Perdón, octubre 2006 y 2007

En el año 2006, esta iniciativa cultural se centró en enseñar la historia y leyendas de la Sierra de Guadarrama a través de recorridos teatrales en el municipio de Rascafría, actores caracterizados como juglares, amenizaban el recorrido con narraciones sobre literatura serrana y con los acontecimientos históricos más relevantes del Valle del Lozoya.

En el año 2007, se mostraron los oficios tradicionales realizados por los habitantes de la Sierra del Guadarrama a lo largo de la historia. Se recorrió la finca de Los Batanes, en el Término Municipal de Rascafría, se trataron temas tales como la historia del Puente del Perdón y la influencia de la Cartuja de El Paular en la zona. Se invitó a un pastor que relató la historia de la ganadería ovina y la trashumancia, a un carbonero que explicó su oficio y a un cantero que habló sobre las canteras de la zona. Con ello se transmite la cultura popular y se invita a reflexionar sobre el impacto que tienen las actividades humanas en el medio natural.

- Celebración del 25º Aniversario de la Revista Quercus, noviembre 2006

La revista *Quercus* celebró su 25º aniversario con diversos actos en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Entre ellos, la plantación simbólica de veinticinco quercus, en el entorno de la Escuela Taller de Manzanares, en Canto Cochino.

Asimismo, con motivo de este aniversario, la editora de la revista ha publicado un número especial sobre la Comunidad de Madrid en el que se incluyen proyectos singulares en los que trabaja la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Entre ellos, figura la propuesta de aumentar la presencia del águila imperial en la región, los avances para declarar la Sierra de Guadarrama nuevo Parque Nacional, el mariposario y la flora existente en el Regajal-Mar de Ontígola y el proyecto de conservación para recuperar el sapo partero.

- Campaña de educación y sensibilización el Autobús del Reciclaje, 2006

En el año 2006, se puso en funcionamiento el Autobús del Reciclaje, con el objetivo de sensibilizar e informar a los madrileños sobre las ventajas de separar los residuos para su posterior reutilización. En estos doce meses, el Autobús del Reciclaje ha recibido la visita de más de 19.000 personas en los 172 municipios de la región en los que ha hecho escala, recorriendo 18.200 kilómetros dentro de la campaña *Yo reciclo* para mejorar las prácticas ecológicas de los madrileños. De esos visitantes, 11.700 eran escolares de 181 centros educativos y sus técnicos han impartido charlas a más de 1.800 alumnos.

- Presentación de la exposición "Con el Parque" en el Centro de educación ambiental El Campillo, febrero 2007

"Con el parque", exposición que se muestra en el Centro de educación ambiental El Campillo (Rivas Vaciamadrid), se dan a conocer los valores ecológicos del Parque Regional del Sureste, el segundo espacio protegido más grande de la región, con sus treinta mil hectáreas.

La muestra está compuesta por réplicas de fósiles que explican los cambios de clima y paisaje de la zona y, ejemplos de insectos, peces, anfibios, aves y mamíferos que habitan este singular espacio protegido.



- Presentación del proyecto de construcción de edificio Escuela Taller en Caserío de Henares, marzo 2007

Dentro de los proyectos que se desarrollarán en la Finca Caserío de Henares, se ha previsto la construcción de un edificio bioclimático, sede de la Escuela Taller. El nuevo edificio respetará la arquitectura tradicional de la zona y se ha diseñado teniendo en cuenta los contrastes climáticos de la localidad, lo que mejorará su eficiencia energética.

- Inauguración del Centro de educación ambiental Bosque Sur, marzo 2007

Bosque Sur, es un parque forestal periurbano que pretende unir los municipios de Leganés, Pinto, Alcorcón, Móstoles, Getafe y Fuenlabrada a través de un corredor verde de 23 kilómetros y más de 900 hectáreas arboladas.

La Presidenta de la Comunidad de Madrid, Dña. Esperanza Aguirre, inauguró el Centro de educación ambiental Bosque Sur el 16 de marzo de 2007.

El Centro dispone de instalaciones acondicionadas para recibir diez mil visitantes al año, cuenta con un amplio programa de actividades de divulgación ambiental para todos los públicos (talleres temáticos, exposiciones, sendas guiadas y actividades que favorezcan la repoblación y conservación del medio natural del lugar).



Centro de Educación Ambiental Bosque Sur

- Sendas teatralizadas en el Valle del Lozoya, abril 2007

El fin de semana del 28 y 29 de mayo, se realizó esta iniciativa que pretende enseñar la historia y las leyendas de la Sierra del Guadarrama a través de sendas teatrales que se celebran en el Término Municipal de Rascafría. Actores caracterizados como Giner de los Ríos o Enrique de Mesa guiaron a los caminantes amenizando la ruta con narraciones sobre cultura popular serrana.



El objetivo de esta actividad, que mezcla cultura y naturaleza, es dar a conocer algunas de las leyendas más interesantes del Valle de Lozoya, aprender, a través de historias y leyendas narradas por los actores, los nombres de las principales cumbres y caminos de la Sierra y adquirir conocimientos básicos sobre geología y biología o arquitectura e historia de la zona.

- Presentación de la exposición Viaje a la Sierra de Guadarrama. Descubriendo las montañas de Madrid, mayo 2007

En el Centro de educación ambiental Manzanares, se presentó la exposición "Viaje a la Sierra de Guadarrama". Mediante el descubrimiento de las montañas de Madrid se pretende dar a conocer los valores naturales, culturales, históricos y etnográficos de esta sierra, uno de los enclaves de mayor valor medio ambiental de la región debido a la extensa variedad de ecosistemas y especies animales y vegetales que lo habitan.

- La Fiesta de la Siega, julio 2007

La Fiesta de la siega, celebrada el 7 de julio, se enmarca dentro del programa "Calendario agrícola: resemebrando tradiciones", se desarrolla por el Centro de educación ambiental Puente del Perdón, con el fin de dar a conocer a los visitantes del Valle Alto del Lozoya las costumbres y tradiciones ligadas a las labores agrícolas.

- Fiesta de los hortelanos en Caserío de Henares, septiembre 2007

En el marco del Programa de educación y promoción ambiental del Caserío de Henares, se desarrolla el programa de Huertos de Ocio. A finales de septiembre se celebra todos los años la Fiesta de los Hortelanos que conmemora el final de la campaña agrícola. Se llevan a cabo catas de hortalizas, un concurso gastronómico y juegos tradicionales.

- 1ª Jornadas de Agroecología del Alto Lozoya, septiembre 2007

Los días 15 y 16 de septiembre, en el marco del Programa de educación y promoción ambiental Puente del Perdón, se celebraron las Primeras Jornadas de Agroecología del Alto Lozoya. Se programaron diversas actividades en torno a la recuperación y estudio de variedades de cultivo tradicionales del Valle Alto del Lozoya en colaboración con la población local y otros colectivos. Estas Jornadas consisten en el intercambio de experiencias entre productores de la sierra, en catas de tomates y otros productos de huerta locales o ecológicos, en el encuentro de sabios, en la muestra de los trabajos de investigación que está llevando el C.E.A. en colaboración con el INIA y el IMIDRA, en recorridos interpretativos guiados por el Área de Recursos Agroecológicos, por el Arboreto Giner de los Ríos y por huertos tradicionales de la zona, además de exposición e intercambio de semillas locales.

- 2ª Jornadas de Cine y Sostenibilidad: Paisajes humanos, septiembre 2007

Los días 29 y 30 de septiembre, la Asociación "La Noche del Cazador" y el Centro de educación ambiental Polvoranca organizaron las 2ª Jornadas de Cine y Sostenibilidad: Paisajes humanos.

- I Encuentro de pescadores del valle del Lozoya, octubre 2007

El Centro de educación ambiental El Cuadrón desarrolla un programa denominado "Gestión de Pesca" basado en principios de sostenibilidad y articulado sobre la "cohesión social" y la "integración" hombre-territorio.

El 20 de octubre tuvo lugar el primer encuentro de pescadores del Valle del Lozoya en el que se trataron los siguientes temas: Plan Comarcal de Gestión de Pesca, diagnóstico como herramienta para la gestión, coordinadora de zona truchera del río Lozoya y grupos de población local como herramienta para la gestión.

- Exposetas, noviembre 2007

Durante el primer fin de semana de noviembre, el Centro de educación ambiental Arboreto Luís Ceballos celebró Exposetas 2007, una cita en la que se programaron conferencias, visitas temáticas, itinerarios guiados y una exposición para conocer los hongos del arboreto y de su entorno natural. Con esta iniciativa, se asesora a los madrileños sobre la importancia de los hongos y las setas, su diversidad en la región, el peligro de la recolección excesiva, su escasez y la desaparición de especies. Asimismo, a los participantes se les ofreció toda la información posible para generar un mayor respeto hacia este grupo tan diverso y desconocido y, se les orientó hacia un consumo adecuado, sostenible y responsable, de forma que se asegure la pervivencia del micelio, siempre con pautas respetuosas con el medio.

- Presentación Campaña 2007-2008 Proyecto Sapo SOS, noviembre 2007

El 12 de noviembre, en el Polideportivo de Valdilecha, se presentó la Campaña 2007-2008 del Proyecto Sapo SOS. En el próximo año 2008, el programa se centrará en los municipios de Valdilecha y Valdelaguna. Un centenar de escolares, de edades comprendidas entre los 8 y los 12 años, junto a sus profesores, del C.P. "Miguel de Cervantes" de Valdilecha y del C.R.A. "Los Olivos" de Valdelaguna, participarán y serán protagonistas del desarrollo del proyecto.

### 2.7. Cuadros resumen

En las Tablas V.4 y V.5 se recoge la participación en programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en los años 2006 y 2007 respectivamente.

Tabla V.4. Participación en programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2006.

| PROGRAMAS CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO<br>AÑO 2006 |               |                   |                 |                   |                |
|--|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|
|  | INFORMACIÓN   | SISTEMA EDUCATIVO | POBLACIÓN LOCAL | VISITANTE GENERAL | TOTAL          |
| CEA Hayedo de Montejo  | 2.519         | 4.163             | 2.342           | 15.895            | 24.919         |
| CEA Manzanares   | 9.544         | 12.336            | 6.721           | 19.472            | 48.073         |
| CEA El Cuadrón   | 5.079         | 75                | 858             | 810               | 6.822          |
| CEA Puente del Perdón  | 14.585        | 4.710             | 1.213           | 30.730            | 51.238         |
| CEA Polvoranca   | 9.785         | 6.237             | 12.635          | 1.458             | 30.115         |
| CEA Arboreto Luís Ceballos   | 8.240         | 3.592             | 686             | 2.057             | 14.575         |
| CEA Valle de la Fuenfría   | 3.688         | 12.317            | 2.574           | 34.122            | 52.701         |
| CEA El Águila  | 425           | 4.273             | 1.333           | 1.483             | 7.514          |
| CEA Caserío de Henares   | 12.068        | 2.407             | 1.799           | 686               | 16.960         |
| CEA El Campillo  | 999           | 5.398             | 3.780           | 8.325             | 18.502         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>66.932</b> | <b>55.508</b>     | <b>33.941</b>   | <b>115.038</b>    | <b>271.419</b> |



Instalaciones del Centro de Educación Ambiental Bosque Sur

Tabla V.5. Participación en programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2007.

| PROGRAMAS CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO<br>AÑO 2007 |               |                   |                 |                   |                |
|--|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|
|  | INFORMACIÓN   | SISTEMA EDUCATIVO | POBLACIÓN LOCAL | VISITANTE GENERAL | TOTAL          |
| CEA Hayedo de Montejo  | 3.404         | 4.248             | 2.899           | 16.337            | 26.888         |
| CEA Manzanares   | 9.359         | 13.693            | 1.330           | 16.135            | 40.517         |
| CEA El Cuadrón   | 6.842         | 45                | 644             | 2.832             | 10.363         |
| CEA Puente del Perdón  | 19.909        | 4.914             | 4.892           | 33.503            | 63.218         |
| CEA Polvoranca   | 9.032         | 6.939             | 3.147           | 8.507             | 27.625         |
| CEA Arboreto Luis Ceballos   | 1.965         | 3.906             | 525             | 7.453             | 13.849         |
| CEA Valle de la Fuenfría   | 12.778        | 12.416            | 2.559           | 26.907            | 54.660         |
| CEA El Águila  | 911           | 3.619             | 2.466           | 1.673             | 8.669          |
| CEA Caserío de Henares   | 8.947         | 3.757             | 1.932           | 838               | 15.474         |
| CEA El Campillo  | 1.246         | 5.602             | 4.142           | 11.474            | 22.464         |
| CEA Bosque Sur   | 667           | 1.868             | 1.350           | 157               | 4.042          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>75.060</b> | <b>61.007</b>     | <b>25.886</b>   | <b>125.816</b>    | <b>287.769</b> |

## CAPÍTULO V. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La composición del equipo, el número de participantes y el presupuesto de los programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para los años 2006 y 2007 se recogen en las Tablas V.6 y V.7.

Tabla V.6. Equipo, participantes y presupuesto de los programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2006.

| PROGRAMAS CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. AÑO 2006 |           |                      |                   |            |                |                     |
|--|-----------|----------------------|-------------------|------------|----------------|---------------------|
|  | EQUIPO    |                      |                   |            | PARTICIPANTES  | PRESUPUESTO         |
|  | Técnicos  | Auxiliar información | Ayde agropec/peón | Total      |                |                     |
| CEA Hayedo de Montejo  | 9         | 1                    | 1                 | 11         | 24.919         | 409.756,41          |
| CEA Manzanares   | 8         | 2                    | 3                 | 13         | 48.073         | 627.404,79          |
| CEA El Cuadrón   | 3         | 0,5                  | 1                 | 4,5        | 6.822,0        | 159.918,32          |
| CEA Puente del Perdón  | 5         | 2                    | 2                 | 9          | 51.238         | 366.436,76          |
| CEA Polvoranca   | 7         | 3                    | 1                 | 11         | 30.115         | 410.000,00          |
| CEA Arboreto Luis Ceballos   | 6         | 2                    | 2                 | 10         | 14.575         | 360.337,79          |
| CEA Valle de la Fuenfría   | 7         | 3                    | 1                 | 11         | 52.701         | 410.000,00          |
| CEA El Águila  | 5         | 2                    | 1                 | 8          | 7.514          | 304.333,55          |
| CEA Caserío de Henares   | 5,5       | 1                    | 7,5               | 14         | 16.960         | 445.327,38          |
| CEA El Campillo  | 7         | 2                    | 3                 | 12         | 18.502         | 396.029,51          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>63</b> | <b>18,5</b>          | <b>22,5</b>       | <b>104</b> | <b>271.419</b> | <b>3.889.544,51</b> |

Tabla V.7. Equipo, participantes y presupuesto de los programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2007.

| PROGRAMAS CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. AÑO 2007 |           |                      |                   |            |                |                     |
|--|-----------|----------------------|-------------------|------------|----------------|---------------------|
|  | EQUIPO    |                      |                   |            | PARTICIPANTES  | PRESUPUESTO         |
|  | Técnicos  | Auxiliar información | Ayde agropec/peón | Total      |                |                     |
| CEA Hayedo de Montejo  | 9         | 1                    | 1                 | 11         | 26.888         | 423.415,40          |
| CEA Manzanares   | 8         | 2                    | 3                 | 13         | 40.517         | 627.404,79          |
| CEA El Cuadrón   | 5         | 1                    | 0,5               | 7          | 10.363         | 261.430,49          |
| CEA Puente del Perdón  | 5         | 2                    | 2                 | 9          | 63.218         | 366.436,76          |
| CEA Polvoranca   | 7         | 3                    | 1                 | 11         | 27.625         | 436.650,30          |
| CEA Arboreto Luis Ceballos   | 6         | 2                    | 2                 | 10         | 13.849         | 375.886,66          |
| CEA Valle de la Fuenfría   | 7         | 3                    | 1                 | 11         | 54.660         | 436.650,30          |
| CEA El Águila  | 5         | 2                    | 1                 | 8          | 8.669          | 304.333,54          |
| CEA Caserío de Henares   | 8         | 2                    | 4                 | 14         | 15.474         | 534.018,68          |
| CEA El Campillo  | 7         | 2                    | 3                 | 12         | 22.464         | 457.000,00          |
| CEA Bosque Sur   | 4         | 0                    | 0                 | 4          | 4.042          | 208.151,56          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>71</b> | <b>20</b>            | <b>18,5</b>       | <b>110</b> | <b>287.769</b> | <b>4.431.378,48</b> |



## CAPÍTULO V. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Las Tablas V.8, V.9 y V.10 recogen los Participantes y presupuestos de los Programas Asociados y de los Programas de Educación Ambiental desarrollados o patrocinados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en los años 2006 y 2007.

Tabla V.8. Participantes y presupuesto de los Programas Asociados. Años 2006 y 2007.

|   | 2006              |               | 2007              |               |
|---|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
|   | Presupuesto       | Participantes | Presupuesto       | Participantes |
| Programa Entornos-Consejería de Educación   | 24.341,00         | 9.146         | 8.462,00          | 3.200         |
| Programa de Educación Ambiental R.J. Botánico de Madrid                           | 42.071,00         | 3.268         | 42.071,00         | 4.237         |
| Programa de Voluntariado Ambiental GREFA  | 36.000,00         | -             | 36.000,00         | 59            |
| Programa de Educación Ambiental GREFA   | 0,00              | 0             | 30.000,00         | 2.653         |
| Programa Aula Abierta de Pozuelo de Alarcón                                       | 0,00              | 0             | 11.000,00         | 139           |
| Programa Los Lavaderos - Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias              | 30.050,00         | 3.531         | 30.050,00         | 2.603         |
| Programa Aula de la Naturaleza de Navas del Rey                                   | 18.000,00         | -             | 18.000,00         | -             |
| Programa de Educación Ambiental R.J. Botánico Juan Carlos I-Universidad de Alcalá | 0,00              | 0             | 30.000,00         | 1.758         |
| Programa de Educación Ambiental Vallecas en Verde                                 | 0,00              | 0             | 53.360,00         | 368           |
| Programa Sapo SOS (Museo Nacional de Ciencias Naturales)                          | 30.000,00         | 90            | 55.000,00         | 80            |
| Programa Descubriendo la Naturaleza de Madrid-MNCN                                | 0,00              | 0             | 20.000,00         | 360           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>180.462,00</b> | <b>16.035</b> | <b>333.943,00</b> | <b>15.457</b> |

Tabla V.9. Participantes y presupuestos de los Programas de Educación Ambiental desarrollados o patrocinados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2006.

| AÑO 2006  | Información   | Participantes  | Total          | Presupuesto      |
|---|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Red de Centros de educación ambiental Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  | 66.932        | 204.487        | 271.419        | 3.889.545        |
| Programas de educación ambiental realizados en colaboración con otras entidades e instituciones | 0             | 16.035         | 16.035         | 180.462          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>66.932</b> | <b>220.522</b> | <b>287.454</b> | <b>4.070.007</b> |

Tabla V.10. Participantes y presupuestos de los Programas de Educación Ambiental desarrollados o patrocinados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2007.

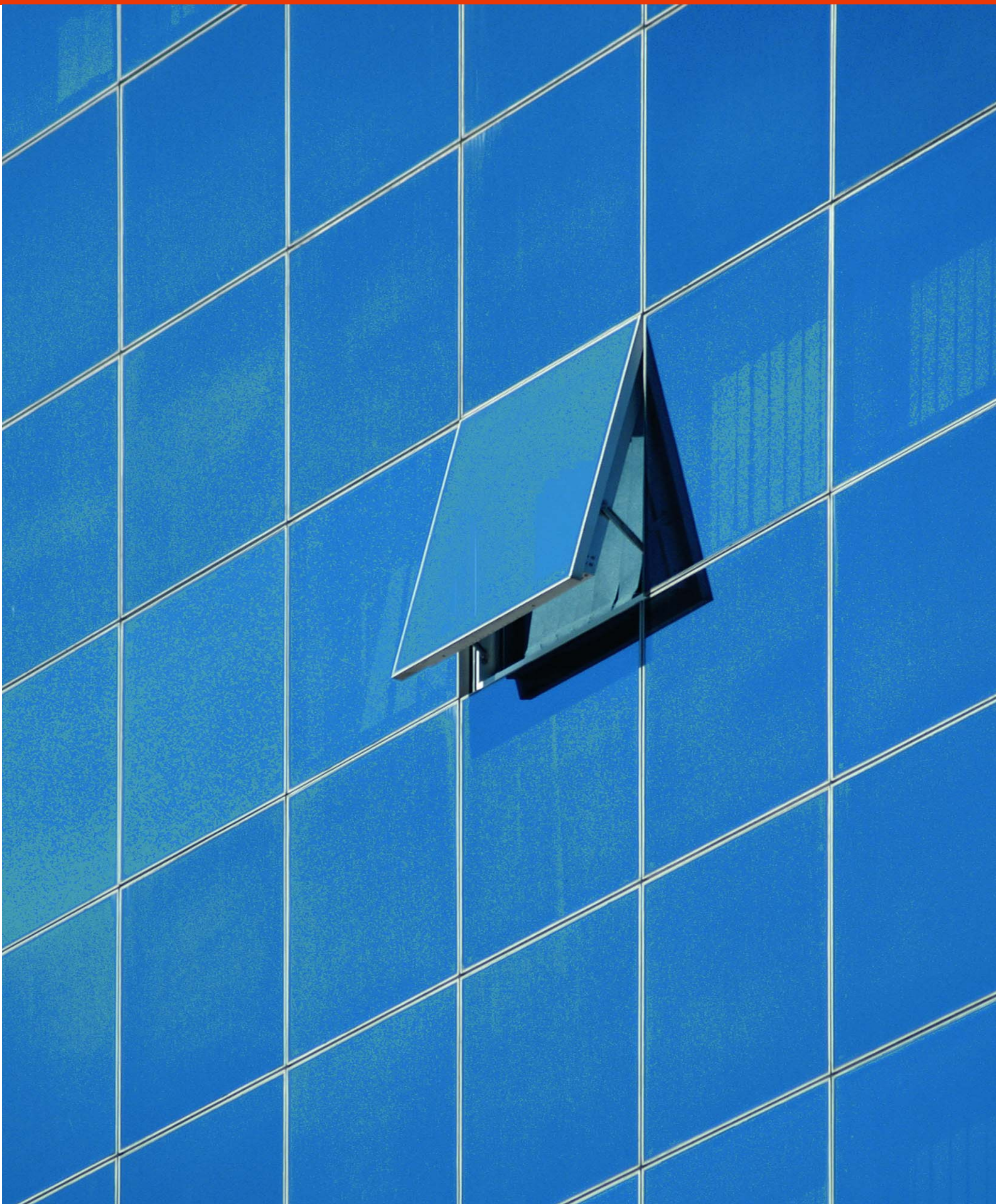
| AÑO 2007  | Información   | Participantes  | Total          | Presupuesto      |
|---|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Red de Centros de educación ambiental<br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio | 75.060        | 212.709        | 287.769        | 4.431.378        |
| Programas de educación ambiental realizados en colaboración con otras entidades e instituciones   | 0             | 15.098         | 15.098         | 333.943,00       |
| <b>TOTAL</b>  | <b>75.060</b> | <b>227.807</b> | <b>301.741</b> | <b>4.765.321</b> |

Tabla V.11. Presupuestos anuales y variación 2006-2007 para los distintos programas de educación ambiental y equipamientos ambientales.

|   | AÑO 2006            | AÑO 2007            | Variación 2006-2007 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Programas de educación ambiental</b>   |                     |                     |                     |
| Red de Centros de educación ambiental Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  | 3.889.544,51        | 4.431.378,48        | 13,93%              |
| Programas de educación ambiental realizados en colaboración con otras entidades e instituciones | 180.462,00          | 333.943,00          | 85,05%              |
| Programa Escuela Taller Caserío de Henares  | 473.319,24          | 484.163,81          | 2,29%               |
| Línea de subvenciones para el desarrollo de actividades de educación ambiental                  | 123.003,79          | 124.402,94          | 1,14%               |
| Otras actividades promoción y sensibilización ambiental   | 21.199,51           | 9.212,50            | -56,54%             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>4.687.529,05</b> | <b>5.383.100,72</b> | <b>14,84%</b>       |
| <b>Equipamientos ambientales educativos</b>   |                     |                     |                     |
| Materiales y recursos educativos  | 122.109,55          | 235.320,43          | 92,71%              |
| Sendas de educación ambiental   | 281.645,60          | 208.323,73          | -26,03%             |
| Equipamientos ambientales educativos  | 441.975,96          | 193.162,11          | -56,30%             |
| Conservación equipamientos de educación ambiental   | 555.564,38          | 358.318,42          | -35,50%             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>1.401.295,50</b> | <b>995.124,69</b>   | <b>-28,99%</b>      |









### PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

- 1. Introducción**
- 2. “Pacto de la Empresa Madrileña por el Medio Ambiente”**
- 3. Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS)**
  - 3.1. EL Sistema EMAS
  - 3.2. El Registro EMAS en la Comunidad de Madrid
  - 3.3. Subvenciones a PYME para la implantación voluntaria de SGMA (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid)
- 4. Etiqueta Ecológica Europea**
  - 4.1. La Etiqueta Ecológica Europea
  - 4.2. Concesión de la Etiqueta Ecológica Europea a productos y servicios
  - 4.3. Categorías de productos que pueden solicitar la Etiqueta Ecológica Comunitaria
  - 4.4. Etiquetas Ecológicas Europeas concedidas por la Comunidad de Madrid y promoción de la Etiqueta Ecológica (Años 2006-2007)
- 5. Convalidación de Inversiones**
  - 5.1. Marco Legislativo
  - 5.2. Inversiones deducibles
  - 5.3. Procedimiento de emisión de Certificados de Convalidación de inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en la Comunidad de Madrid
  - 5.4. Convalidación de inversiones en datos
- 6. Promoción del incentivo fiscal**
- 7. Acuerdos Voluntarios**
- 8. Línea de Información Ambiental para la Empresa**

### PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

#### 1. INTRODUCCIÓN

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla diversas actuaciones orientadas hacia la empresa madrileña, cuyo objetivo es facilitar al sector empresarial instrumentos que le permitan evolucionar hacia el desarrollo sostenible, esto es, evolución desde los aspectos económico y social dentro de un marco respetuoso con el medio ambiente.

Este conjunto de actuaciones, (sistemas de gestión medioambiental, etiquetado ecológico, convalidación de inversiones...), se ha venido a englobar en el denominado Programa Verde para la Empresa Madrileña. El Programa Verde nace a finales de 2003 con el fin de armonizar las actuaciones existentes y se apoya en las directrices del Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente<sup>1</sup>, en concreto: *"Se requiere un planteamiento estratégico integrado, que incorpore nuevas formas de trabajar con el mercado y en el que intervengan los ciudadanos, las empresas y otros interesados, con objeto de aportar los cambios necesarios en la producción y en los modelos de consumo tanto públicos como privados que influyen negativamente en el estado del medio ambiente y en su evolución. Este planteamiento debe favorecer el uso y la gestión sostenibles de la tierra y del mar."*

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio establece los siguientes objetivos específicos de su Programa Verde:

- Facilitar el diálogo entre la Administración autonómica y las empresas madrileñas, con la finalidad de favorecer una gestión empresarial respetuosa con el medio ambiente.
- Fomentar la transparencia y difusión de la información medioambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y de la normativa aplicable sobre esta materia.
- Incentivar las inversiones en la mejora de la gestión medioambiental de las empresas y la reducción de la contaminación generada por las mismas.
- Favorecer la competitividad de los productos generados por empresas madrileñas.

Los instrumentos o mecanismos desarrollados en función de los objetivos descritos anteriormente y que se integran en el Programa Verde para la Empresa Madrileña son:

1. Pacto de la Empresa Madrileña por el Medio Ambiente
2. Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS)
3. Etiqueta Ecológica Europea
4. Convalidación de Inversiones
5. Acuerdos Voluntarios

Este Programa se prevé que vaya evolucionando a medida que tanto la empresa madrileña como la administración regional vayan creando y desarrollando nuevos instrumentos de colaboración e incentivo que favorezcan y promuevan una producción limpia y comprometida con nuestro medio ambiente.

---

<sup>1</sup> Decisión 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de julio de 2002 por la que se establece el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente.

### 2. "PACTO DE LA EMPRESA MADRILEÑA POR EL MEDIO AMBIENTE"

El "Pacto de la Empresa Madrileña por el Medio Ambiente" (en adelante PEMMA), es un Convenio Marco de Colaboración firmado por la Comunidad de Madrid, el 20 de mayo de 2003, con la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid y CEIM Confederación Empresarial de Madrid-CEOE, y constituye uno de los principales hitos del Programa Verde para la Empresa Madrileña. Su objetivo principal es la colaboración entre las entidades firmantes para realizar acciones que ayuden a las empresas madrileñas en su adaptación a los nuevos requisitos medioambientales, además de establecer los instrumentos necesarios que faciliten la comunicación en materia de medio ambiente entre las empresas y la Comunidad de Madrid.

Finalizado el plazo de 4 años por el que se suscribió el Convenio inicial, superadas las expectativas y los objetivos con los que se puso en marcha y entendiéndose que tras la experiencia, era fundamental continuar con las líneas de trabajo ya iniciadas, que permiten con las actualizaciones necesarias, lograr la completa adaptación de las empresas madrileñas a los retos que la producción sostenible presenta, protegiendo así el medio ambiente y mejorando su competitividad, las Partes estimaron conveniente, prorrogar la vigencia del citado Convenio, por otros cuatro años en un acto que se realizó el 4 de mayo de 2007.

El Pacto se configura por tanto, como el principal foro de intercambio de opiniones y consenso entre la Administración y el sector empresarial madrileño.

En el desarrollo de este Pacto intervienen por parte de la Administración de la Comunidad de Madrid las siguientes Consejerías cuyas competencias se ven afectadas de forma transversal por las actuaciones en materia de medio ambiente:

- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio:
  - Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental
  - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
- Consejería de Economía e Innovación Tecnológica:
  - Dirección General de Industria, Energía y Minas
  - Dirección General de Comercio
  - Instituto Madrileño de Desarrollo –IMADE-
- Consejería de Justicia e Interior:
  - Empresa pública "Madrid Excelente, S.A."

La Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid y CEIM Confederación Empresarial de Madrid-CEOE, actúan en el PEMMA como representantes del sector empresarial madrileño haciendo efectivo el diálogo con la Administración como interlocutores válidos para la toma de decisiones en su seno.

Por otra parte también interviene la Fundación para la Investigación y Desarrollo Ambiental (FIDA) que realiza el Secretariado del PEMMA.

El Pacto se organiza en las siguientes Mesas: Mesa Plenaria del PEMMA, Mesa Permanente de Seguimiento y Mesas Técnicas de Trabajo, y podrá desarrollar las siguientes funciones:

- a. Celebrar congresos, conferencias, jornadas y seminarios de actualidad medioambiental, a fin de facilitar el conocimiento de la normativa vigente en la materia y las mejores técnicas para minimizar el impacto ambiental de la actividad económica en la región madrileña.
- b. Propiciar la comunicación entre los firmantes en relación con la normativa ambiental dictada por la Comunidad de Madrid que afecte a las empresas.

- c. Facilitar el acceso a la información a las empresas sobre los requisitos normativos que les afectan, su problemática ambiental, así como de las posibles medidas y actuaciones que faciliten el cumplimiento de dichos requerimientos.
- d. Coordinar los servicios de consulta y asesoramiento de la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).- Área de Información y Documentación Ambiental- y de la Cámara y CEIM – Línea de Consulta Medioambiental, así como el portal institucional [www.madrid.org](http://www.madrid.org) y [www.lineambiental.com](http://www.lineambiental.com).
- e. Promoción y fomento de la protección del medio ambiente a través de convocatoria de subvenciones, incentivos, concesión de distinciones o galardones. En especial, conceder anualmente, en acto público, los Premios Empresariales de Medio Ambiente, para reconocer a las empresas, Asociaciones Empresariales y entidades privadas, que hayan destacado por la mejora de su comportamiento ambiental y en la protección del entorno.
- f. Impulsar la adhesión de las empresas madrileñas al Sistema de Gestión Medioambiental Europeo (EMAS) y mantenimiento de las registradas actualmente.
- g. Incentivar las inversiones en la mejora de la gestión ambiental de las empresas y la reducción de la posible contaminación generada por las mismas.
- h. Facilitar la firma de Acuerdos Voluntarios Ambientales entre la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y los sectores económicos representados por CEIM y la Cámara.
- i. Favorecer la competitividad de los productos generados por empresas madrileñas, así como de la promoción y difusión de la Etiqueta Ecológica Europea en el ámbito de la Comunidad de Madrid.
- j. Poner en marcha iniciativas para estimular que las empresas publiquen informes sobre su comportamiento medioambiental y desarrollo sostenible. (Responsabilidad Social Corporativa).
- k. Fomento de la adhesión a los sistemas de gestión ambiental en las empresas en relación a la contratación pública de servicios.
- l. Favorecer la participación de los empresarios madrileños en el ámbito de las Agendas 21 Locales.
- m. Elaborar Códigos de Buenas Prácticas empresariales en Medio Ambiente.
- n. Realizar campañas de fomento y sensibilización ambiental en la empresa madrileña.
- o. Estudiar la gestión ambiental en los Polígonos Industriales madrileños, con objeto de optimizar recursos y mejorar la gestión medioambiental del conjunto.
- p. Edición y difusión de todo tipo de publicaciones de carácter técnico, así como divulgativo y didáctico.

Durante el bienio 2006-2007 el PEMMA ha celebrado la Octava reunión de la Comisión Permanente de Seguimiento el día 15 de octubre de 2007. El 12 de diciembre de 2007 se creó la Mesa Técnica de Trabajo de Responsabilidad Ambiental con el objetivo de analizar los aspectos más destacados de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental, para su puesta en marcha en la Comunidad de Madrid.

Fruto de las reuniones se han elaborado conjuntamente una serie de informes y documentos de trabajo, que han servido como base de discusión para las Mesas Técnicas y para fijar posiciones comunes ante problemas concretos. Asimismo se han celebrado una serie de seminarios con participación de todos los implicados.



Este logotipo es la seña de identidad que acompaña a publicaciones, documentos, páginas web, etc, derivados de los trabajos realizados en el marco del Acuerdo.



### 3. SISTEMA COMUNITARIO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL (EMAS)

#### 3.1. El Sistema EMAS

El sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales EMAS es una herramienta voluntaria que permite la evaluación y mejora del comportamiento medioambiental de una empresa, así como la difusión de la información acerca de su gestión al público y otras partes interesadas, y tiene su origen en las directrices generales ambientales de la Unión Europea, cuyo objetivo es promover medidas que conduzcan a una mejora del comportamiento medioambiental de las organizaciones. En este sentido, la Unión Europea aprobó en 1993 un primer Reglamento por el que se permitía las empresas del sector industrial adherirse con carácter voluntario a un sistema voluntario de gestión y auditoría medioambientales, si bien la aprobación de un nuevo reglamento en el año 2001, el actualmente vigente Reglamento (CE) nº 761/2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), abre el sistema a todo tipo de organizaciones.

EMAS es un instrumento de mercado, símbolo de una gestión medioambiental moderna, de transparencia y participación medioambiental. Está gestionado por los Estados Miembros de la Unión Europea y su objetivo específico es promover la mejora continua del comportamiento medioambiental de las organizaciones mediante:

- La implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental.
- La evaluación sistemática, objetiva y periódica del funcionamiento de los sistemas de gestión.
- La difusión de la información sobre el comportamiento medioambiental de la organización.
- El diálogo abierto con el público y otras partes interesadas.
- La formación del personal de la organización, de forma profesional y permanente, que conlleve a la implicación activa en la mejora del comportamiento medioambiental.

Para la implantación de un sistema de gestión ambiental EMAS, la empresa tiene que seguir una serie de pasos:

- Realizar y adoptar la política ambiental de la empresa, basada en el cumplimiento de la legislación ambiental y en el compromiso de mejora continua de la actuación ambiental de la empresa.

- Realizar un análisis preliminar de las actividades de la organización, para conocer sus impactos y efectos sobre el medio ambiente (consumo de energía, agua, reducción de residuos, etc.).
- De acuerdo a los resultados obtenidos, establecer un programa que detalle las actividades que ha de desarrollar la empresa para mejorar su actuación medioambiental, así como la asignación de las personas responsables para ello y de los medios materiales necesarios, y el cronograma previsto.
- Plasmar la estructura organizativa, las responsabilidades, los procedimientos a aplicar para cada uno de los aspectos identificados (agua, residuos, energía, etc.) y los sistemas de control que van a asegurar la correcta implantación de la política y su programa, por escrito en el manual de gestión ambiental de la empresa.
- Y realizar de forma periódica auditorías internas para comprobar el correcto funcionamiento del sistema y corregir posibles deficiencias.
- En este punto, el sistema estaría completo, y habría que acudir a una auditoría externa para que organizaciones acreditadas aseguran la conformidad de este sistema así implantado con el Reglamento EMAS, mediante la verificación del sistema y la validación de la declaración de la empresa que contiene información acerca de la actuación medioambiental de la misma, la denominada Declaración Medioambiental.
- Finalmente, la empresa acudiría al órgano competente para inscribir a la empresa en el Registro Oficial de empresas que tienen implantado un sistema de gestión medioambiental conforme al sistema EMAS.

Así, una vez implantado, el correcto funcionamiento del sistema a lo largo del tiempo va a posibilitar una gestión cada vez más eficiente de materias primas, consumos, residuos producidos, etc., así como un aumento de la concienciación del personal implicado en la empresa y una extensión del sistema desde la propia organización a otras organizaciones que estén en contacto con la misma, como por ejemplo proveedores o subcontratas, de modo que entre las ventajas de la implantación de un sistema de gestión medioambiental EMAS pueden citarse:

- Una gestión medioambiental de calidad.
- El cumplimiento de la legislación medioambiental existente, favoreciendo así la obtención de ayudas, permisos y licencias.
- Mejora de las relaciones con las autoridades, permitiendo acceder a subvenciones y ayudas fiscales.
- Ventajas competitivas: mejora la imagen de la organización de cara a los clientes, accionistas, socios, etc.
- Motivación de los empleados: aumento de la sensibilización y mayor formación e información de los trabajadores.
- Nuevas oportunidades de negocio.
- Mejora en las relaciones con los consumidores y aumento de la confianza del consumidor,
- Ventajas en la contratación pública.
- Puede vincularse a la normativa ambiental simplificando obligaciones o trámites administrativos.

### 3.2. El Registro EMAS en la Comunidad de Madrid

En la Comunidad de Madrid, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 85/1996, de 26 de enero, del Ministerio de Presidencia, tiene atribuidas las competencias para la aplicación del citado Reglamento (CE) 761/2001. En desarrollo de estas competencias, la Comunidad de Madrid aprobó el Decreto 112/1997, de 11 de septiembre, por el que establecía el procedimiento para la aplicación en la Comunidad de Madrid de la adhesión voluntaria de las empresas del sector industrial a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales y la Orden 1306/1999, de 15 de abril, de Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se ampliaba la aplicación en la Comunidad de Madrid del sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales a otros sectores distintos de los industriales.

Una vez en vigor el Reglamento (CE) 761/2001, y con el objeto de adaptar su aplicación en el ámbito de la Comunidad de Madrid, se dictó el 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) 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, que deroga el Decreto 112/1997 y la Orden 1306/1999.

En la Comunidad de Madrid, la aplicación del Reglamento EMAS la tiene atribuida la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, siendo la citada Dirección General el organismo designado por la Comunidad de Madrid como competente para la aplicación y gestión del Reglamento 761/2001.

Corresponde a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, como organismo competente, entre otras, las siguientes funciones:

- Registrar las organizaciones adheridas a EMAS y asignarles un número de registro.
- Analizar las observaciones de las partes interesadas sobre las organizaciones registradas
- Denegar, suspender o cancelar la inscripción de las organizaciones en el registro.
- Comunicar mensualmente a la Comisión Europea, a través del Ministerio de Medio Ambiente, los cambios que se produzcan en la lista de organizaciones registradas.
- Fomentar la participación de las organizaciones en EMAS, particularmente de las pequeñas y medianas empresas.
- Velar por la correcta aplicación y difusión de EMAS en la Comunidad de Madrid.



Entrega de Certificados EMAS 2007

El 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) 761/2001, establece el procedimiento a seguir para la inscripción en el Registro EMAS de la Comunidad de Madrid por parte de una organización, que comprende las siguientes fases:

- Solicitud de inscripción/renovación por parte de las organizaciones.
- Solicitud de informes acerca del cumplimiento ambiental, por parte de las organizaciones solicitantes, a las autoridades competentes en cada caso.
- A la vista del contenido de los informes emitidos por las autoridades competentes, petición de información o documentación adicional a las organizaciones solicitantes, en su caso.
- Y emisión de resolución de inscripción/renovación en el caso de que la organización cumpla con los requisitos exigibles, o de denegación o desistimiento si no se cumpliesen dichos requisitos.

Además, una vez inscritas, las organizaciones pueden ser suspendidas o canceladas si se diese alguna de las siguientes circunstancias:

- La organización no ha presentado las preceptivas actualizaciones anuales de la declaración medioambiental validada.
- La organización no ha abonado los gastos de publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de la inscripción de dicha organización en el Registro EMAS de la Comunidad de Madrid.
- El organismo competente ha recibido un informe de supervisión del organismo de acreditación en que se demuestra que las actividades del verificador medioambiental no se han realizado de forma suficientemente adecuada para garantizar que la organización solicitante cumple con los requisitos establecidos por la normativa de aplicación.
- El organismo competente ha sido informado por las autoridades competentes del incumplimiento por parte de la organización de la legislación ambiental vigente.
- La inscripción de la organización ha sido suspendida tres veces en el plazo de tres años (sólo para cancelaciones).

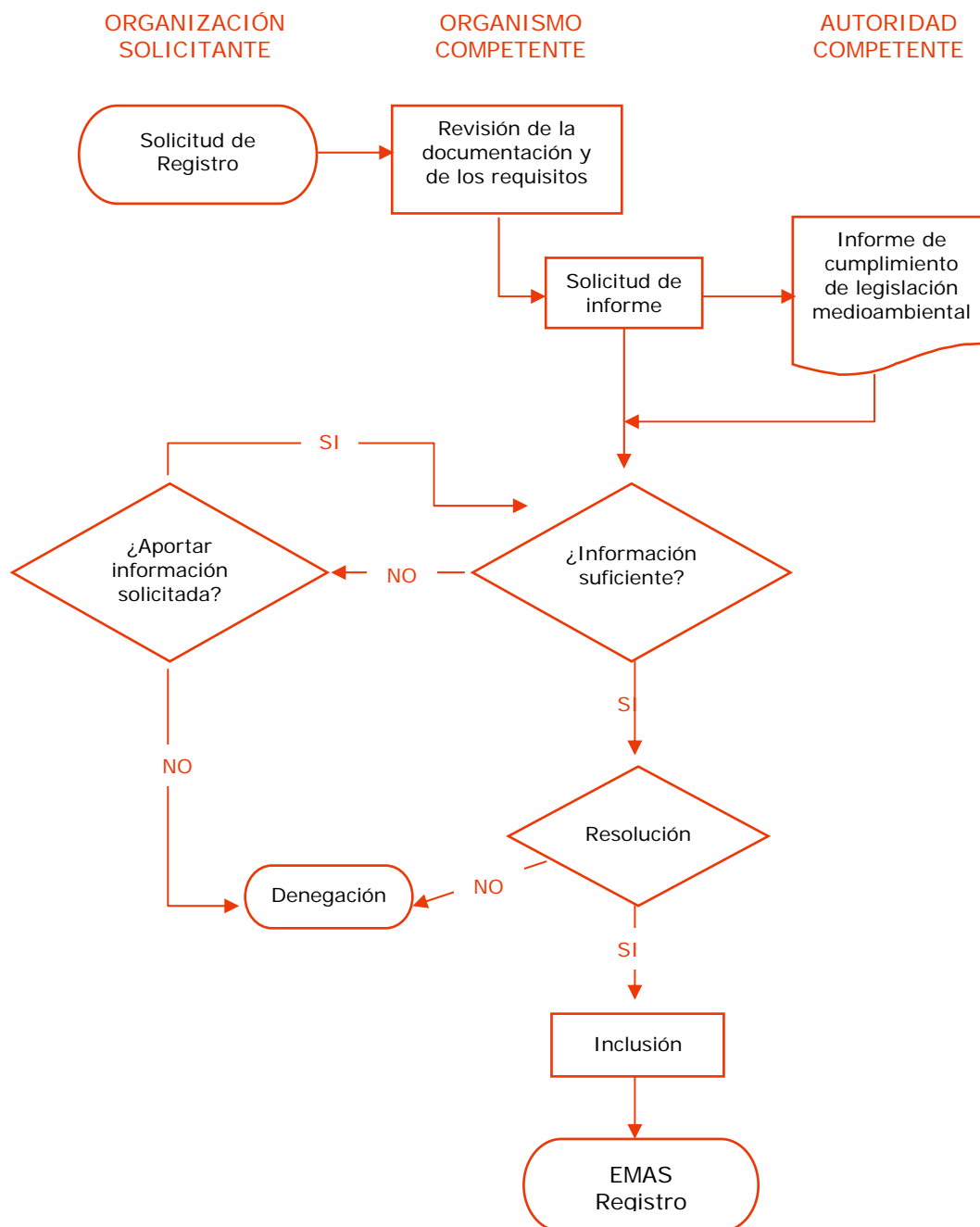
El plazo de resolución de las solicitudes de inscripción/renovación es de tres meses, y la inscripción tiene una vigencia de tres años desde la fecha de firma de la resolución correspondiente. Para el mantenimiento del registro durante esos tres años, la organización debe presentar, con periodicidad anual, actualizaciones validadas de su declaración medioambiental, y una vez transcurrido el plazo de tres años, debe proceder a la renovación de su inscripción siguiendo el proceso anteriormente descrito.

Respecto al número de organizaciones registradas en la Comunidad de Madrid, durante los años 2006 y 2007 ha habido un total de 153 organizaciones registradas (67 en 2006 y 86 en 2007), lo que supone un incremento del 120 % en 2007 respecto de 2004.

El 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) 761/2001, establece el procedimiento a seguir para la inscripción en el Registro EMAS de la Comunidad de Madrid por parte de una organización, cuyo esquema se expone en la Figura VI.1.



Figura VI.1. Procedimiento de Registro en EMAS



En la Tabla VI.1 se recogen las organizaciones adheridas al EMAS en los años 2006 y 2007.

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

Tabla VI.1. Organizaciones adheridas a EMAS en la Comunidad de Madrid (años 2006 y 2007)

| CENTRO REGISTRADO EMAS   | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO     | ACTIVIDAD   |
|--|--------------|-----------------------|---|
| ARRÁN INDUSTRIAS METALÚRGICAS DEL CENTRO, S.L.                         | ES-MD-000088 | 7 de febrero de 2006  | Fabricación de piezas metálicas para vehículos                                |
| CENTRO DE SAN JUAN DE DIOS   | ES-MD-000089 | 10 de febrero de 2006 | Actividad sanitaria   |
| TECENER TÉCNICAS ENERGÉTICAS Y SERVICIOS, S.L.                         | ES-MD-000090 | 10 de febrero de 2006 | Instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria                         |
| EL BOSQUE ENCANTADO, S.L.  | ES-MD-000091 | 8 de marzo de 2006    | Educación ambiental   |
| CLIMAUTO, S.A.   | ES-MD-000092 | 16 de marzo de 2006   | Fabricación de unidades de climatización para automoción                      |
| NEW TECHNOLOGIES GLOBAL SYSTEMS, S.L<br>(NT GLOBAL SYSTEMS)            | ES-MD-000093 | 22 de marzo de 2006   | Servicios de ingeniería, diseño y desarrollo de software y gestión documental |
| MONTAJES E INGENIERÍA ARCE, S.L.                                       | ES-MD-000094 | 27 de marzo de 2006   | Fabricación e instalación de perfiles metálicos.                              |
| TAME HERCA, S.L.   | ES-MD-000095 | 30 de marzo de 2006   | Diseño y fabricación de estructuras metálicas                                 |
| ATROS ESPAÑA, S.A.   | ES-MD-000096 | 6 de abril de 2006    | Construcción de infraestructuras  |
| GERIATRÍA Y SANIDAD, S.A. (GERIASA) (Centro de Brunete)                | ES-MD-000097 | 10 de abril de 2006   | Residencia para personas mayores  |
| ALATEC INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS, S.A.                      | ES-MD-000098 | 11 de abril de 2006   | Proyectos de infraestructuras   |
| SERVICIOS POLITÉCNICOS AÉREOS, S.A.                                    | ES-MD-000099 | 18 de abril de 2006   | Realización de vuelos fotogramétricos   |
| CEDECAR, S.A.  | ES-MD-000100 | 19 de abril de 2006   | Importación, distribución y asistencia técnica de carretillas elevadoras      |
| LOC ESPAÑA, S.A.   | ES-MD-000101 | 24 de abril de 2006   | Impresión de etiquetas  |
| LUMIARTECNIA INTERNACIONAL, S.L.                                       | ES-MD-000102 | 24 de abril de 2006   | Diseño y desarrollo de fuentes ornamentales                                   |
| ICRA SUPPLY INTERNACIONAL, S.L.  | ES-MD-000103 | 27 de abril de 2006   | Comercio de repuestos y mantenimiento de vehículos a motor                    |
| CONMETAL, S.A.   | ES-MD-000104 | 27 de abril de 2006   | Fabricación de estructuras metálicas y calderería                             |
| INDRA SISTEMAS, S.A (INDRA ESPACIO) CENTRO DE SAN FERNANDO DE HENARES* | ES-MD-000105 | 28 de abril de 2006   | Consultoría de negocio y de Tecnologías de la Información                     |
| TEODORO RUBIO FERNÁNDEZ (NEUMÁTICOS TV)                                | ES-MD-000106 | 8 de mayo de 2006     | Reparación de vehículos   |
| ALAN ELECTRICIDAD, S.L.  | ES-MD-000107 | 9 de mayo de 2006     | Instalaciones eléctricas  |

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS  | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO   | ACTIVIDAD   |
|---|--------------|---------------------|---|
| PROMOCIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL, S.A. (PCYMA)                        | ES-MD-000108 | 23 de mayo de 2006  | Obra civil y edificaciones  |
| INDRA SISTEMAS, S.A. (INDRA ATM)<br>CENTRO DE TORREJÓN DE ARDOZ                       | ES-MD-000109 | 24 de mayo 2006     | Consultoría de negocio y de tecnologías de la información                                     |
| ÁREA DE GOBIERNO DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS A LA CIUDAD DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID | ES-MD-000110 | 29 de mayo de 2006  | Administración Local  |
| MANIPULADOS PLANA, S.A.   | ES-MD-000111 | 29 de mayo de 2006  | Fabricación de bolsas y sobres de papel   |
| HOTEL CONDE DUQUE, S.A.   | ES-MD-000112 | 31 de mayo de 2006  | Hostelería  |
| GERIATRÍA Y SANIDAD, S.A. (GERIASA)<br>CENTRO DE MADRID                               | ES-MD-000113 | 1 de junio de 2006  | Residencia para personas mayores  |
| CIBERGRAF, S.L.   | ES-MD-000114 | 1 de junio de 2006  | Comercialización de equipos y material para la industria de Artes Gráficas                    |
| EDITEX, S.A.  | ES-MD-000115 | 2 de junio de 2006  | Edición y Artes Gráficas  |
| INDUSTRIA DE TORNILLERÍA ESTAMPADA, S.A. (INTORNESA)                                  | ES-MD-000116 | 2 de junio de 2006  | Fabricación de tornillería para la industria del automóvil                                    |
| RECICLAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS, S.A. (RECYTEL)                        | ES-MD-000117 | 2 de junio de 2006  | Reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos  |
| DENFOR-EPC-S.L.   | ES-MD-000118 | 5 de junio de 2006  | Control de plagas   |
| CROMADOS ROMA, S.L.   | ES-MD-000119 | 9 de junio de 2006  | Recubrimiento electrolítico de superficies metálicas con zinc                                 |
| LIAÑO, S.A.   | ES-MD-000120 | 13 de junio de 2006 | Movimiento de tierras para construcción y alquiler de maquinaria de construcción con operario |
| GRAFISMOS Y PUBLICIDAD BBF, S.L.  | ES-MD-000121 | 13 de junio de 2006 | Publicidad  |
| FICARA, S.A.  | ES-MD-000122 | 19 de junio de 2006 | Venta, alquiler y reparación de carretillas elevadoras y máquinas de interior                 |
| BASTOS MICROINFORMÁTICA, S.A.   | ES-MD-000123 | 29 de junio de 2006 | Desarrollo, comercialización, instalación y asistencia técnica de hardware y software;        |
| ASESVIND, S.L.  | ES-MD-00012  | 13 de julio de 2006 | Asesoramiento y gestión jurídica para la puesta en circulación de vehículos industriales      |
| CADIC, S.A.   | ES-MD-000125 | 14 de julio de 2006 | Cartografía digital   |
| CRISTÓBAL SÁNCHEZ LECHÓN  | ES-MD-000126 | 21 de julio de 2006 | Reprografía   |
| ALVI INDUSTRIAS GRÁFICAS, S.A.  | ES-MD-000127 | 21 de julio de 2006 | Artes Gráficas  |
| RC SEGURIDAD, S.L.**  | ES-MD-000128 | 26 de julio de 2006 | Instalación y mantenimiento de equipos de seguridad   |

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS   | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO        | ACTIVIDAD  |
|--|--------------|--------------------------|--|
| NILO INDUSTRIA GRÁFICA, S.A.   | ES-MD-000129 | 27 de julio de 2006      | Reprografía  |
| PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES, S.A. (PROYMASA)  | ES-MD-000130 | 31 de julio de 2006      | Consultoría medioambiental   |
| DESINFECCIONES UNIÓN, S.L.   | ES-MD-000131 | 1 de agosto de 2006      | Servicios de control de plagas   |
| APA CONSTRUCCIONES, S.A.   | ES-MD-000132 | 4 de agosto de 2006      | Construcción de obra civil, edificación y urbanización   |
| DISTRIBUIDORA ESPECIALIZADA DE CONSTRUCCIÓN, S.A. (DIESCON)                        | ES-MD-000133 | 4 de agosto de 2006      | Fabricación y comercialización de materiales de construcción                                   |
| ERAL, EQUIPOS Y PROCESOS, S.A.   | ES-MD-000134 | 7 de agosto de 2006      | Diseño y asistencia técnica de equipos e instalaciones para el tratamiento de áridos y minería |
| APIN, S.A.   | ES-MD-000135 | 31 de agosto de 2006     | Servicios de arquitectura e ingeniería   |
| A.R. QUÍMICA, S.L.   | ES-MD-000136 | 12 de septiembre de 2006 | Comercialización y distribución de productos químicos y maquinaria                             |
| SEDECAL, S.A. (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ELECTROMEDICINA Y CALIDAD, S.A.)               | ES-MD-000137 | 19 de septiembre de 2006 | Fabricación, comercialización y mantenimiento de equipos médico-quirúrgicos                    |
| CARTAY PRODUCTOS DE ACOGIDA, S.A.  | ES-MD-000138 | 20 de septiembre de 2006 | Distribución de productos y servicios de atención hospitalaria                                 |
| INVESTIGACIÓN Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA DR. GALINDO, S.L.                               | ES-MD-000139 | 27 de septiembre de 2006 | Servicios médicos  |
| ALCAMAR, S.A.  | ES-MD-000140 | 3 de octubre de 2006     | Venta, reparación y mantenimiento de maquinaria de elevación                                   |
| SOCIEDAD PARA INVESTIGACIONES Y APLICACIONES INDUSTRIALES, S.A. (SIAISA)           | ES-MD-000141 | 3 de octubre de 2006     | Comercialización de máquinas- herramientas   |
| INGENIERÍA Y PROYECTOS GRÁFICOS, S.L.  | ES-MD-000142 | 5 de octubre de 2006     | Impresión de bolsas de papel   |
| A Y T SOLUCIONES INTEGRALES, S.L.  | ES-MD-000143 | 6 de octubre de 2006     | Control de plagas ambientales  |
| TEDECON SERVICIOS Y OBRAS, S.L.U.  | ES-MD-000144 | 23 de octubre de 2006    | Construcción. Edificación y obra civil   |
| GRÁFICAS ULISES, S.L.  | ES-MD-000145 | 24 de octubre de 2006    | Artes gráficas (impresión y encuadernación)  |
| ALFONSO BENÍTEZ, S.A.  | ES-MD-000146 | 25 de octubre de 2006    | Saneamiento y limpieza   |
| FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A (FCC)                                   | ES-MD-000147 | 25 de octubre de 2006    | Saneamiento y limpieza   |
| J. MANTYRES, S.L.  | ES-MD-000148 | 31 de octubre de 2006    | Mantenimiento de jardines, piscinas/Riegos y fumigación  |
| GLAXO SMITHKLINE, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO S.L. (Centro de Investigación Básica) | ES-MD-000149 | 10 de noviembre de 2006  | Investigación farmacéutica   |



## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS  | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO       | ACTIVIDAD  |
|---|--------------|-------------------------|--|
| BRIZZOLIS, S.A.   | ES-MD-000150 | 17 de noviembre de 2006 | Artes Gráficas   |
| TÉCNICAS TERRITORIALES URBANAS, S.L.<br>(Madrid)  | ES-MD-000151 | 21 de noviembre de 2006 | Consultoría e Ingeniería   |
| HERYVAL, S.L.   | ES-MD-000152 | 24 de noviembre de 2006 | Comercialización de maquinaria de envasado.  |
| TETRA PAK HISPANIA, S.A.  | ES-MD-000153 | 27 de noviembre de 2006 | Actividades comerciales  |
| RECAMBIOS VÍCTOR, S.L.  | ES-MD-000154 | 12 de diciembre de 2006 | Comercialización de recambios y accesorios para el automóvil   |
| CRAMBO, S.A.  | ES-MD-000155 | 4 de enero de 2007      | Comercialización y servicio técnico de productos informáticos  |
| EL OLIVO 4, S.L.  | ES-MD-000156 | 4 de enero de 2007      | Restauración   |
| MULTISERVICIOS SIERRA NORTE, S.L.   | ES-MD-000157 | 20 de febrero de 2007   | Instalaciones eléctricas, alumbrados y servicios auxiliares  |
| FUNDACIÓN ENTORNO EMPRESA Y DESARROLLO SOSTENIBLE   | ES-MD-000158 | 21 de febrero de 2007   | Consultoría y asesoría en relación con el desarrollo sostenible  |
| LOS DUENDES MADRILEÑOS, S.A.<br>(DUMA, S.A.)  | ES-MD-000159 | 23 de febrero de 2007   | Actividades industriales de limpieza   |
| DUSAL 87, S.A. ****   | ES-MD-000160 | 23 de febrero de 2007   | Actividades industriales de limpieza   |
| APC, S.A. (AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS, S.A.)                                | ES-MD-000161 | 23 de febrero de 2007   | Consultoría del sector de Ingeniería civil   |
| INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES E INTEGRACIÓN DE SISTEMAS, S.A. (INTELIS SOLUTIOS) | ES-MD-000162 | 26 de febrero de 2007   | Diseño, instalación, integración y mantenimiento de infraestructuras y soluciones de telecomunicaciones y sistemas |
| TALLERES DE INYECCIÓN ALDA, S.L.  | ES-MD-000163 | 2 de marzo de 2007      | Reparación y mantenimiento de vehículos a motor  |
| TALLERES LOS NOGALES HERMANOS SIU, S.L.   | ES-MD-000164 | 2 de marzo de 2007      | Reparación y mantenimiento de vehículos a motor  |
| COMERCIAL MADRILEÑA FRÍAS, S.L.   | ES-MD-000165 | 6 de marzo de 2007      | Comercialización de materias primas para establecimientos de repostería  |
| SOLUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE, S.L.   | ES-MD-000166 | 7 de marzo de 2007      | Servicios técnicos de consulta y asesoramiento actividades ambientales   |
| SUFI, S.A.  | ES-MD-000167 | 7 de marzo de 2007      | Saneamiento y limpieza viaria  |
| CASOLO, S.L.  | ES-MD-000168 | 12 de marzo de 2007     | Fabricación de productos de limpieza   |
| SOUND TRANSFER, S.L.  | ES-MD-000169 | 12 de marzo de 2007     | Comercio al por mayor de productos electrónicos y de telecomunicación  |

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS  | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO   | ACTIVIDAD   |
|---|--------------|---------------------|---|
| TALLERES PARRA, S.L.  | ES-MD-000170 | 14 de marzo de 2007 | Fabricación de estructuras metálicas para la construcción   |
| ASOCIACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE EQUIPAMIENTO DE CARRETERAS, S.A. (AETEC) | ES-MD-000171 | 14 de marzo de 2007 | Ensayos de durabilidad de materiales de señalización vial.  |
| DESARROLLO DE APLICACIONES TÉCNICAS INFORMÁTICAS, S.A. (DATISA aplicaciones informáticas) | ES-MD-000172 | 15 de marzo de 2007 | Desarrollo y comercialización de soluciones informáticas  |
| MOTOR DIPER   | ES-MD-000173 | 15 de marzo de 2007 | Comercialización y distribución de recambios para vehículos automóviles                             |
| SAM PINTO   | ES-MD-000174 | 16 de marzo de 2007 | Promociones inmobiliarias   |
| OFICINA ADMINISTRATIVA GALES, S.L.  | ES-MD-000175 | 19 de marzo de 2007 | Actividades de asesoramiento  |
| SIT GRUPO IRG, S.L.   | ES-MD-000176 | 19 de marzo de 2007 | Instalación y mantenimiento de Equipamiento y Telecomunicación                                      |
| RESIDUOS MADRID, S.A.   | ES-MD-000177 | 20 de marzo de 2007 | Transporte y almacenamiento temporal de residuos peligrosos   |
| HISPANO EUROPEA DE COMERCIO E INDUSTRIA, S.A. (HECISA)                                    | ES-MD-000178 | 21 de marzo de 2007 | Fabricación e instalación de equipos industriales   |
| PULIMPSE, S.L.  | ES-MD-000179 | 22 de marzo de 2007 | Servicio de limpieza y pulido de suelos   |
| TÉCNICOS EN CALIBRACIÓN Y MONTAJE, S.A.   | ES-MD-000180 | 23 de marzo de 2007 | Servicios de calibración, metrología e instrumentación  |
| TALLERES MANTECÓN   | ES-MD-000181 | 23 de marzo de 2007 | Fabricación de elementos metálicos y de calderas  |
| GIR DIAGNOSTICS, S.L.   | ES-MD-000182 | 28 de marzo de 2007 | Actividades veterinarias  |
| ALRO DECORACIÓN, S.A.   | ES-MD-000183 | 29 de marzo de 2007 | Ensamblaje de rieles de aluminio y sus componentes  |
| LORTY, S.A  | ES-MD-000184 | 29 de marzo de 2007 | Obra civil, mantenimiento de infraestructuras   |
| FACOEM, S.L.  | ES-MD-000185 | 30 de marzo de 2007 | Producción de carpintería metálica  |
| FOCALIA CONSULTING, S.L.  | ES-MD-000186 | 30 de marzo de 2007 | Consultoría de negocio y tecnologías de la información  |
| GOMENSORO, S.A  | ES-MD-000187 | 30 de marzo de 2007 | Comercialización de instrumentación científica  |
| IMPRIMACIONES PLÁSTICAS, S.L.   | ES-MD-000188 | 3 de abril de 2007  | Fabricación y comercialización de emblemaje para uniformidad y etiquetaje para calzado y confección |
| ETIQUETAS ADHESIVAS REVER, S.L.   | ES-MD-000189 | 4 de abril de 2007  | Fabricación y comercialización de de etiquetas adhesivas  |
| DISTRIPAPER SUMINISTROS INTEGRALES, S.L.  | ES-MD-000190 | 10 de abril de 2007 | Diseño, maquetación y edición de documentos.  |
| ALQUILER DE MAQUINARIA RENTAIRE, S.A  | ES-MD-000191 | 10 de abril de 2007 | Alquiler de maquinaria  |
| SURGYCAL, S.A   | ES-MD-000192 | 10 de abril de 2007 | Comercio de instrumental médico y ortopédico  |

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS                                    | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO   | ACTIVIDAD  |
|---|--------------|---------------------|--|
| INFORSON, S.L.  | ES-MD-000193 | 11 de abril de 2007 | Comercialización y reparación de productos informáticos  |
| CERRAJERÍAS MARTÍNEZ E HIJOS, S.A.                        | ES-MD-000194 | 12 de abril de 2007 | Fabricación y montaje de cerrajería y carpintería de aluminio  |
| CEFRI VENT, S.L.  | ES-MD-000195 | 13 de abril de 2007 | Fabricación e instalación de campanas extractoras  |
| RESIDENCIAS SANTOS, S.A.<br>(RESIDENCIA VIRGEN DEL PILAR) | ES-MD-000196 | 13 de abril de 2007 | Residencia de personas mayores   |
| NEURÓN, S.L.  | ES-MD-000197 | 13 de abril de 2007 | Consultoría informática  |
| TERMIGLASS, S.A. ***                                      | ES-MD-000198 | 13 de abril de 2007 | Fabricación e instalación de unidades de vidrio aislante   |
| CONSULTING Y PROYECTOS DVT, S.L                           | ES-MD-000199 | 16 de abril de 2007 | Diseño y desarrollo de estudios y proyectos de ingeniería civil  |
| PRHEUTIL, S.A.  | ES-MD-000200 | 16 de abril de 2007 | Diseño, fabricación, mecanizado y comercialización de útiles para máquinas y herramientas especiales metálicas y plásticas |
| INMOBILIARIA EGIDO, S.A.                                  | ES-MD-000201 | 20 de abril de 2007 | Actividades inmobiliarias  |
| CPM INTERNACIONAL, S.A.                                   | ES-MD-000202 | 23 de abril de 2007 | Artes Gráficas: actividades de huecograbado y flexografía  |
| CEMENTOS PORTLAND VALDERRIBAS, S.A (Fábrica El Alto)      | ES-MD-000203 | 8 de mayo de 2007   | Fabricación de cemento.  |
| ERUSTES CERRAJERÍA, S.L.                                  | ES-MD-000204 | 10 de mayo de 2007  | Fabricación, montaje y mantenimiento de carpintería metálica   |
| J.P. TECNO CHAPA, S.L.                                    | ES-MD-000205 | 10 de mayo de 2007  | Fabricación y montaje de armarios de chapa para cuadros eléctricos   |
| PURIFICACIÓN ESTRADA GARCÍA<br>(APARAMEDIC)               | ES-MD-000206 | 18 de mayo de 2007  | Reparación y calibración de equipos médicos  |
| EUROFIBER, S.L.   | ES-MD-000207 | 21 de mayo de 2007  | Fabricación de maquinaria para producción de piezas de alta resistencia mecánica   |
| EDIBON, S.A.  | ES-MD-000208 | 21 de mayo de 2007  | Diseño y fabricación de equipos didácticos   |
| ENCUADERNACIONES HUERTAS, S.L.                            | ES-MD-000209 | 22 de mayo de 2007  | Encuadernación de libros en rústica y cartoné  |
| EUROPEA DE LA IMPRESIÓN, S.L.<br>(EUROPRINT)              | ES-MD-000210 | 29 de mayo de 2007  | Artes gráficas   |
| TRATAMIENTOS TÉRMICOS INTEGRALES CMA 2003, S.A.           | ES-MD-000211 | 31 de mayo de 2007  | Tratamientos térmicos del acero para la industria auxiliar del automóvil   |
| S.A. IBÉRICA DEL VAPOR                                    | ES-MD-000212 | 4 de junio de 2007  | Fabricación, comercialización e instalación de generadores a vapor y recipientes a presión                                 |
| COMERCIAL HERNANDO MORENO (COHEMO)                        | ES-MD-000213 | 5 de junio de 2007  | Comercialización de suministros industriales de automoción.  |

## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS  | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO        | ACTIVIDAD   |
|---|--------------|--------------------------|---|
| TRANSFORMADOS DAGANZO, S.L.                                   | ES-MD-000214 | 5 de junio de 2007       | Forja, estampación, embutición y transformación de productos siderometalúrgicos |
| RALENTIZADORES Y TRANSFORMACIONES, S.A.                       | ES-MD-000215 | 7 de junio de 2007       | Transformación y reparación de vehículos industriales                           |
| DECOTOR, S.A.   | ES-MD-000216 | 8 de junio de 2007       | Mecanizado de piezas metálicas  |
| PROMOCIÓN COMERCIAL HIDRÁULICA, S.L. (PROCOHISA)              | ES-MD-000217 | 20 de julio de 2007      | Comercialización, reparación y montaje de sistemas oleohidráulicos y neumáticos |
| GRUPO PLANETA AZUL, S.A. CAMPING EL ESCORIAL                  | ES-MD-000218 | 20 de julio de 2007      | Servicios de alojamiento en régimen de camping y bungalow                       |
| LOGÍSTICA Y TELECOMUNICACIÓN, S.L. (LOGYTEL)                  | ES-MD-000219 | 27 de julio de 2007      | Mantenimiento, reparación e instalación de equipos de telecomunicación          |
| ENVASES Y EMBALAJES ESTEBAN, S.L.                             | ES-MD-000220 | 7 de agosto de 2007      | Almacenamiento, distribución y manipulación de materiales de embalaje           |
| MUDANZAS LAS NACIONES, S.L.                                   | ES-MD-000221 | 8 de agosto de 2007      | Mudanzas y transportes de mercancías  |
| SEROMAL, S.A  | ES-MD-000222 | 22 de agosto de 2007     | Obras y mantenimiento de instalaciones municipales                              |
| SISTEMAS, INSTALACIONES Y REDES, S.A. (SIR, S.A.)             | ES-MD-000223 | 28 de agosto de 2007     | Diseño, desarrollo y producción de equipos de medida                            |
| PINTURAS Y BARNICES MORLO, S.L.                               | ES-MD-000224 | 28 de agosto de 2007     | Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos                                  |
| SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS | ES-MD-000225 | 29 de agosto de 2007     | Servicio municipal de parques y jardines  |
| MADRIGAL E HIJOS, S.L.  | ES-MD-000226 | 5 de septiembre de 2007  | Mecanizados metálicos   |
| TRES CANTOS, S.A.   | ES-MD-000227 | 12 de septiembre de 2007 | Gestión de proyectos urbanísticos   |
| JUNQUERA E HIJOS, S.A.  | ES-MD-000228 | 19 de septiembre de 2007 | Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor                         |
| DAFER 2000, S.L.  | ES-MD-000229 | 24 de septiembre de 2007 | Reparación y mantenimiento de maquinaria de sondeos, minería y obras públicas   |
| AYUNTAMIENTO DE MADRID-CENTRO "LAS DEHESAS"                   | ES-MD-000230 | 2 de octubre de 2007     | Gestión de residuos no peligrosos   |
| CONSTRUCCIONES JJCB   | ES-MD-000231 | 4 de octubre de 2007     | Obras de reforma y de mantenimiento de edificios                                |
| SMITHKLINE BEECHAM, S.A.                                      | ES-MD-000232 | 5 de octubre de 2007     | Fabricación y distribución de especialidades farmacéuticas                      |
| HERMANOS GOZALO NEBREDA, C.B.                                 | ES-MD-000233 | 18 de octubre de 2007    | Gestión de residuos no peligrosos   |
| COMERCIAL SERMASA, S.L.                                       | ES-MD-000234 | 19 de octubre de 2007    | Actividades de envasado y empaquetado por cuenta de terceros                    |



## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

| CENTRO REGISTRADO EMAS                    | Nº REGISTRO  | FECHA DE REGISTRO       | ACTIVIDAD   |
|---|--------------|-------------------------|---|
| INOXICAL, S.L.                            | ES-MD-000235 | 8 de noviembre de 2007  | Fabricación de calderería   |
| FONDOMÓVIL, S.L                           | ES-MD-000236 | 7 de diciembre de 2007  | Gestión de residuos no peligrosos y regeneración de disolventes   |
| TECNOLOGÍA Y RECICLADO, S.L. (TECREC)     | ES-MD-000237 | 7 de diciembre de 2007  | Gestión de residuos de construcción y demolición  |
| IDUSTRIA DE TURBO PROPULSORES, S.A. (ITP) | ES-MD-000238 | 10 de diciembre de 2007 | Reparación, mantenimiento, montaje, realización de prototipos y pruebas de componentes de motores aeronáuticos y de turbinas de gas |
| ARAGONESAS AGRO, S.A. (ARAGRO)            | ES-MD-000239 | 11 de diciembre de 2007 | Formulación de productos fitosanitarios   |
| IBIS COMPUTER, S.L.                       | ES-MD-000240 | 17 de diciembre de 2007 | Venta, instalación, mantenimiento de equipos informáticos   |

\* Cancelación del Registro con fecha 18 de diciembre de 2007, baja por desaparición de Indra ATM e inclusión del centro de Indra Sistemas en el nº 35.

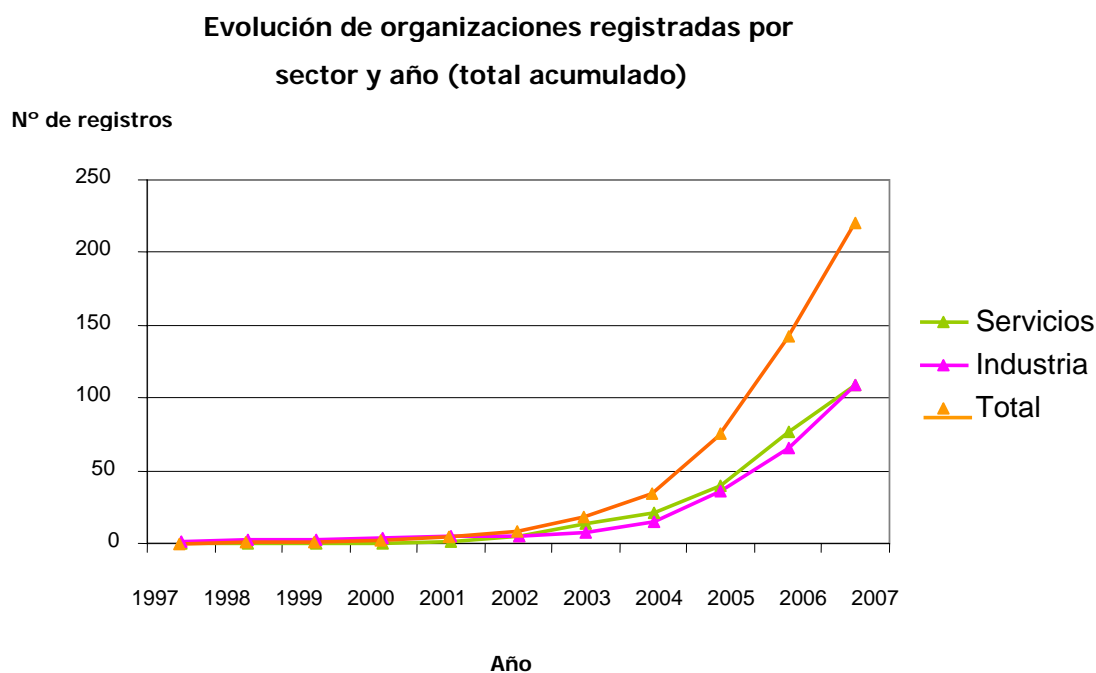
\*\* Cancelación del Registro con fecha 21 de diciembre de 2007, baja voluntaria por cese de la actividad en ese centro.

\*\*\* Cancelación del Registro con fecha 12 de febrero de 2008, baja voluntaria.

\*\*\*\* Cancelación del Registro con fecha 12 de febrero de 2008, baja por cese de la actividad comercial de la organización.

Por otra parte, cabe hacer un análisis de la evolución del número de las empresas que han implantado dicho sistema, y divididas entre sector servicios y sector industrial, lo que se representa en el Gráfico VI.1.

Gráfico VI.1. Evolución de organizaciones registradas por sector y año.



En el gráfico anterior se aprecia una clara evolución positiva en el número de empresas registradas.

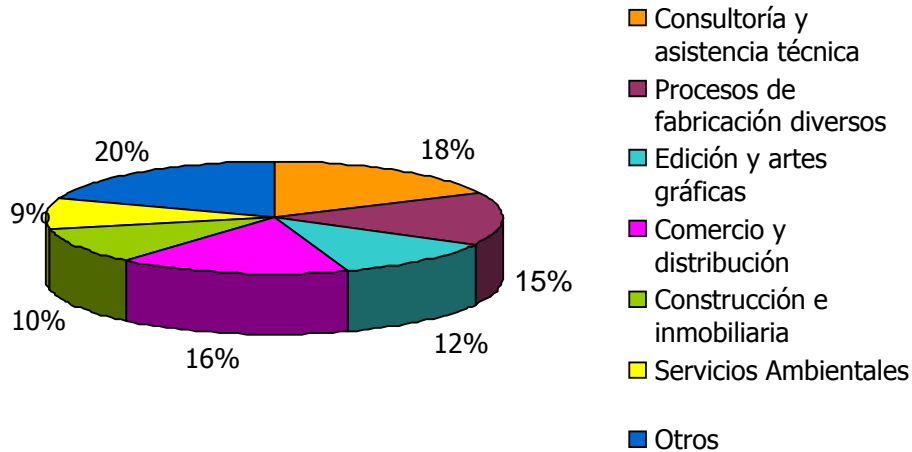
Durante los primeros años, los registros fueron escasos y únicamente de empresas del sector industrial, aunque, una vez las empresas de servicios se iniciaron en la implantación del EMAS, éstas han ido en rápido aumento e incluso por delante de las empresas del sector industrial. Así, en el año 2006 se inscribieron 67 organizaciones, de las cuales 38 pertenecen al sector servicios y 29 desarrollan su actividad en el sector industrial, si bien en el año 2007 se ha llegado a igualar este ascenso, de modo que figuran a finales de 2007 inscritas tantas organizaciones del sector servicios como del industrial.

En cuanto al tipo de actividad desarrollada por estas organizaciones, cabe indicar que la mayoría de las organizaciones inscritas en EMAS en 2006 se dedican a actividades de servicios de Consultoría y asistencia técnica, muy emparejadas con las actividades productivas, seguidas de las actividades de Edición y artes gráficas, Construcción e inmobiliaria y Comercio y distribución.

En el Gráfico VI.2 se representan las organizaciones registradas en EMAS en la Comunidad de Madrid, durante el año 2006, desglosadas por sectores de actividad.

Gráfico VI.2. Diagrama de las organizaciones registradas en EMAS en la Comunidad de Madrid por sectores de actividad (año 2006).

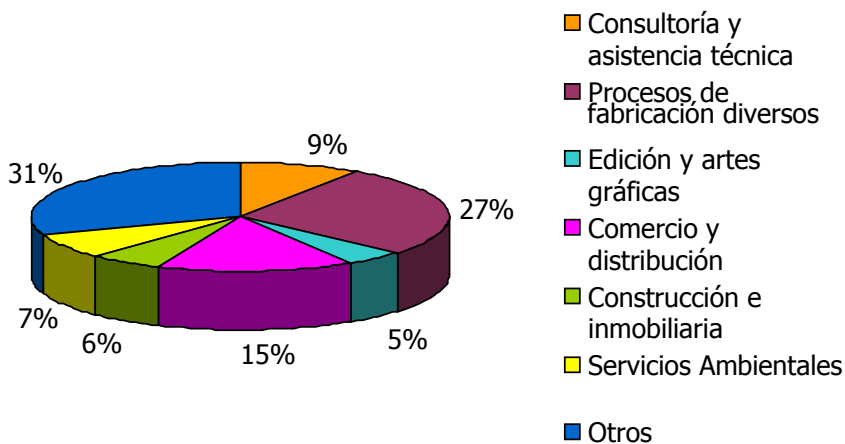
**Reparto sectorial de las organizaciones inscritas en el Registro EMAS (Año 2006)**



En relación con el año 2007 se observa un cambio de tendencia, tanto en las actividades mayoritarias como en el porcentaje que representan, ya que la mayoría de las organizaciones inscritas en EMAS en 2007 se dedican a actividades productivas diversas, seguidas de actividades de Comercio y distribución y de Consultoría y asistencia técnica, según queda reflejado en el siguiente gráfico.

Gráfico VI.3. Diagrama de las organizaciones registradas en EMAS en la Comunidad de Madrid por sectores de actividad (año 2007).

**Reparto sectorial de las organizaciones inscritas en el Registro EMAS (Año 2007)**



**3.3. Subvenciones a PYME para la implantación voluntaria de SGMA  
(Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid)**

La Unión Europea, a través del Reglamento (CE), 761/2001 del Parlamento y del Consejo, de 19 de marzo, estableció las normas para que las empresas del sector industrial se adhieran, con carácter voluntario, a un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS). Dicho Reglamento establece para las empresas un mecanismo que permite una mejora continua de los resultados de las empresas en relación con el medio ambiente mediante la aplicación de políticas, programas y sistemas de gestión medioambiental relacionadas con sus centros de producción, y para la Administración Pública, la necesidad de que pongan en marcha medidas de fomento y promoción que permitan la participación de las empresas en el Sistema, especialmente de las pequeñas y medianas empresas.

Este esfuerzo por incorporar en las empresas de la Comunidad de Madrid la implantación voluntaria de Sistemas de Gestión y Auditoría Medioambiental se ha plasmado a través de distintas convocatorias de subvenciones a pymes para la implantación voluntaria de Sistemas de Gestión y Auditoría Medioambiental, con el objeto de establecer un régimen de subvenciones para la concesión de ayuda económica a las pequeñas y medianas empresas que realicen actuaciones para la implantación de sistemas voluntarios de gestión medioambiental (EMAS o ISO 14001), en los centros o empresas situados en la Comunidad de Madrid.

Tabla VI.2. Subvenciones a PYMES en 2006-2007

| Convocatoria  | Solicitudes | Empresas Subvenc. | Dotación Presupuestaria | Cuantía Subvencionada |
|---|-------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|
| Orden 3917/2005, de 15 de diciembre (BOCM nº 305, 23 diciembre de 2005) | 186         | 74                | 400.000 €               | 382.249,32 €          |
| Orden 4641/06, de 28 de diciembre (BOCM nº 9, 11 enero de 2007)         | 177         | 113               | 500.000 €               | 498.780,56 €          |

Estas subvenciones están destinadas a pequeñas y medianas empresas (pymes) que desarrollen sus actividades en el territorio de la Comunidad de Madrid y no se encuentren incursas en las causas de prohibición para obtener la condición de beneficiario establecidas en los apartados 2 y 3 del artículo 13 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

Las ayudas reguladas en estas Ordenes se han cofinanciado en zonas definidas como "Objetivo 2" según el Reglamento (CE) nº 1260/2000, de 21 de junio de 1999, por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), con una tasa del 50 por 100, dentro del Documento Único de Programación Objetivo 2, 2000-2006; Eje 1, mejora de la competitividad y el empleo y el desarrollo del tejido productivo; medida 1, apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios.



## CAPÍTULO VI. PROGRAMA VERDE PARA LA EMPRESA MADRILEÑA

Son susceptibles de subvención los gastos derivados de la realización de actuaciones, estudios y análisis preceptivos para la adhesión voluntaria al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental, de acuerdo con lo establecido por el Reglamento Europeo 761/2001 (EMAS) o por la norma UNE-EN-ISO 14001.

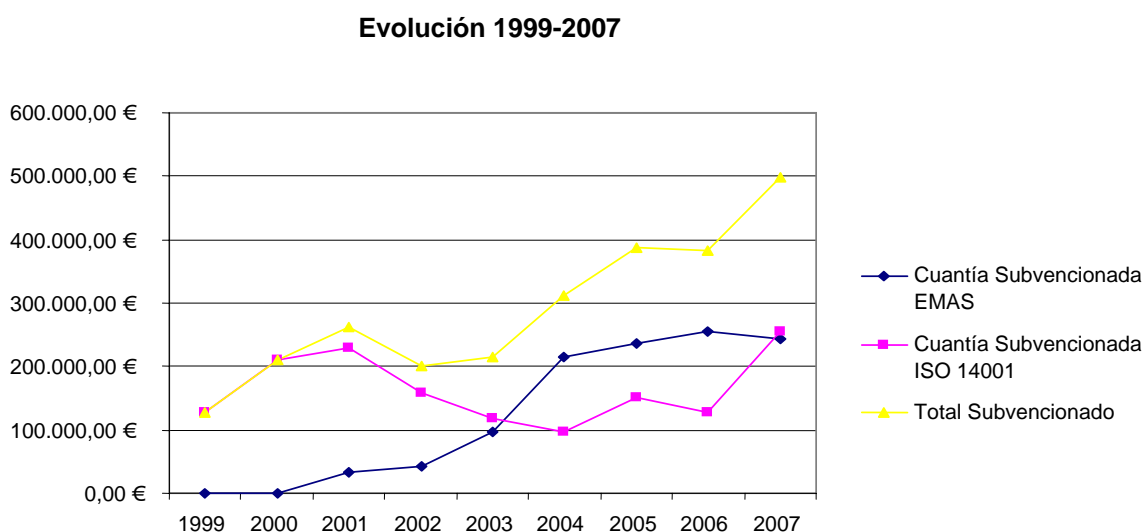
La cuantía subvencionable para la implantación del sistema conforme el Reglamento Europeo 761/2001 (EMAS) se estableció en un máximo de 18.000 euros, o hasta un total de 9.000 euros, cuando la implantación se realice según la norma UNE-EN-ISO 14001.

En la Tabla VI.3 y el Gráfico VI.4 se puede observar el progresivo aumento de subvenciones tras las medidas de promoción adoptadas en el Servicio.

Tabla VI.3. Incremento de subvenciones conforme al sistema EMAS e ISO 14001

|              | Número Empresas EMAS | Cuantía Subvencionada EMAS | Número Empresas ISO 14001 | Cuantía Subvencionada ISO 14001 | Total Empresas | Total Subvencionado   |
|--------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------|
| 1999         | 0                    | 0,00 €                     | 19                        | 126.423,54 €                    | 19             | 126.423,54 €          |
| 2000         | 0                    | 0,00 €                     | 26                        | 210.231,06 €                    | 26             | 210.231,06 €          |
| 2001         | 5                    | 33.843,71 €                | 48                        | 228.164,55 €                    | 53             | 262.008,26 €          |
| 2002         | 5                    | 43.406,62 €                | 42                        | 157.939,84 €                    | 47             | 201.346,46 €          |
| 2003         | 10                   | 96.706,88 €                | 45                        | 118.030,44 €                    | 55             | 214.737,32 €          |
| 2004         | 36                   | 215.636,61 €               | 34                        | 96.770,81 €                     | 70             | 312.407,42 €          |
| 2005         | 45                   | 237.195,51 €               | 29                        | 151.137,32 €                    | 74             | 388.332,83 €          |
| 2006         | 45                   | 254.976,87 €               | 29                        | 127.272,45 €                    | 74             | 382.249,32 €          |
| 2007         | 38                   | 243.813,97 €               | 75                        | 254.967,09 €                    | 113            | 498.780,56 €          |
| <b>TOTAL</b> | <b>184</b>           | <b>1.125.580,17 €</b>      | <b>347</b>                | <b>1.470.937,10 €</b>           | <b>531</b>     | <b>2.596.516,77 €</b> |

Gráfico VI.4. Evolución de la cuantía subvencionada 1999-2007



### 4. ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA

#### 4.1. La Etiqueta Ecológica Europea

La Etiqueta Ecológica Comunitaria es un distintivo que permite, de forma voluntaria, que todas las organizaciones puedan promover productos o servicios que reduzcan los efectos ambientales adversos, 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.

Tiene su origen con el Reglamento Europeo (CE) 880/1992, del Consejo, de 23 de marzo, mediante el que se establecía un sistema comunitario voluntario de concesión de etiqueta ecológica, con el objeto de promover productos que tuvieran un efecto ambiental reducido durante todo su ciclo de vida y proporcionar a los consumidores una información no engañosa sobre dichos productos. La experiencia durante estos años, ha puesto de manifiesto la necesidad de modificar el sistema para aumentar su eficacia, mejorar su planificación y racionalizar su funcionamiento. Posteriormente, tuvo lugar la aprobación de un nuevo Reglamento comunitario regulador de este sistema: el Reglamento (CE) 1980/2000, de 17 de julio, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica. Este nuevo Reglamento introduce como novedad más importante la ampliación del ámbito de aplicación de este sistema a servicios.

Para que un producto pueda optar a la obtención de una Etiqueta Ecológica Europea, debe de reunir una serie de condiciones:

- Cumplir unos requisitos medioambientales básicos (determinados a través de matrices de valoración de los aspectos ambientales del producto a lo largo de su ciclo de vida) y de una serie de requisitos metodológicos
- Cumplir los criterios establecidos por la Comisión Comunitaria específicamente para cada categoría de productos
- Y cumplir una serie de condiciones generales tales como:
  - Representar un volumen significativo de ventas y comercio en el mercado interior
  - Suponer, en una o más fases de su ciclo, efectos ambientales importantes a escala mundial, regional, o de carácter general
  - Presentar un potencial significativo para mejorar el medio ambiente a través de la opción de los consumidores, así como constituir un incentivo para la búsqueda, por parte de los fabricantes o los prestadores de servicios, de ventajas competitivas ofreciendo productos que puedan aspirar a la etiqueta ecológica
  - Destinar una parte significativa de su volumen de ventas al uso o al consumo final.

No podrá concederse la etiqueta ecológica a sustancias o preparados clasificados como muy tóxicos, tóxicos, peligrosos para el medio ambiente, carcinógenos, tóxicos con respecto a la reproducción o mutagénicos, de conformidad con la Directiva 67/548/CEE del Consejo o la Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, ni a productos fabricados mediante procedimientos que puedan causar daños apreciables a las personas o al medio ambiente o cuyo uso normal pueda ser nocivo para los consumidores, ni a los medicamentos ni productos sanitarios conforme los define la Directiva 93/42/CEE del Consejo, destinados únicamente a uso profesional o que deban ser recetados o controlados por facultativos ni a los productos alimenticios y a las bebidas.

A los productos y servicios que cumplan los requisitos de este sistema se les concederá una etiqueta ecológica reconocida oficialmente por la Unión Comunitaria y extraordinariamente fuera de ella, que facilite la vinculación del sistema a los mecanismos de mercado, a la vez que, permita que la sociedad identifique este distintivo como un sello de calidad y garantía de buenas prácticas medioambientales.

En caso de que el producto reúna todos estos requisitos, debe solicitar la concesión de la etiqueta al órgano competente (de forma similar al sistema EMAS), 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.

Podrán presentar solicitudes de concesión de etiqueta ecológica los fabricantes, importadores, prestadores de servicios, comerciantes y detallistas. Los comerciantes y los detallistas sólo podrán presentar solicitudes en relación con productos puestos en el mercado con su propio nombre comercial.

La solicitud podrá hacer referencia a un producto puesto en el mercado con uno o más nombres comerciales. No será necesaria una nueva solicitud en el caso de modificaciones de las características de los productos que no afecten al cumplimiento de los criterios. No obstante, se comunicarán a los organismos competentes las modificaciones significativas.

La solicitud se presentará a un organismo competente de la manera siguiente:

- Cuando el producto sea originario de un único Estado miembro, la solicitud se presentará ante el organismo competente de dicho Estado miembro
- Cuando un producto sea originario en la misma forma de varios Estados miembros, la solicitud podrá presentarse ante un organismo competente de uno de esos Estados miembros. En tales casos, al estudiar la solicitud, el organismo competente de que se trate consultará a los organismos competentes de los otros Estados miembros
- Cuando un producto tenga su origen fuera de la Comunidad, la solicitud podrá presentarse a un organismo competente de cualquiera de los Estados miembros en que vayan a ser puestos en el mercado o hayan sido puestos en el mercado.

### 4.2. Concesión de la Etiqueta Ecológica Europea a productos y servicios

En la Comunidad de Madrid, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 598/1994, de 8 de abril, tiene atribuidas las competencias para la aplicación del Reglamento (CE) 880/1992. En desarrollo de estas competencias, la Comunidad de Madrid aprobó el Decreto 185/1998, de 29 de octubre, sobre la aplicación del sistema de etiqueta ecológica comunitaria en la Comunidad de Madrid y la Orden 787/2001, de 26 de marzo, por la que se establece la composición de la Comisión técnica de etiquetado ecológico.

Una vez en vigor el Reglamento (CE) 1980/2000, y con objeto de adaptar su aplicación en el ámbito de la Comunidad de Madrid, se ha dictado el Decreto 216/2003, de 16 octubre, sobre la aplicación del sistema revisado de etiqueta ecológica comunitaria en la Comunidad de Madrid, que deroga el Decreto 185/1998 y la Orden 787/2001.

En la Comunidad de Madrid, el organismo competente de la etiqueta ecológica comunitaria es la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, siendo la citada Dirección General el organismo designado por la Comunidad de Madrid como competente para la aplicación y gestión del Reglamento 1980/2000.

Corresponde a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, como organismo competente, entre otras, las siguientes funciones:

- Resolver los procedimientos de solicitud de la etiqueta ecológica comunitaria
- Representar a la Comunidad de Madrid en los órganos estatales, y en su caso, comunitarios, en materia de etiquetado ecológico europeo
- Promover el sistema comunitario de etiqueta ecológica en la Comunidad de Madrid
- Controlar y vigilar la correcta aplicación del sistema comunitario de etiqueta ecológica en la Comunidad de Madrid.

Una vez que la empresa ha tomado la decisión de solicitar la eco-etiqueta para un producto, se debe formalizar una solicitud por escrito, según el modelo del Anexo que figura en el citado Decreto 216/2003, dirigida a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, acompañada de la documentación acreditativa de, al menos, los siguientes extremos:

- Que la actividad se desarrolla conforme a lo establecido en la normativa vigente.
- Informe del laboratorio de ensayo acreditado demostrativo de que el producto para el que se solicita la etiqueta cumple todos los criterios ecológicos formulados por la Comisión Europea para la categoría de productos que corresponda, habiéndose realizado las comprobaciones y ensayos pertinentes.
- Certificado del alcance de la acreditación del laboratorio que ha efectuado los ensayos de cumplimiento de los criterios ecológicos, según evaluación realizada por organismos acreditados con arreglo a las normas de la serie EN 45000 o a normas internacionales equivalentes.
- Que ha sido abonada por el solicitante la tasa de solicitud de la etiqueta ecológica.
- Declaración jurada de que no existe ningún procedimiento de concesión de etiqueta ecológica en curso sobre el mismo producto o servicio.

Las condiciones de uso de la eco-etiqueta y los derechos y obligaciones adquiridos, quedan formalizados a través del contrato que se firma entre el solicitante y el organismo competente. El concesionario debe cumplir los requisitos establecidos en el contrato. En el caso de que se produzcan modificaciones en el producto que no afecten a las condiciones de la etiqueta, se comunicará a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental. Si esos cambios son circunstanciales y afectan a las condiciones de concesión de la etiqueta será necesario formalizar una nueva solicitud.

El Decreto 216/2003, establece el procedimiento a seguir para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria en la Comunidad de Madrid, que corresponde con las siguientes fases:

- Presentación de solicitud de concesión y documentación acreditativa por parte del interesado en la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Revisión de la documentación, si no reúne los requisitos establecidos, se concederá un plazo de 10 días para subsanar las deficiencias observadas.
- Informe de la Ponencia Técnica, evaluando los criterios ecológicos y el cumplimiento de la normativa ambiental.
- Aprobación por parte de la Comisión de etiquetado ecológico del informe elaborado por la Ponencia Técnica.
- Resolución de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental de la notificación de la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria.
- Firma del contrato de utilización de la etiqueta ecológica comunitaria entre el interesado y la Comunidad de Madrid.
- Publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y notificación al Ministerio de Medio Ambiente para que lo comunique a la Comisión Europea.

Previa audiencia al interesado, el organismo competente podrá ordenar la suspensión de la utilización de la etiqueta ecológica comunitaria cuando compruebe que han variado las circunstancias que determinaron su concesión, requiriendo al titular para que, en el plazo de tres meses adopte las medidas necesarias para que cese el incumplimiento.

El organismo competente podrá revocar la concesión de la etiqueta en los casos siguientes:



- Que el titular no satisfaga en tres meses las medidas necesarias para el cese de un incumplimiento.
- La ocultación de datos, su falseamiento o manipulación maliciosa de los mismos por parte del titular.
- El incumplimiento de las órdenes de suspensión de la utilización de la etiqueta ecológica.
- El incumplimiento de las condiciones fijadas en el contrato.
- La obstaculización de la labor de verificación del cumplimiento de los criterios ecológicos del producto por parte de la Administración.
- El incumplimiento de la comunicación al organismo competente de las modificaciones significativas en las características de los productos que afecten al cumplimiento de los criterios ecológicos.
- La falta de aportación de la documentación requerida por el organismo competente en los plazos por éste señalados.

El plazo para que el organismo competente resuelva sobre la solicitud de concesión de etiqueta ecológica comunitaria es de seis meses, una vez firmado el contrato su vigencia será hasta la fecha de expiración de los criterios ecológicos.

Las condiciones de uso de la eco-etiqueta y los derechos y obligaciones adquiridos, quedan formalizados a través del contrato que se firma entre el solicitante y el organismo competente. El concesionario debe cumplir los requisitos establecidos en el contrato. En el caso de que se produzcan modificaciones en el producto que no afecten a las condiciones de la etiqueta, se comunicará a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental. Si esos cambios son circunstanciales y afectan a las condiciones de concesión de la etiqueta será necesario formalizar una nueva solicitud.

### 4.3. Categorías de productos que pueden solicitar la Etiqueta Ecológica Comunitaria

Existen actualmente (año 2007) criterios definidos para las siguientes 25 categorías de productos:

- Decisión 2001/405 Papel tisú
- Decisión 2001/689 Lavavajillas
- Decisión 2002/231 Calzado
- Decisión 2002/255 Televisores
- Decisión 2002/272 Baldosas rígidas para suelo
- Decisión 2002/371 Productos textiles
- Decisión 2002/739 Pinturas y barnices de interior
- Decisión 2002/740 Colchones
- Decisión 2002/741 Papel para copias
- Decisión 2002/747 Bombillas eléctricas
- Decisión 2003/31 Detergentes para lavavajillas
- Decisión 2003/121 Aspiradoras
- Decisión 2003/200 Detergentes para ropa
- Decisión 2003/240 Lavadoras
- Decisión 2003/287 Alojamientos turísticos
- Decisión 2004/669 Frigoríficos
- Decisión 2005/360 Lubricantes
- Decisión 2005/338 Camping
- Decisión 2005/344 Productos de limpieza de uso general y de cocinas y baños
- Decisión 2005/342 Detergentes lavavajillas a mano
- Decisión 2005/341 Ordenadores personales
- Decisión 2005/343 Ordenadores portátiles

- Decisión 2006/799 Enmiendas para el suelo
- Decisión 2007/506 Jabones, champús y acondicionadores de cabello
- Decisión 2007/742 Bombas de calor accionadas eléctricamente o por gas o de absorción a gas

#### 4.4. Etiquetas Ecológicas Europeas concedidas por la Comunidad de Madrid y promoción de la Etiqueta Ecológica (Años 2006-2007)

La Comunidad de Madrid, en desarrollo de las competencias que tiene atribuidas, ha aprobado el Decreto 216/2003, de 16 de octubre, por el que se regula en esta Comunidad Autónoma el sistema de concesión de la etiqueta ecológica comunitaria, en aplicación del Reglamento Europeo. De conformidad con lo establecido en este Decreto, el órgano competente para la concesión de la etiqueta ecológica europea en la Comunidad de Madrid es la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.

La Comunidad de Madrid ha tramitado y concedido durante 2006 y 2007, dos etiquetas ecológicas europeas a los siguientes productos:

- Cubrecolchón denominado **Iris**, perteneciente a la gama de productos textiles, fabricado por la empresa Textiles Inducam, S.L. que está radicada en Pamplona.
- Colchón denominado **Naturlatto**, perteneciente a la gama de colchones, fabricado por la empresa Somma Confort, S.L., radicada en Zaragoza.

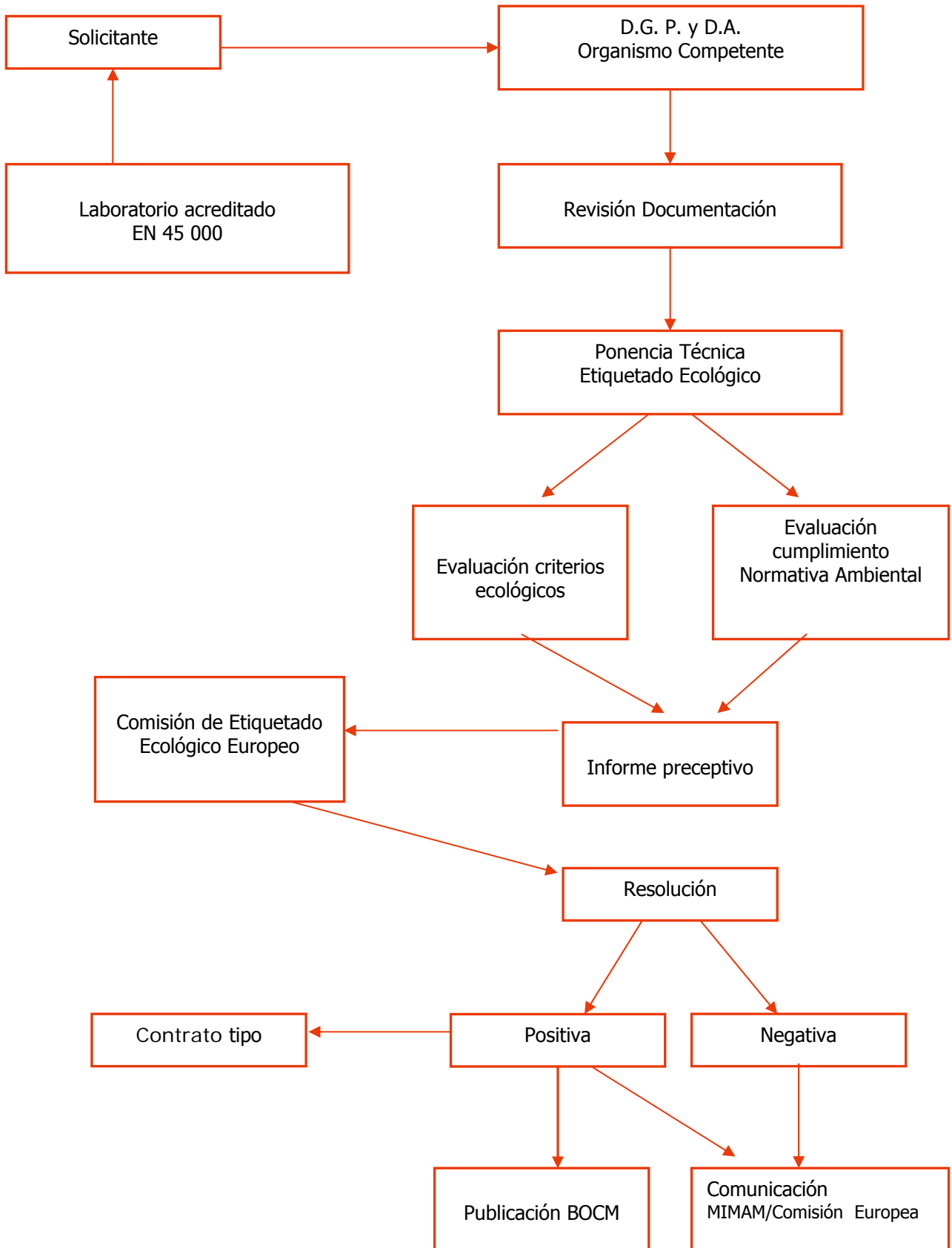
En estos dos casos, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental ha sido designada por el Ministerio de Medio Ambiente como órgano competente en la tramitación de los expedientes de concesión de la etiqueta ecológica europea, de manera subsidiaria, por carecer de órgano competente formalmente designado, tanto la Comunidad de Aragón como la Comunidad Foral de Navarra.

El artículo 5 del Decreto 216/2003, de 16 de octubre, sobre la aplicación del sistema revisado de etiqueta ecológica comunitaria en la Comunidad de Madrid, establece que el organismo competente promocionará la utilización de la etiqueta ecológica comunitaria mediante campañas de sensibilización y de formación dirigidas a consumidores, fabricantes, comerciantes, detallistas y al público en general, apoyando así el desarrollo del sistema.

Dentro del ejercicio de la citada competencia de promoción de la etiqueta ecológica europea, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como órgano competente para la concesión de la etiqueta ecológica europea en la Comunidad de Madrid, ha publicado, durante 2006 y 2007, folletos informativos de la ecoetiqueta europea, con una tirada de 2.000 ejemplares y, asimismo, se ha realizado una nueva edición, corregida y aumentada de la publicación "La eco-etiqueta europea. Guía práctica", con una tirada de 2.000 ejemplares.

El procedimiento de concesión de la etiqueta ecológica se puede seguir en la Figura VI.2.

Figura VI.2. Procedimiento de concesión de la etiqueta ecológica



En total, La Comunidad de Madrid ha concedido, hasta 2007, seis etiquetas ecológicas europeas (del total de veintiocho que se han concedido en España hasta este período), de las cuales siguen vigentes cinco de ellas, a los productos recogidos en la Tabla VI.4.

Tabla VI.4. Empresas con ecoetiqueta europea vigentes a 2007

| EMPRESA                     | PRODUCTO                        | CATEGORIA   | Nº REGISTRO             |
|-----------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|
| Landecolor, S.A.            | Politex mate blanco P-200       | Pinturas y barnices                                       | ES-MD-007-001/06-2003   |
| Laboratorios Eurochem, S.A. | Biochem NT-Filtrolux ECO/77     | Productos de limpieza de uso general y de cocinas y baños | ES-MD-020-011.1/03-2004 |
| Laboratorios Eurochem, S.A. | BiochemEU/140-Filtrolux ECO/112 | Productos de limpieza de uso general y de cocinas y baños | ES-MD-020-011.2/03-2004 |
| Textiles Inducam, S.L.      | Iris                            | Productos textiles  | ES-MD/16/01             |
| Somma Confort, S.A.         | Naturlatto                      | Colchones   | ES-MD/14/02             |

### 5. CONVALIDACIÓN DE INVERSIONES

#### 5.1. Marco Legislativo

El Reglamento sobre el Impuesto de Sociedades aprobado mediante el Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio (BOE num. 189, de 06.08.2004), refunde en un único cuerpo normativo todas las disposiciones reglamentarias vigentes a la fecha de su publicación, con el fin de contribuir a la necesaria claridad de las normas tributarias y a la seguridad jurídica de la Administración Tributaria y, especialmente, de los contribuyentes. Las deducciones por inversiones medioambientales figuran en los artículos del 33 al 38 del mencionado Reglamento.

Este incentivo fiscal supone la deducción en la cuota íntegra del 10 por 100 del importe de las *"...inversiones realizadas en bienes del activo material destinadas a la protección del medio ambiente consistentes en instalaciones que eviten la contaminación atmosférica procedente de instalaciones industriales, contra la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marinas, para la reducción, recuperación o tratamiento de residuos industriales para la mejora de la normativa vigente en dichos ámbitos de actuación, que estén incluidas en programas, convenios o acuerdos con la Administración competente en materia medioambiental..."*.

Para tener derecho a este incentivo, los elementos patrimoniales afectos a la deducción deben permanecer en funcionamiento durante cinco años. Además, deben mantener, durante ese plazo, los niveles de protección del medio ambiente, previstos en los programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados por la Administración competente.



### 5.2. Inversiones deducibles

Se establecen como inversiones deducibles las siguientes:

- a. Dedución por inversiones consistentes en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente.
- b. Dedución por adquisición de vehículos industriales o comerciales de transporte por carretera.
- c. Dedución por inversión en energías renovables.

Las inversiones que se certifican por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio son las inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente.

En este caso, los requisitos que debe cumplir la inversión para optar a la deducción son:

- Que sean inversiones en bienes de activo material que tengan por objeto alguna de las siguientes finalidades, que:
  - Eviten o reduzcan la contaminación atmosférica procedente de instalaciones industriales,
  - Eviten o reduzcan la carga contaminante que se vierta a las aguas superficiales, subterráneas y marinas
  - Favorezcan la reducción, recuperación o tratamiento correctos de residuos industriales.
- Que se realicen para dar cumplimiento a la normativa vigente (o mejorar sus exigencias) en materia de:
  - Emisiones a la atmósfera
  - Vertidos a las aguas
  - Producción, recuperación y tratamiento de residuos industriales
- Que se lleven a cabo en ejecución de programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados con la Administración ambiental competente, tanto por razón de la materia como por el territorio donde radiquen las inversiones realizadas. Además, éstos, han de existir con carácter previo a la inversión.



Las deducciones por inversiones medioambientales requieren la emisión de un certificado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

### 5.3. Procedimiento de emisión de Certificados de Convalidación de Inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en la Comunidad de Madrid

La administración competente en la Comunidad de Madrid es la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y dentro de ésta, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.

La solicitud del certificado de convalidación de inversiones se realizará cumplimentando el modelo publicado en la Orden 2392/1998, de 9 de julio, del Consejero de Medio Ambiente.

Esta solicitud se acompaña de una memoria explicativa en la que debe constar lo siguiente:

- Descripción del objeto social de la empresa solicitante.
- Finalidad ambiental de la inversión.
- Descripción, en términos sencillos, de los elementos patrimoniales que comporta la inversión.
- Descripción de la medida en que la inversión permite alcanzar los niveles de protección previstos en el plan, programa acuerdo o convenio, para lo cual se deberá especificar cuantitativamente la situación previa a la inversión y la situación posterior, reflejándolo en una tabla sencilla, de fácil comprensión, que compare magnitudes homogéneas.
- Análisis de un laboratorio acreditado de las muestras contaminantes.
- Señalar el programa de inversiones en el que se enmarca la actuación, si existiera.
- Fechas de inicio y finalización de la inversión, así como la efectiva de entrada en funcionamiento.
- Justificantes de las inversiones realizadas, mediante fotocopia de las facturas o del contrato de arrendamiento financiero.



A través de este incentivo fiscal se contribuye al desarrollo sostenible

### Cuantía de la deducción

La base de la deducción, en el caso de instalaciones industriales, es el precio de adquisición o coste de producción. Cuando una inversión no tenga por objeto exclusivo alguna de las finalidades que se han especificado anteriormente en cuanto al aire, al agua y los residuos, se deberá identificar la parte que guarde relación directa con la función protectora del medio ambiente. En este caso el sujeto pasivo debe acreditar la porción del precio de adquisición o coste de producción que se corresponde con las referidas finalidades.

La parte de la inversión financiada con subvenciones no dará derecho a la deducción.

### Certificado de Convalidación

El documento que emite la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, para el caso de inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente, debe recoger:

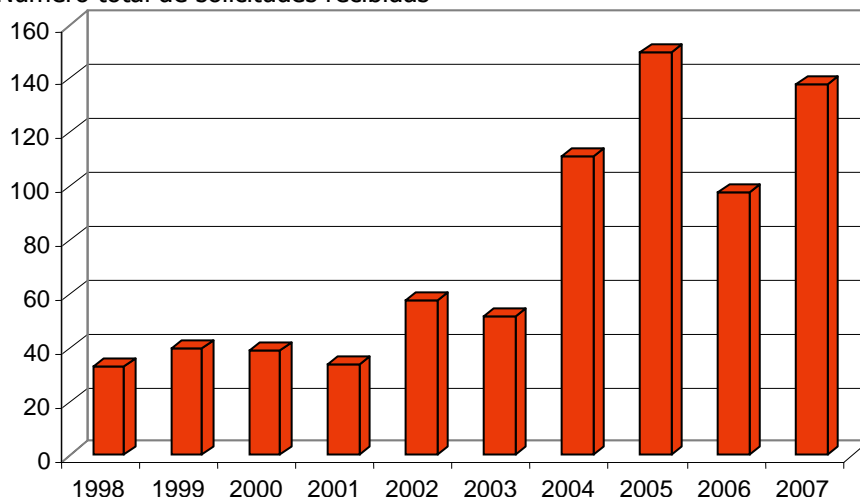
- Que las inversiones se han realizado en ejecución de programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados con la Administración competente
- La normativa a que se refiere la inversión (emisiones a la atmósfera, vertidos a las aguas y producción, recuperación y tratamiento de residuos industriales)
- La idoneidad de la inversión respecto de la función protectora del medio ambiente que las mismas persigan
- Si permiten alcanzar los niveles de protección previstos en programas, convenios o acuerdos establecidos.

Además, a lo largo del periodo 2006-2007 se ha seguido trabajando en la línea de Acuerdos Voluntarios para acceder más fácilmente a este tipo de beneficios fiscales para las empresas, y en la promoción de la posibilidad de obtener este certificado. Desde el Área de Información y Documentación ambiental se ha realizado atención personalizada y telefónica a las empresas y consultoras que demandan información sobre este tema.

### 5.4 Convalidación de inversiones en datos

Desde el año 1998 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio viene tramitando solicitudes de Convalidación de Inversiones Medioambientales. El número total de expedientes tramitados durante los años 2006 y 2007 han sido respectivamente de 98 y 138 expedientes según se muestra en el Gráfico VI.5.

Gráfico VI.5. Número total de solicitudes recibidas



En cuanto a la resolución de los expedientes de convalidación de inversiones se presentan a continuación unos cuadros-resumen con los datos de las cuantías que suman las inversiones medioambientales, en primer lugar (Tabla VI.5), las solicitudes recibidas y una segunda tabla (Tabla VI.6) con los datos correspondientes a las inversiones sobre las que se ha emitido el certificado de convalidación.

### CUANTÍA SOLICITADA

Tabla VI.5. Número total de solicitudes recibidas y suma de la cuantía de la inversión a la que se refiere la solicitud.

| AÑO  | CUANTÍA DE LA INVERSIÓN (euros) | Nº SOLICITUDES |
|------|---------------------------------|----------------|
| 1998 | 125.717.469,74                  | 33             |
| 1999 | 172.894.537,25                  | 40             |
| 2000 | 12.792.148,86                   | 40             |
| 2001 | 11.071.702,67                   | 34             |
| 2002 | 4.081.887,35                    | 58             |
| 2003 | 19.844.700,28                   | 52             |
| 2004 | 21.684.412,87                   | 111            |
| 2005 | 20.172.624,40                   | 150            |
| 2006 | 17.071.173,16                   | 98             |
| 2007 | 36.034.271,63                   | 138            |

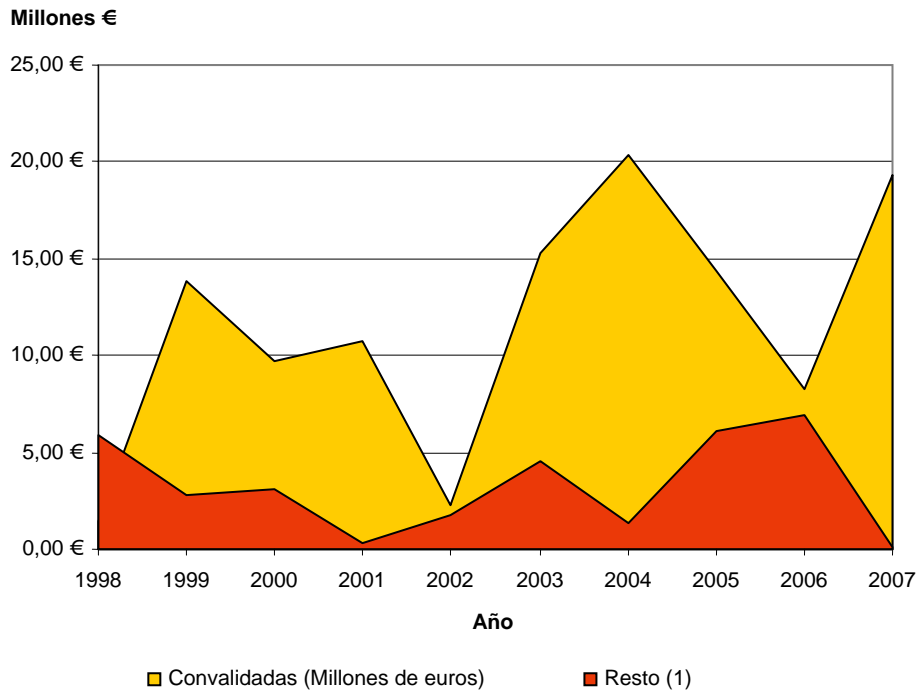
### CUANTÍA CONVALIDADA

Tabla VI.6. Número total de certificados de convalidación emitidos y suma de la cuantía de la inversión convalidada.

| AÑO  | CUANTÍA DE LA INVERSIÓN (euros) | Nº CERTIFICADOS DE CONVALIDACIÓN EMITIDOS |
|------|---------------------------------|---|
| 1998 | 1.453.224,62                    | 9   |
| 1999 | 13.803.695,44                   | 15  |
| 2000 | 9.666.201,68                    | 14  |
| 2001 | 10.759.849,42                   | 24  |
| 2002 | 2.315.465,47                    | 44  |
| 2003 | 15.314.986,37                   | 35  |
| 2004 | 20.362.387,14                   | 79  |
| 2005 | 14.356.227,01                   | 107                                       |
| 2006 | 8.295.005,41                    | 70  |
| 2007 | 19.333.468,57                   | 75  |



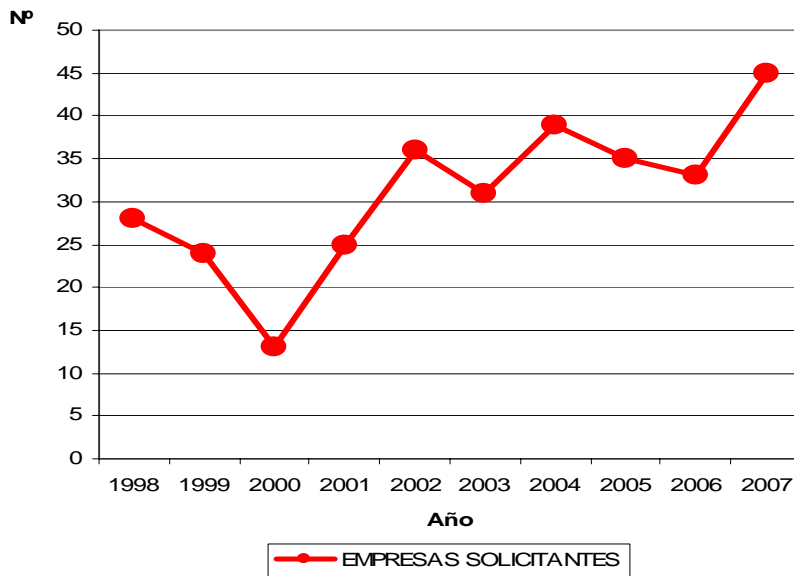
Gráfico VI.6. Cuantías de las inversiones convalidadas en el periodo 1998-2007.



(1) No incluye las que están en tramitación

Del análisis de los datos disponibles, se han obtenido algunos resultados que indican la importancia que va adquiriendo este incentivo en el sector empresarial. En el año 2006 fueron 33 las empresas que han presentado solicitudes de Certificado de Convalidación de Inversiones Medioambientales y en el año 2007, 45. En el Gráfico VI.7 se muestra el número de empresas que cada año han presentado solicitudes.

Gráfico VI.7. Número de empresas solicitantes.

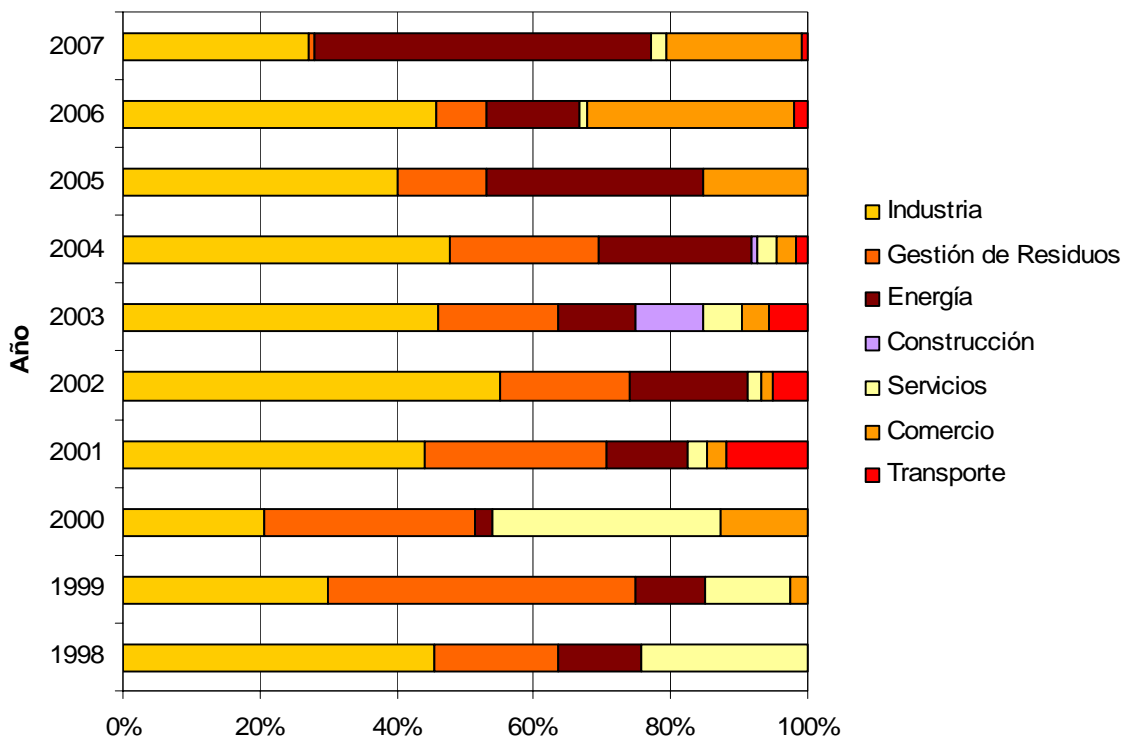


De las 98 empresas que presentaron la solicitud de convalidación de inversiones durante el año 2006, 17 son nuevas con respecto al año anterior y de las 138 empresas registradas en 2007, 23 son nuevas.

En cuanto a los sectores a los que corresponden las empresas que solicitan la convalidación de inversiones en materia medioambiental, es la industria el sector que ha presentado un mayor número de solicitudes. En los últimos años el sector comercio ha experimentado un ligero aumento junto con el sector de la energía que en el año 2007, ha supuesto más del 50% del total de las solicitudes presentadas.

En el Gráfico VI.8. se muestra la evolución en el número total de expedientes tramitados y la variedad de sectores de actividad que acceden a los incentivos fiscales de Convalidación de inversiones en Mejoras Medioambientales.

Gráfico VI.8. Porcentaje de empresas según sectores de actividad.

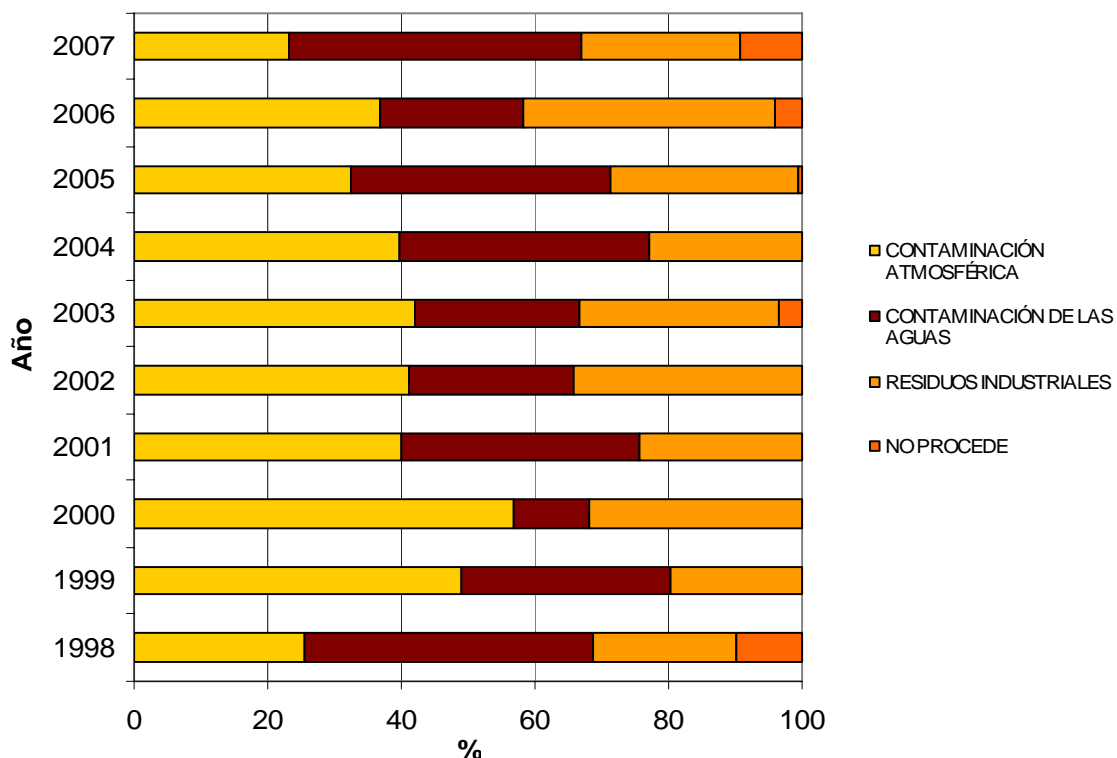


Uno de los requisitos para poder convalidar inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente es que se realicen para dar cumplimiento a la normativa vigente (o mejorar sus exigencias) en materia de:

- Emisiones a la atmósfera
- Vertidos a las aguas
- Producción, recuperación y tratamiento de residuos industriales

En el Gráfico VI.9 se muestra el porcentaje de solicitudes presentadas según el objeto de la inversión.

Gráfico VI.9. Porcentaje de empresas según el objeto de la inversión.



## 6. PROMOCIÓN DEL INCENTIVO FISCAL

- Elaboración de informes con los datos para el PEMMA, el CES...
- Atención personalizada y telefónica a empresas y consultoras referentes a la obtención del Certificado de Convalidación de Inversiones Medioambientales

## 7. ACUERDOS VOLUNTARIOS

La Comunidad Europea dentro del V Programa de Acción, "Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible" incorpora la figura del Acuerdo Voluntario. La figura de Acuerdos Voluntarios está destinada a proteger el medio ambiente sobre la base de los principios de colaboración con la industria y la responsabilidad compartida entre todas las instancias sociales, y se configura como instrumento alternativo o complementario para la consecución de los objetivos medioambientales contenidos en las Directivas Europeas.

De modo genérico los Acuerdos Voluntarios se pueden entender como "acuerdos suscritos entre la Administración ambiental competente y una empresa o los representantes de un sector industrial determinado según el cual ambas partes se vinculan voluntariamente para el cumplimiento de unos objetivos de calidad ambiental".

Existe referencias expresas a la figura de los Acuerdos Voluntarios en diferentes normas tanto estatales como autonómicas tales como la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases o el Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, del Impuesto sobre Sociedades, en materia de deducciones por mejoras medioambientales.

En la práctica, los Acuerdos Voluntarios han cobrado una creciente importancia y vienen suscribiéndose en muy diversas materias y con muy variados objetivos tales como la reducción de las emisiones a la atmósfera, la constitución de sistemas integrados de gestión de residuos, la adopción de medidas tendentes a la recuperación de suelos contaminados, la regularización y control de vertidos, la adaptación a novedades legislativas tales como la implantación de la autorización ambiental integrada, la minimización y el fomento de la valorización y reciclado de residuos, la definición de inversiones que generen beneficios medioambientales y sean susceptibles de acogerse a incentivos fiscales, la implantación de sistemas de gestión medioambiental, el desarrollo de mejores técnicas disponibles, etc.

Dentro del PEMMA, se planteó impulsar los Acuerdos Voluntarios como instrumento para articular una metodología de actuación que aporte operatividad y rigor a todo un conjunto de líneas de cooperación entre la Comunidad de Madrid y el sector empresarial madrileño, y se creyó conveniente dedicar una de las Mesas Técnicas de Trabajo a este tema.

Aunque su utilización todavía no está exenta de dificultades conceptuales, los Acuerdos Voluntarios, cuyos criterios o requisitos necesarios para su utilización están evolucionando continuamente, pueden resultar un instrumento útil para el sector empresarial y su acomodo a la normativa, además de facilitar la obtención de la convalidación de las inversiones para mejora medioambiental.

El primer requisito para que una empresa pueda hacer efectiva la convalidación de la inversión de mejora medioambiental, es la necesidad de que exista un programa, convenio o acuerdo con la Administración competente en materia ambiental donde estén incluidos los objetivos que se pretendan conseguir con dicha inversión.

Cuando no existe un plan o programa de la Administración Regional donde se establezcan estos objetivos de cumplimiento de la normativa sectorial, el Acuerdo Voluntario firmado con sectores industriales o con empresas, es el instrumento fundamental para cumplir este requisito, puesto que en ellos se pueden contemplar los programas generales o la consecución de objetivos concretos, tan frecuentes en materia ambiental.



La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está trabajando en la consecución de firmas de Acuerdos Voluntarios con empresas y sectores empresariales ubicados en la Comunidad de Madrid



En la aplicación práctica de la Convalidación de inversiones en materia medioambiental, los Acuerdos Voluntarios juegan un papel básico. Suponen un punto de acuerdo formal celebrado entre la Administración competente y un sector económico que al cumplir el Acuerdo Voluntario puede ser favorecido fiscalmente. Es un compromiso en que ambas partes resultan beneficiadas.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está trabajando en la consecución de firmas de Acuerdos Voluntarios con empresas y sectores empresariales ubicados en la Comunidad de Madrid que puedan tener un interés estratégico y con otros que pueden estar interesados, con objeto de elaborar un acuerdo voluntario que permita favorecer que el desarrollo económico y social de la empresa madrileña se lleve a cabo de forma respetuosa con el medio ambiente.

En el año 2006 se firmaron dos Acuerdos Voluntarios:

- En mayo de 2006 se firmó el Acuerdo Voluntario entre la Asociación de Empresarios de Artes Gráficas de Madrid (AGM) y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con el objetivo de reducir en sus diferentes aspectos la contaminación proveniente de las empresas de Artes Gráficas asociadas a AGM y ubicadas en la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo Voluntario Medioambiental, para el control y reducción de la contaminación en las instalaciones de suministro de carburantes a vehículos de la Comunidad de Madrid entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Asociación de Empresarios de Estaciones de Servicio de la Comunidad de Madrid (AEESCAM) y los operadores CEPSA, Estaciones de Servicio S.A.; REPSOL Comercial de Productos Petrolíferos, S.A.; CAMPSA Estaciones de Servicio, S.A.; GALP Energía España, S.A.; BP Oil España, S.A.U.; AGIP España, S.A.U.; DISA Península, S.L., suscrito en julio de 2006 tiene por objeto la implantación de tecnologías para la reducción de la emisión de compuestos orgánicos volátiles (COVs) contribuyendo a mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, objetivo perseguido por la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2006-2012). Plan Azul.

En el año 2007 se ha estado trabajando para la firma de tres acuerdos más entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y El Corte Inglés, REPACAR<sup>2</sup> (Asociación de recuperadores de papel y cartón de la Comunidad de Madrid) y Línea Directa Aseguradora S.A.

Debido a la firma de estos nuevos acuerdos en el año 2007 se ha producido un importante aumento en el número de solicitudes presentadas en el marco de estos acuerdos.

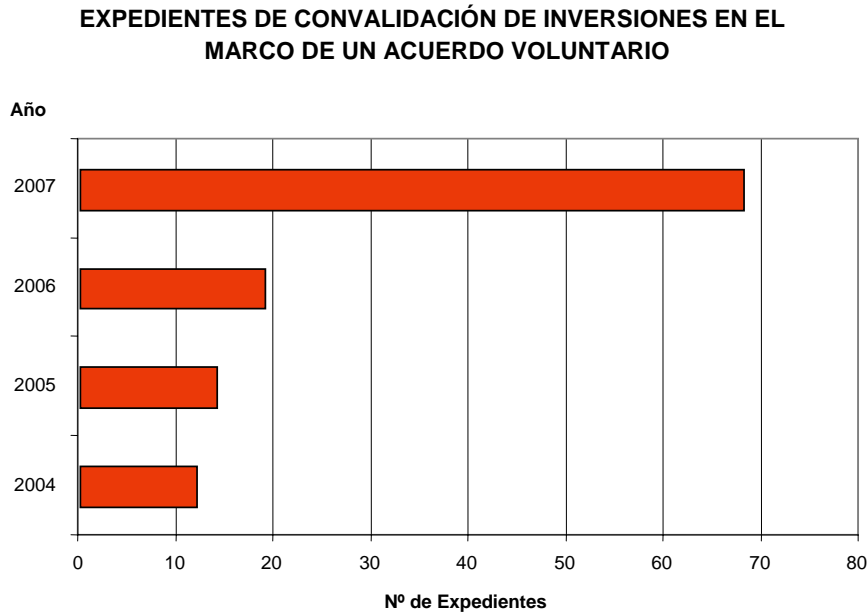
Así, de las 138 solicitudes de certificación de inversiones en materia de medio ambiente presentadas, 68 correspondían a inversiones cuyos objetivos venían establecidos en un Acuerdo Voluntario firmado con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, frente a los 19 del año anterior.

En el Gráfico VI.10 se recoge el número de expedientes de Convalidación de Inversiones en materia medioambiental presentados en el marco de un Acuerdo Voluntario.

---

<sup>2</sup> Firmado el 11 de abril de 2008.

Gráfico VI.10. Expedientes de Convalidación de Inversiones Medioambientales presentados en el marco de un Acuerdo Voluntario.



### 8. LÍNEA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA

Esta línea de información ambiental se fundamenta en la incorporación a través de las páginas web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de la Cámara de Comercio y de CEIM, de información ambiental de interés para las empresas de modo coordinado y homogéneo, con enlaces direccionados al contenido concreto, complementando así los aspectos particulares de cada Organización. Así además de temas de interés común se permite el acceso al resto de temáticas, mejorando la difusión de información ambiental.

Asimismo, se trabaja desde el PEMMA para que las líneas de atención telefónica dispuestas por cada una de las partes firmantes del Pacto transmitan los mismos contenidos y faciliten a los interesados las mismas referencias y modelos en relación a los asuntos de interés común.









### SOSTENIBILIDAD

#### **1. La Comunidad de Madrid ante la Agenda 21 Local**

- 1.1. Situación actual de las Agendas 21 Locales en la Comunidad de Madrid
- 1.2. Evolución de las Agendas 21 Locales en la Comunidad de Madrid
- 1.3. Oficina técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid

#### **2. Declaración de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón**

- 2.1. Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón. Memoria de actividades 2006-2007

#### **3. Subvenciones a corporaciones locales para financiar la ejecución de inversiones en materia de desarrollo sostenible**

### SOSTENIBILIDAD

#### 1. LA COMUNIDAD DE MADRID ANTE LA AGENDA 21 LOCAL

La Agenda 21 es el Plan de Acción Global de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible del siglo XXI. En dicho documento se reconoce explícitamente que esta labor no debe quedar exclusivamente a cargo de los gobiernos, sino que debe implicar a todos los ciudadanos, a asociaciones, empresas, colectivos de jóvenes y de mujeres, grupos ecologistas, ONG's, etc. El programa de implantación de la Agenda 21 requiere que cada municipio, comarca o región elabore, con el apoyo de su respectivo gobierno, su propio plan de desarrollo sostenible a partir del análisis de sus recursos. El proceso requiere la participación de todos los grupos implicados, tanto ciudadanos particulares, como agentes sociales y económicos, para la propuesta y desarrollo de actuaciones encaminadas a la consecución de modelos de desarrollo más sostenibles en su escala de actuación, repercutiendo en la sostenibilidad a escala global.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, a través de la Fundación para la Investigación y Desarrollo Ambiental, FIDA<sup>1</sup>, inició en el año 2002 diversas actuaciones en relación a la Agenda 21 y que han tenido continuidad durante estos años. Los objetivos que se pretendieron alcanzar con su desarrollo se reflejan a continuación:

- Divulgación de la filosofía de la Agenda 21 a los agentes interesados.
- Concienciación a las autoridades locales sobre la importancia del proceso.
- Apoyar a aquellas entidades locales de la Comunidad de Madrid interesadas en la puesta en funcionamiento de la Agenda 21 Local.
- Seguimiento y difusión de las actuaciones de los municipios de la Comunidad de Madrid que ya han comenzado el proceso de implantación de la Agenda 21.



La Agenda 21 otorga a los municipios un papel esencial en el fomento e iniciativa de acciones y modelos de desarrollo sostenible.

<sup>1</sup> La Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental, FIDA, es una entidad sin ánimo de lucro presidida por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, y dedicada, entre otras líneas de trabajo, a promover el cuidado y respeto por el medio ambiente. Para alcanzar este objetivo, la Fundación realiza diferentes tipos de actividades como conferencias, jornadas, cursos, congresos, exposiciones, publicaciones, etc., relativas a temas ambientales de interés y actualidad.

Según los últimos datos obtenidos por la Oficina Técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid, gestionada por la Fundación FIDA, son ya 80 los municipios madrileños trabajando en la gestión sostenible de su territorio a través de una Agenda 21 Local.

Las Agendas 21 Locales, nacidas de los compromisos adquiridos en la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992), se conciben como planes de acción local a largo plazo, consultados y consensuados con la población y los distintos agentes sociales, que integran la gestión de factores económicos, sociales y ambientales para la creación de políticas sostenibles.

A partir de ahí, las entidades locales se convierten en agentes fundamentales para la creación de modelos de gestión municipales más comprometidos con un desarrollo sostenible que derive en acciones concretas a escala municipal. Dichas actuaciones responderán a los intereses económicos, sociales y ambientales de toda la comunidad y mejorarán la calidad de vida de los ciudadanos.

### 1.1. Situación actual de las Agendas 21 Locales en la Comunidad de Madrid

Los últimos datos recogidos por la Oficina Técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid muestran que son 80 las entidades locales que están desarrollando la Agenda 21 Local, lo que supone el 45% de los municipios madrileños y un incremento del 1,3 % con respecto a los datos del último informe (01/09/2007). De éstos, 63 ya han detectado sus potencialidades, necesidades, mejoras y puntos críticos a través de un Diagnóstico técnico y ciudadano del municipio, y 40 de ellos ya han diseñado al respecto programas y actuaciones, plasmados en el denominado Plan de Acción, que mejoren el entorno municipal y la calidad de vida de sus habitantes. Finalmente, 22 municipios de los 40 tienen aprobado, consensuada y oficialmente, dicho Plan de Acción (lo cual supone un incremento del 30 % respecto a los datos del informe del 01/09/2007), 8 de los cuales lo han hecho de forma mancomunada.

En este sentido, cabe destacar que de los 80 municipios madrileños actualmente trabajando en Agenda 21 Local, el 33% ha decidido implantarla bajo un modelo comarcal o mancomunado y guiar el proceso de forma conjunta.

El grado de ejecución de los Planes de Acción aprobados es muy variable en función de la fecha en que empezaron a ponerse en marcha y las circunstancias específicas de cada municipio. Hay que destacar que, aunque no es el procedimiento convencional, existen algunos Ayuntamientos que han decidido empezar a ejecutar sus Planes de Acción antes de haber sido aprobados por el pleno municipal.

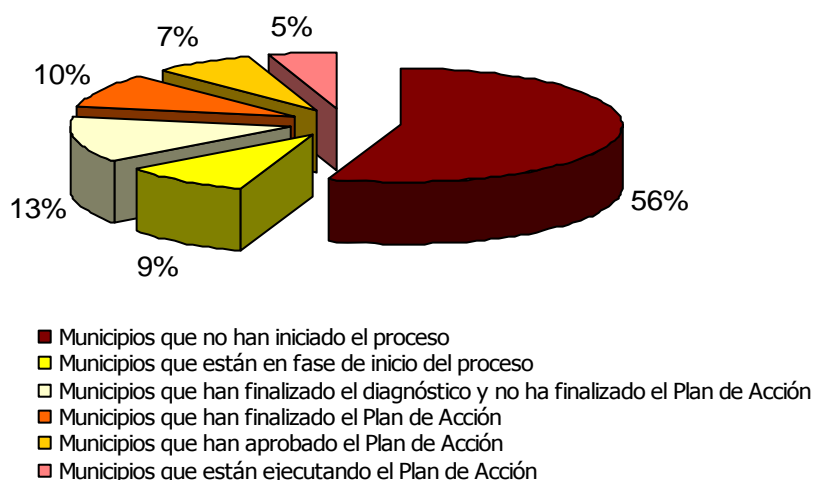
En la Tabla VII.1 y el Gráfico VII.1, se representa un balance de la situación a 31 de diciembre de 2007, de todos los municipios de la Comunidad de Madrid en relación a las fases del proceso de implantación de Agenda 21 Local en la que se encuentran.

Tabla VII.1 y Gráfico VII.1. Situación actual de implantación de la Agenda 21 Local en la Comunidad de Madrid.

| Estado       | Nº municipios | Fase A21L                   | Nº municipios |
|--------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| No iniciados | 99            |                             |               |
| Iniciados    | 80            | Inicio                      | 17            |
|              |               | Diagnóstico finalizado      | 23            |
|              |               | Plan Acción finalizado      | 18            |
|              |               | Plan de Acción aprobado     | 13            |
|              |               | Plan de Acción en ejecución | 9             |

Fuente: Oficina Técnica de Agenda 21 Local – Fundación FIDA. Fecha actualización: 31 de diciembre de 2007

**Situación de implantación de la A21L en la Comunidad de Madrid (Diciembre 2007)**



Teniendo en cuenta la población censada en municipios de la región a enero de 2007, subrayar que el 84 % de los madrileños reside en localidades donde la Agenda 21 Local está siendo considerada como modelo de gestión municipal.

Si analizamos el número de procesos de Agenda 21 Local iniciados en función del tamaño poblacional de los municipios, se mantiene la tendencia a que el proceso se instaure en los municipios con muy poca población (< 500 habitantes) y en aquellos con una población intermedia (entre 1.000 y 20.000 habitantes).

En la Tabla VII.2 se muestra la distribución de los municipios madrileños que han iniciado el proceso de Agenda 21 Local en función de rangos poblacionales.

Tabla VII.2. Distribución de los municipios de la Comunidad de Madrid con Agenda 21 Local iniciada en función de la población censada a enero de 2007.

| Nº habitantes (rangos de población) | Nº Municipios con A21L | % de municipios con A21L respecto al total de iniciado |
|-------------------------------------|------------------------|--|
| < 500                               | 13                     | 16 %   |
| 500 – 999                           | 5                      | 6 %  |
| 1.000 – 4.999                       | 20                     | 25 %   |
| 5.000 – 19.999                      | 21                     | 26 %   |
| 20.000 – 49.999                     | 8                      | 10 %   |
| 50.000 – 99.999                     | 6                      | 7 %  |
| > 100.000                           | 7                      | 9 %  |

Fuente: Oficina Técnica de Agenda 21 Local – Fundación FIDA. Fecha actualización: 31 de diciembre de 2007

El marcado carácter ambiental que acompaña desde sus orígenes a la Agenda 21 Local se ha dejado también sentir territorialmente en la Comunidad de Madrid, ya que el 55% de los municipios que han puesto en marcha la iniciativa están ligados a espacios naturales protegidos o Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS).



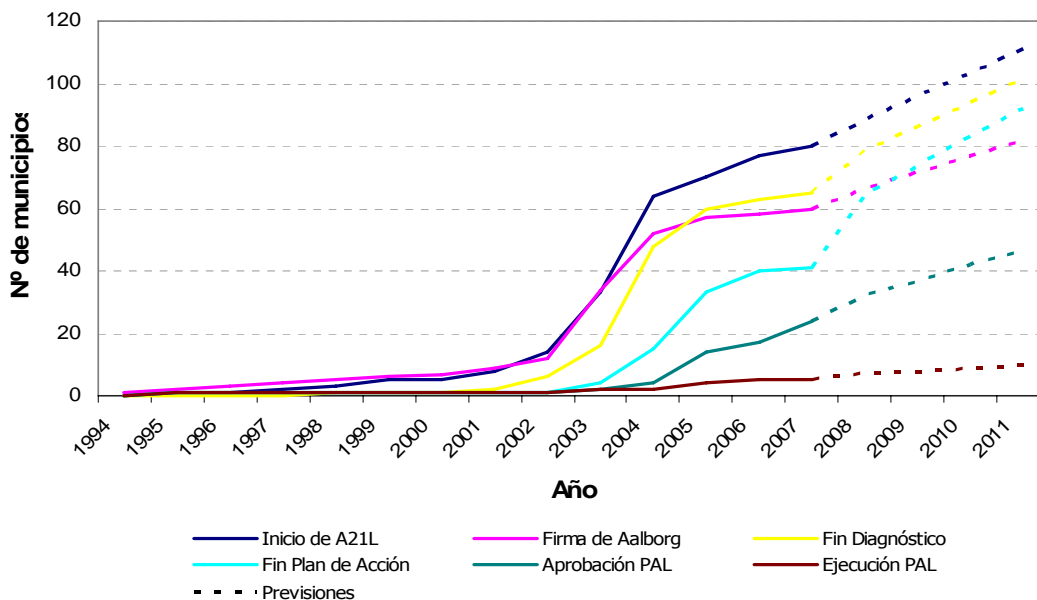
1.2. Evolución de las Agendas 21 Locales en la Comunidad de Madrid

En la Comunidad de Madrid, al igual que en otras comunidades autónomas, la implantación de la Agenda 21 Local se ha caracterizado desde sus inicios como un proceso de avance gradual, lento y no lineal, que tímidamente ha ido cobrando fuerza a medida que la iniciativa se ha ido consolidando y gestando, a través de la experiencia de los más pioneros, en un instrumento que facilita la gestión del municipio de forma integradora y que le aporta un valor añadido.

En el Gráfico VIII.2 se muestra la evolución de las Agendas 21 Local en la Comunidad de Madrid por fases de implantación.

Gráfico VIII.2: Evolución temporal de iniciativas de Agenda 21 Local en la Comunidad de Madrid 1994-2007 y previsiones para el año 2011. Los datos corresponden a los municipios de los que se dispone de fechas para cada una de las fases de implantación.

Evolución de la situación de la Agenda 21 Local en la Comunidad de Madrid 1994 - 2007 y previsiones para el 2011



Fuente: Oficina Técnica de Agenda 21 Local – Fundación FIDA. Fecha actualización: 31 de diciembre de 2007.

Además, se ha incluido la tendencia prevista para cada una de las fases de implantación de la Agenda 21 Local en un horizonte de tres años, calculado sólo a partir de los datos registrados por la Oficina Técnica, sin tener en cuenta otras variables de predicción. Se prevé que los procesos de Agenda 21 Local sigan la tendencia de aumento progresivo que han presentado hasta la actualidad, que el ritmo de aumento del número de municipios que decidan empezar este proceso de sostenibilidad en su territorio sea bastante más rápido que el de aprobación de los Planes de Acción, y que, concretamente, en el año 2011 más de 100 municipios madrileños hayan iniciado la Agenda 21 Local y, aproximadamente, 38 tengan aprobado el Plan de Acción Local.

Asimismo se espera que la puesta en marcha de la nueva Plataforma Digital de Agendas 21 Locales de la Comunidad de Madrid ([www.madrid21comunidad.es](http://www.madrid21comunidad.es)) contribuya de forma muy significativa al aumento y evolución de estos procesos en nuestra región, al mejorar sensiblemente el acceso de los usuarios (especialmente de los técnicos y responsables de los Ayuntamientos) a las fuentes de información y proporcionar herramientas de trabajo para el adecuado desarrollo de cada una de las fases de las Agendas 21 Locales.



La Agenda 21 Local se ha ido consolidando como un instrumento que facilita la gestión del municipio de forma integradora y que le aporta un valor añadido.

### 1.3. Oficina técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid

La Oficina Técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid, actualmente gestionada por la Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental, FIDA, realiza las labores observatorio (seguimiento, sondeo y actualización) de los procesos de Agenda 21 Local en los municipios madrileños.

La Oficina Técnica cuenta con un servicio de asesoramiento atendido y gestionado por un equipo de expertos en la materia, al que podrán dirigir sus consultas, dudas, ruegos y preguntas las autoridades locales y técnicas, y todos los agentes sociales implicados en procesos de Agendas 21 Locales. Está a disposición del público una cuenta específica de correo electrónico, [agenda21@fida.es](mailto:agenda21@fida.es), que trata de manera específica cuestiones relacionadas con el tema y que se suma a los cauces tradicionales de comunicación de los que hasta ahora ha estado dotado el servicio: correo postal, fax y consultas telefónicas y personales.

A través de este servicio, también podrán informar de sus avances en Agendas 21 Locales y de las modificaciones de datos para facilitar el seguimiento del proceso, así como de cualquier actuación, evento o noticia relacionada con la Agenda 21 Local y el desarrollo sostenible del municipio que consideren de interés para la difusión y divulgación de la iniciativa como instrumento de gestión sostenible.

Cualquier tipo de comunicación con la Oficina Técnica puede realizarse ahora también a través de la nueva Plataforma Digital de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid, [www.madrid21comunidad.es](http://www.madrid21comunidad.es), que cuenta con su propio servicio de consultas, además de otro tipo de secciones para que cualquier municipio madrileño pueda informar sobre los avances de su propio proceso de Agendas 21 Locales, eventos que considere de interés y cualquier otro tipo de información que considere de relevancia y utilidad para otras localidades.

Asimismo, desde FIDA y la Oficina Técnica se sigue trabajando en la mejora del servicio informativo ofrecido a través del boletín digital [www.desarrollointeligente.org](http://www.desarrollointeligente.org), en donde los usuarios podrán encontrar noticias, reportajes, eventos, etc, no sólo en materia de Agenda 21 Local sino también en relación a otros temas de interés medioambiental como I+D, economía o desarrollo sostenible. Igualmente, a través de la página Web de FIDA, [www.fida.es](http://www.fida.es), todo aquel que esté interesado en el proceso de Agendas 21 Locales podrá hacer uso de la información y de los documentos que allí se han dispuesto.

### 2. DECLARACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA SIERRA DEL RINCÓN

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 tres funciones que se exponen a continuación.

- Función de conservación, que pretende mantener en buen estado la diversidad biológica, los recursos genéticos y los ecosistemas. Quiere decirse que los territorios candidatos para su declaración como Reserva de la Biosfera deben poseer potencialidades notables por lo que respecta a sus índices de biodiversidad y grado de conservación de sus ecosistemas.
- Función logística, que entiende que las Reservas de la Biosfera deben constituir plataformas para el seguimiento de la dinámica de los ecosistemas, mediante actividades de investigación, formación y educación ambiental, formando parte además de una red internacional que asegure el libre flujo de información.
- Función de desarrollo, que subraya la necesidad de considerar a las poblaciones locales como garantes y responsables del mantenimiento en buen estado de su Reserva de la Biosfera, a través de la mejora de sus condiciones económicas y sociales.

Para llevar a cabo las actividades para la conservación y el uso de los recursos naturales, las Reservas de Biosfera se estructuran en tres zonas interrelacionadas: una zona núcleo, una zona de tampón y una zona de transición.

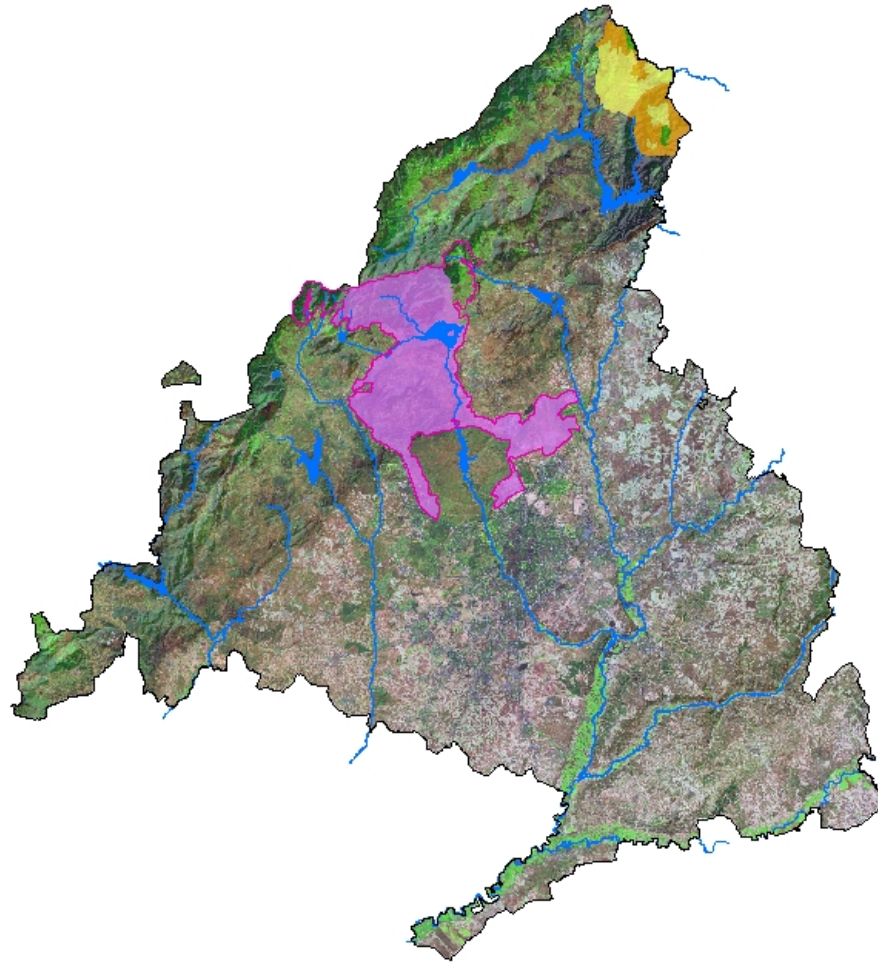
- La zona núcleo, tiene que estar protegida legalmente y debe asegurar una protección a largo plazo del paisaje, de los ecosistemas y de las especies que contiene.
- La zona tampón o de amortiguación, cuyos límites deben estar bien delimitados y que es la que rodea la zona núcleo o esta junto a ella. Las actividades que aquí se desarrollan están organizadas no para ser un obstáculo para los objetivos de conservación de la zona núcleo, sino para asegurar la protección de esta.
- La zona de transición, o zona de cooperación exterior, en la que se pueden desarrollar diversas actividades agrícolas, localizar asentamientos humanos y otras formas de explotación.






En la Comunidad de Madrid uno de sus espacios protegidos que configuran la Red, en concreto, el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares fue declarado, con fecha 9 de noviembre de 1992, Reserva de la Biosfera por la UNESCO. (En el año 2006 fue sometida a revisión).

Asimismo, durante el año 2004 se realizaron los trabajos técnicos preliminares a fin de proponer a la UNESCO que la Sierra del Rincón, 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, fuera declarada Reserva de la Biosfera. El área, en concreto, abarca los municipios de Montejo de la Sierra, Horcajuelo de la Sierra, Puebla de la Sierra, Prádena del Rincón y La Hiruela. Finalmente, y tras los procedimientos y trámites pertinentes, la Sierra del Rincón fue designada por la UNESCO el 29 de junio de 2005, como Reserva de la Biosfera.



RESERVAS DE LA BIOSFERA



-  Reserva de la Biosfera Cuenca Alta del río Manzanares (Noviembre 1992)
-  Límite del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón (Junio 2005)**
-  Zona núcleo
-  Zona tampón
-  Zona transición



La Hiruela es uno de los municipios que integran la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.



### 2.1. Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón. Memoria de Actividades 2006-2007

El 29 de junio de 2005, durante la reunión de la Mesa del Consejo Internacional de Coordinación del Programa MAB de la UNESCO se aprobó la declaración de la Sierra del Rincón como Reserva de Biosfera.



La distinción de este espacio significa el reconocimiento internacional a la calidad que caracteriza el importante patrimonio natural que posee, el equilibrio que mantienen los usos tradicionales de las poblaciones con el territorio y la riqueza y potencialidad que ofrece su ecodesarrollo.

El área está integrada por los municipios de Horcajuelo de la Sierra, Prádena del Rincón, La Hiruela, Montejo de la Sierra y Puebla de la Sierra. Este entorno ofrece interesantes atractivos: gran variedad de especies de flora y fauna silvestres, hábitats naturales singulares, pueblos y paisajes con encanto, destacado conjunto arquitectónico y sociocultural, numerosas rutas ambientales, amplia oferta hostelera y gastronómica, etc.

Con el fin de facilitar instrumentos de cooperación para potenciar a escala local las actuaciones de identificación y promoción de este territorio, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental desarrolló a finales de 2006 una asistencia técnica destinada a fomentar los trabajos que puede generar este ámbito.

Aprovechando las capacidades operativas de esta unidad, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio fomenta activamente la dinamización de los recursos de la Sierra del Rincón y el impulso socioeconómico de sus poblaciones.

El objetivo propuesto es el de favorecer la difusión de este espacio a través del planteamiento y ejecución de proyectos viables en colaboración con todos los municipios y los sectores implicados para consolidar un modelo de desarrollo equilibrado.

El apoyo técnico necesario que permite ejecutar los programas y proyectos seleccionados cuenta con la organización de un equipo multidisciplinar de profesionales dedicados a las actividades de promoción y difusión de la Reserva de Biosfera Sierra del Rincón (RBSR).

Dos sedes actúan de forma coordinada como infraestructuras básicas en el desarrollo de las actividades en la zona: el Centro Técnico de la Reserva, en Horcajuelo de la Sierra, dedicado a oficina de proyectos; y el Centro de Información y Recursos, en Montejo de la Sierra, destinado a proporcionar al visitante contenidos de interés sobre todo lo que puede ofrecer la Sierra del Rincón.

Asimismo, se ha creado un portal de comunicación ([www.sierradelrincon.org](http://www.sierradelrincon.org)) que en español e inglés permite divulgar por toda la red los valores y potencialidades que caracterizan a este territorio.

Las principales líneas de actividad en donde se ha concentrado la definición de los proyectos están relacionadas con el estudio y la ordenación de los recursos de la zona, la recuperación y conservación de los ecosistemas, el fomento de la economía local, las actividades turísticas sostenibles, y la valorización de la riqueza natural y cultural que posee el territorio.

En este sentido, durante el periodo 2006-2007 los trabajos más relevantes que se han puesto en marcha en la Reserva Biosfera Sierra del Rincón son los siguientes:

- Elaboración del Plan de Acción de la Reserva de Biosfera Sierra del Rincón. Documento de planificación en el que se definen las líneas estratégicas de actuación institucional sobre este territorio.

- Diseño de la imagen corporativa RBSR. Edición de la cartelería de identificación de este espacio y señalización de las principales carreteras de acceso. Realización de expositores informativos municipales.
- Desarrollo de una red de itinerarios y sendas temáticas al servicio del visitante con atención gratuita de guías especializados en todos los municipios.
- Organización de la marcha tradicional "La Rinconada". Recorrido singular que invita a conocer los caminos y sendas de la Sierra del Rincón.
- Publicación de libros de rutas a lo largo de la RBSR. Edición de folletos, video y mapas divulgativos. Realización de manuales de buenas prácticas en el aprovechamiento de los recursos naturales. Realización de material promocional de regalo.
- Celebración de reuniones informativas periódicas con los principales agentes socioeconómicos de la zona (ayuntamientos, sector hostelero y restauración, ganadería, cinegético,) dirigidas a la discusión de proyectos, implantación de soluciones y definición de propuestas.
- Organización de jornadas demostrativas sobre los oficios tradicionales de antaño. Exhibición participativa con población local sobre las labores y la cultura popular del territorio.
- Colaboración en labores de conservación ambiental desarrolladas por asociaciones de voluntariado y organizaciones no gubernamentales.
- Realización de inventarios de producción frutícola. Implantación de proyectos de recuperación de la biodiversidad frutícola en la zona.
- Participación en la obtención de censos estadísticos sobre la distribución de la ecofauna del área (corzos, palomas, buitres).
- Creación de la figura de colaborador local al servicio de la organización de talleres didácticos aprovechando recursos del entorno y la promoción del patrimonio turístico de los municipios.
- Información y atención específica a medios de comunicación en la elaboración de trabajos divulgativos sobre la RBSR.
- Control y seguimiento de las actividades vinculadas al fomento de la RBSR. Evaluación de necesidades, gestión y coordinación de tareas. Colaboración en servicios de asistencia técnica.
- Difusión de programas de buenas prácticas en el aprovechamiento de los recursos naturales.

### **3. SUBVENCIONES A CORPORACIONES LOCALES PARA FINANCIAR LA EJECUCIÓN DE INVERSIONES EN MATERIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

En 2006 y 2007, se publicaron las convocatorias anuales reguladas por la "Orden 1485/2005, de 28 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de subvenciones destinadas a Corporaciones Locales para financiar la ejecución de inversiones en materia de desarrollo sostenible y la Orden 4264/05 que la modifica".

El objeto de esta Orden, es apoyar a las Corporaciones Locales de la Comunidad de Madrid en el desarrollo de proyectos y acciones respetuosos con el medio ambiente, que fomenten el desarrollo sostenible. Entre los conceptos subvencionables se incluyen:

- La creación y adecuación de sendas, itinerarios de interés medioambiental y áreas recreativas.
- Gastos de construcción y/o reforma de Centros de Educación ambiental.
- Actuaciones destinadas a la recuperación de paisajes que presenten algún tipo de degradación.
- Adecuación y forestación de vías pecuarias.



Molino de La Hiruela

**AÑO 2006**

Se presentaron 97 solicitudes, de las que 8 fueron subvencionadas:

| SOLICITANTE            | PROYECTO  | PRESUPUESTO       |
|------------------------|---|-------------------|
| Braojos                | Señalización de ruta turística  | 7.041,20          |
| Bustarviejo            | Adecuación de senda y fuente  | 20.962,92         |
| Horcajuelo             | Adecuación y mejora de los itinerarios de interés medioambiental          | 12.281,48         |
| Ribatejada             | Itinerario y creación de un área sociorecreativa y de educación ambiental | 24.000,00         |
| Colmenarejo            | Adecuación de vías pecuarias  | 21.537,63         |
| La Hiruela             | Adecuación de senda   | 18.553,01         |
| Garganta de los Montes | Señalización de sendas turísticas   | 20.674,03         |
| Pinilla del Valle      | Señalización de cinco rutas   | 22.096,50         |
| <b>TOTAL</b>           |   | <b>147.146,77</b> |

**AÑO 2007**

Se presentaron 84 solicitudes, de las que 9 fueron subvencionadas:

| SOLICITANTE          | PROYECTO   | PRESUPUESTO       |
|----------------------|--|-------------------|
| Alameda del Valle    | Señalización de sendas                                     | 23.533,05         |
| El Atazar            | Senda eco-turística  | 24.000,00         |
| El Vellón            | Acondicionamiento de vía pecuaria                          | 24.000,00         |
| Fresno del Torote    | Adecuación de instalaciones en área de educación ambiental | 24.000,00         |
| La Hiruela           | Adecuación de rutas y recuperación de espacio degradado    | 24.000,00         |
| Montejo de la Sierra | Recuperación de paraje                                     | 24.000,00         |
| Prádena del Rincón   | Adecuación de vía pecuaria                                 | 24.000,00         |
| Villamantilla        | Señalización de sendas y área recreativa                   | 22.260,40         |
| Redueña              | Restauración zona verde                                    | 23.316,55         |
| <b>TOTAL</b>         |  | <b>213.110,00</b> |







### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### 1. Información Ambiental

- 1.1. Introducción
- 1.2. Sistema de información ambiental. Años 2006 - 2007
- 1.3. Cartografía Ambiental
- 1.4. Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
- 1.5. Otros sistemas de difusión de información ambiental

#### 2. Red de Autoridades Ambientales

#### 3. Marcas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

#### 4. Sistema de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### 1. INFORMACIÓN AMBIENTAL

##### 1.1. Introducción

El acceso a la información medioambiental y la difusión de tal información contribuye a una mayor concienciación en materia de medio ambiente, a un intercambio libre de puntos de vista, a una más efectiva participación del público en la toma de decisiones medioambientales y, en definitiva, a la mejora del medio ambiente.

El 25 de junio de 1998, la Comunidad Europea firmó en Aarhus, Dinamarca, el Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE-ONU) sobre los denominados tres pilares: el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Convenio de Aarhus), entrando en vigor en octubre de 2001. España ratificó el Convenio el 15 de diciembre de 2004, entrando en vigor el 29 de marzo de 2005 según se establece en el instrumento de ratificación.

La Directiva 2003/4/CE, relativa al acceso del público a la información medioambiental se aprobó con el fin de armonizar y facilitar a los Estados miembros la aplicación de uno de los pilares del Convenio de Aarhus. Con este mismo fin el 26 de mayo del mismo año se aprobó la Directiva 2003/35/CE, por la que se establecen medidas de participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente. Respecto al tercer pilar recogido en el Convenio de Aarhus relativo al acceso a la justicia en asuntos ambientales el 24 de octubre de 2003 se definió la propuesta de Directiva que aún no ha sido aprobada.

El marco jurídico actual está formado por la 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 con la que se incorpora los derechos establecidos en el Convenio de Aarhus y transpone al ordenamiento jurídico interno la Directiva 2003/4/CE, sobre el acceso del público a la información ambiental y la Directiva 2003/35/CE, por la que se establecen medidas para la participación del público en determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente, al mismo tiempo que deroga la anterior Ley 38/1995.

Esta normativa contempla los siguientes derechos:

- **Acceso a la información en materia de medio ambiente:** la Ley 27/2006, de 18 de julio, regula el acceso a la información sobre medio ambiente que esté en poder de las Administraciones Públicas sin que para ello sea obligatorio probar un interés determinado, fijando un plazo máximo de un mes para conceder la información solicitada, ampliable a dos en casos de volumen elevado o complejidad y estableciendo los supuestos en que dicha información y mediante resolución motivada puede ser denegada.

Entre las principales modificaciones introducidas con respecto a la normativa anterior se encuentran:

1. La ampliación del contenido de información ambiental, que incluye los datos sobre el estado del medio ambiente, sobre los factores, medidas o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente o destinados a protegerlo, sobre análisis de la relación coste-beneficio y otros análisis económicos utilizados en el marco de dichas medidas y actividades y también información sobre el estado de la salud y la seguridad humanas, incluida la contaminación de la cadena alimentaria, sobre las condiciones de la vida humana, los emplazamientos culturales y las construcciones en la medida en que se vean o puedan verse afectados por cualquiera de los mencionados extremos.

2. Introduce la definición de autoridad pública.
3. Reduce los plazos: se pondrá a disposición de los usuarios la información solicitada lo antes posible y a más tardar, en el plazo de un mes. En casos de volumen elevado o complejidad puede ampliarse el plazo hasta en otro mes, informando al solicitante sobre ello.
4. Formato de la información: obligación de informar en la forma o formato solicitados, incluidas copias, salvo que los datos ya estén a disposición pública en otra forma o formato que sea fácilmente accesible.
5. Excepciones: Incluye modificaciones e incorpora la obligación de motivar la denegación, admitiendo el sistema electrónico de respuesta.
6. Contraprestaciones económicas: se podrán aplicar, con un importe razonable, con la obligatoria publicación de las listas de las tarifas aplicables.
7. Garantía jurídica: se garantizará que todos los solicitantes tengan acceso a un procedimiento de recurso si consideran que la información no es adecuada o rechazada sin fundamento, o incluso si existen terceros perjudicados por la revelación de la información. Los procedimientos serán rápidos y gratuitos o poco costosos.
8. Difusión de la información ambiental: la información será facilitada por medio de la tecnología de telecomunicación informática y/o electrónica siempre que sea posible. Y se tendrá disponible en forma de bases de datos electrónicas de fácil acceso al público a través de redes públicas de comunicaciones.

- **Participación pública en asuntos de carácter medioambiental:** la Ley 27/2006, de 18 de julio, regula el derecho del público de participar de forma real y efectiva en la elaboración, modificación y revisión de los planes, programas y disposiciones de carácter general relacionadas con el medio ambiente.

Las Administraciones Públicas establecerán el procedimiento y los miembros del público que tienen la condición de persona interesada para participar en los procedimientos.

La participación del público en planes y programas en materia de aguas y los afectados por la legislación sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, se ajustará a lo dispuesto en su legislación específica.

- **Acceso a la justicia y a la tutela administrativa en asuntos medioambientales:** la Ley 27/2006, de 18 de julio, regula el acceso a la justicia en materia de medio ambiente y reconoce el derecho a recurrir en vía administrativa o contencioso administrativa cualquier acto u omisión que suponga una vulneración de los derechos de información y participación.



Acceso al Área de Información y Documentación Ambiental

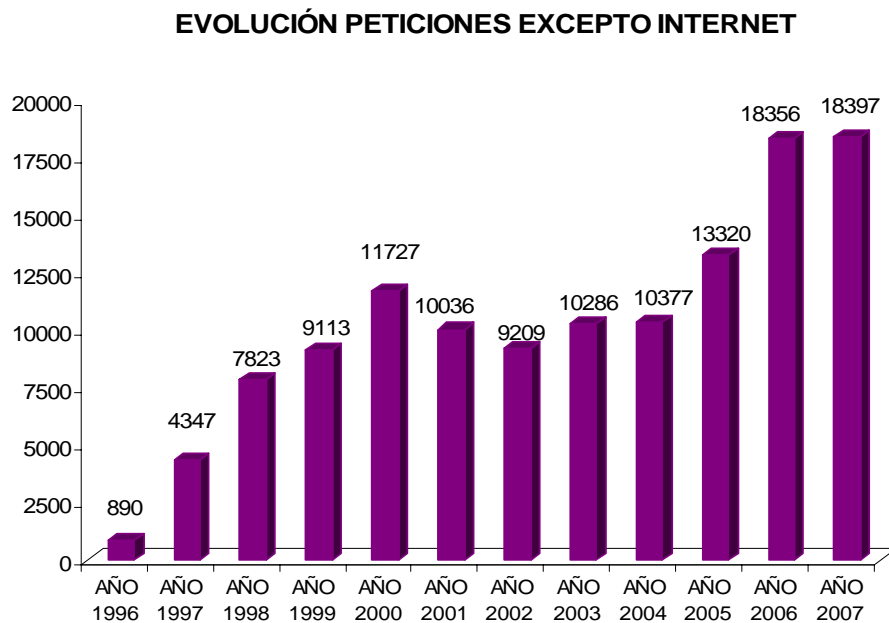
La entrada en vigor de la Ley 27/2006 requiere un cambio en los Servicios de Información Ambiental que deberán adaptarse a las novedades introducidas por esta norma.

**1.2. Sistema de Información Ambiental. Años 2006-2007**

La progresión constante en el crecimiento de la demanda de información que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid recibe en los últimos años, responde a la creciente sensibilidad de ciudadanos, empresas o centros docentes, potenciada por la política de transparencia y accesibilidad a la información desarrollada por la Administración Pública.

Así en el Área de Información y Documentación Ambiental de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, se han canalizado desde su puesta en marcha un total de 123.881 peticiones individualizadas de información, de las cuales 36.753, corresponden al periodo 2006-2007 (Gráfico VIII.1). Las consultas a la página Web dada su particularidad ya que no requieren procedimiento de tramitación y su elevado número, merecen una mención aparte y se tratarán en el punto 1.4.

Gráfico VIII.1. Peticiones totales 1996-2007 exceptuando las consultas a la Web.



**Cauces de acceso a la información ambiental**

Se mantienen los cuatro tipos diferentes de vías disponibles para el acceso a la información ambiental de los usuarios:

- 1. Telefónica** a través del número 901.525.525, que cuenta con cuatro líneas asociadas y atiende personalmente de 9,00 a 14,00 horas. El resto del tiempo este número lleva asociado un servicio automático de recogida de mensajes. Estas peticiones son atendidas al inicio de la jornada siguiente.
- 2. Personalizada** en la sede de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio c/ Princesa, 3, en la que se atiende de forma directa a los solicitantes de información.



3. **Escrita**, dando respuesta a las cartas enviadas de forma tradicional o mediante fax, así como a mensajes recibidos al correo electrónico destinado para tal fin: [info.ambiental@madrid.org](mailto:info.ambiental@madrid.org), o a través de un formulario disponible directamente en la página web.
4. **Acceso al sitio Web** <http://www.madrid.org>. Dentro del portal la Consejería tiene dos espacios web:
  - Parte Orgánica: con información institucional de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,
  - Parte Temática: dedicada a información ambiental.

Todas las consultas se recogen en una aplicación informática denominada SINA, que desarrollada y mantenida por ICM se puso en marcha en junio de 2006 y que permite gestionar todas las bases de datos de información ambiental existentes, tramitar todas las peticiones en sus diferentes modalidades, disposición inmediata para las personas que atienden las solicitudes de todas las novedades informativas de interés para el desarrollo de su trabajo así como la explotación de estadísticas diversas. El sistema está preparado para la tramitación telemática completa, y adaptado a las nuevas exigencia de la 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.

No todas las solicitudes suponen el mismo grado de dificultad y de tiempo en su respuesta:

- Las **consultas telefónicas** son, en su mayor parte, de rápida respuesta (direcciones de contacto, requisitos para cumplir ciertos trámites administrativos, incluidas las denuncias, entre otras) la mayoría de las llamadas proceden de la Comunidad de Madrid aunque también llegan consultas de toda España, incluso algunas internacionales. En menor porcentaje se da un tipo de peticiones de información general administrativa que no tiene contenido ambiental, al que se intenta en la medida de lo posible, dar respuesta.

La consulta telefónica es de respuesta inmediata, salvo que se trate de un dato que no esté disponible en ese momento; entonces se toma el nombre y el teléfono de contacto de la persona interesada y se procede a la búsqueda de la respuesta para que, en el menor tiempo posible desde la llamada, se le facilite la información solicitada. Si esto no fuera posible por tratarse de datos que no están disponibles, se le indica el plazo en el que se estima lo estarán.

Cuando la información solicitada se encuentra en formato de papel o libro o por su volumen no puede ser facilitada por teléfono, se le indica que lo pida por escrito para poder enviarlo por correo convencional o que se persone en la Consejería para poder consultarlo.

- Las **peticiones personalizadas** son atendidas durante el horario de atención al público de 9:00 a 14:00 horas, todos los días laborables, en el punto de información de la Consejería. Estas consultas se caracterizan por su diversidad temática y grado de complejidad. Se demanda principalmente información sobre actividades de ocio, normativa ambiental, mapas generales previamente elaborados, procedimiento a seguir para el inicio de nuevas actividades, etc. Además, existe un expositor con folletos y publicaciones sobre diversos temas como son las áreas recreativas, actividades de senderismo y educación ambiental, a disposición de los usuarios. Esta información es renovada periódicamente y se solicita desde este Área de Información y Documentación Ambiental a las unidades administrativas donde se elaboran.

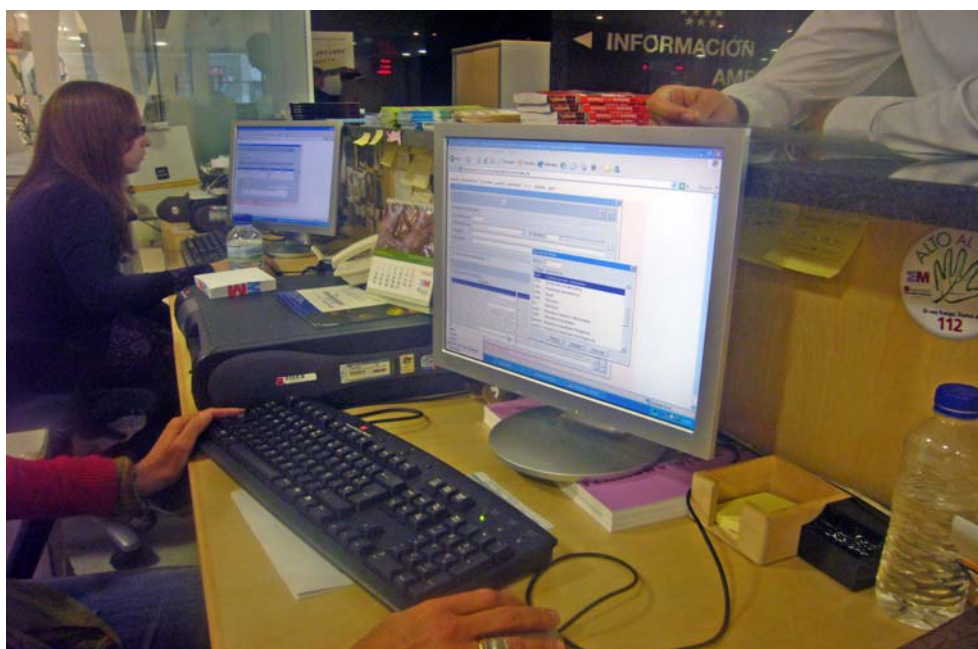
Aunque la respuesta suele ser inmediata, al igual que en las peticiones telefónicas, si los datos no están disponibles en ese momento o el grado de dificultad no permite una respuesta inmediata, se pide que cumplimente un formulario de solicitud dispuesto para ello, al que se dará respuesta escrita en el periodo más breve posible.

Una parte de estas visitas tienen, como objetivo la consulta en sala de los documentos del Centro de Documentación que incluye los estudios de impacto ambiental que han acabado la tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental en la Comunidad de Madrid.

Desde finales de 2006 el Área de Información y Documentación Ambiental se encuentra en la planta primera de la sede de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la calle Princesa, 3. Este cambio se enmarca dentro de la creación de una unidad integrada de atención al ciudadano, en la que se encuentran, de forma más accesible para el público, todos los servicios prestados desde la Consejería. La sala presenta dimensiones adecuadas para dar comodidad y espacio suficiente a los ciudadanos que tienen que acudir a la Consejería a realizar trámites administrativos. El espacio está dotado con elementos punteros en tecnologías de información, que permiten al ciudadano acceder a la información sobre los planes y campañas ambientales, de forma asequible.

Desde ese momento y siguiendo con el cambio temporal iniciado durante el año 2005 el Área de Información y Documentación Ambiental asume la atención de carácter más general en materia de residuos, derivando las consultas más específicas al Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Consejería. Esto supone una labor añadida de atención que incluye facilitar los impresos para las distintas actividades de gestión de residuos, así como, el asesoramiento en su cumplimentación.

Debido a la importante demanda de información en materia de gestión de residuos y la mayor accesibilidad actual del Área de Información y Documentación Ambiental, el número de consultas atendidas de forma presencial ha experimentado un importante crecimiento durante el periodo 2006-2007, llegando casi a duplicarse en el año 2006 con respecto al año anterior y manteniéndose durante el 2007.



Atención presencial en el Área de Información y Documentación Ambiental

- Las **peticiones escritas** suelen ser las más complejas. Pueden versar sobre los temas mencionados para el resto de las formas de acceso aunque suelen requerir información más elaborada. La información más demandada son consultas específicas sobre normativa, aclaraciones de trámites de procedimientos ambientales, datos concretos que necesitan de una elaboración, informes y conclusiones sobre estudios realizados, etc.

Cuando no se dispone de la información, se solicitan los datos a otras unidades administrativas dentro de la propia Consejería. En estos casos y para cumplir con los plazos establecidos, así como, informar al solicitante, se le remite un escrito notificando el envío de su petición a la unidad que en cada caso corresponda, para obtener los datos que permitan dar respuesta a su consulta. Una vez nos son facilitados se envían al solicitante dando por finalizado el expediente de petición. El uso de este acceso a la información conlleva la apertura de un expediente administrativo que es resuelto según la Ley 27/2006, a través de la aplicación SINA.

La vía a través de la cual se envía la respuesta suele coincidir con la forma de acceso utilizada por el usuario, excepto cuando el formato o volumen de la información a enviar no permite el uso de un medio determinado.

Dentro de estas solicitudes también se incluyen las solicitudes de **cartografía ambiental**. Se trata de un formato de información que presenta grandes ventajas, fundamentalmente porque supone una manera más sencilla de conocer las características ambientales del territorio. Su elaboración requiere personal especializado y requiere unos costes superiores en cuanto a tiempo de respuesta y utilización de equipos informáticos, si bien respetando los plazos establecidos en las normas en vigor.

Se cuenta con mapas generales de la Comunidad de Madrid, ya preparados para atender las solicitudes presenciales, con la siguiente temática: vegetación y usos del suelo, fisiografía, litología, ecosistemas, espacios naturales protegidos, zonas de especial protección para la aves (ZEPA), propuesta de lugares de importancia comunitaria – Red Natura 2000 (LIC), Planes de Ordenación de Parques, etc.

Además se tramitan las peticiones de cartografía ambiental básica a escala 1:50.000 o 1:200.000, según temática y disponibilidad. En este caso, los mapas se elaboran según petición por término municipal o por hojas del mapa topográfico 1:50.000 y la temática es similar a la anterior: vegetación y usos del suelo, ecosistemas, fisiografía, litología, edafología, espacios protegidos (ZEPA, LIC, espacios naturales protegidos, embalses y humedales catalogados), montes preservados, unidades de paisaje, etc.

Para la elaboración de estos mapas se cuenta con una herramienta S.I.G. (Sistema de Información Geográfica). Puede solicitarse dicha información en papel, para lo cual se utilizan dispositivos como plotter o impresoras, o se puede solicitar en formato digital, en cuyo caso se facilita la cartografía en formato PDF o similar.



Se tramitan peticiones de cartografía ambiental básica a escala 1:50.000 o 1:200.000, según temática y disponibilidad

Mediante Orden 3206/2006, de 28 de septiembre, y en cumplimiento del artículo 15 de la Ley 27/2006 en el que se establece que se elaborarán, publicarán y pondrán a disposición de los solicitantes de información ambiental el listado de las tasas y precios públicos y privados que sean de aplicación a tales solicitudes, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio actualiza los precios públicos de venta de cartografía, fotografía aérea y establece nuevos precios para la información cartográfica así como el acceso a bases de datos medioambientales.

**Estadísticas**

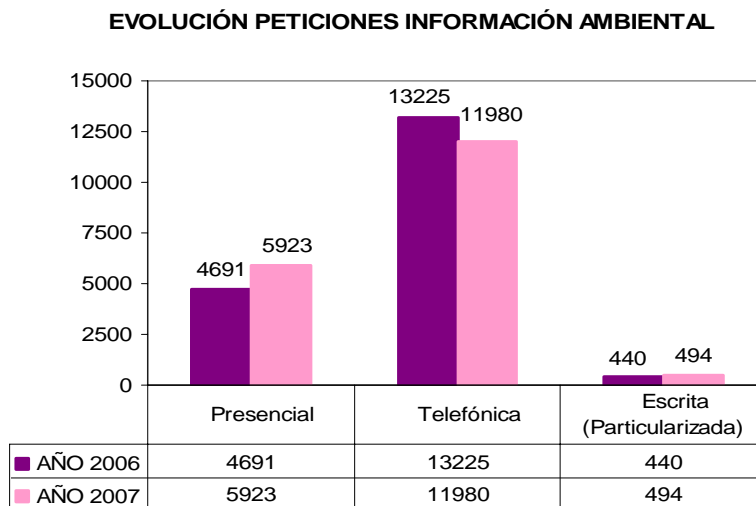
Según lo establecido en la Disposición Adicional Octava de la Ley 27/2006, de 18 de julio, se realizan estadísticas de las peticiones de información ambiental según la vía de acceso, la temática y el tipo de usuario.

**Número de peticiones según la vía de acceso**

En el periodo 2006-2007 se recibieron un total de 36.753 solicitudes individualizadas de información, confirmando la progresión en la demanda de información ambiental desde la puesta en marcha de esta unidad en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En la Gráfico VIII.2 se muestra un resumen de las consultas realizadas según los distintos tipos de accesos durante el bienio 2006-2007.

Gráfico VIII.2. Peticiones durante el periodo 2006-2007.



El número de llamadas telefónicas recibidas durante el año 2006 ascendió a un total de 13.225 disminuyendo a 11.980 en el 2007, suponiendo las consultas telefónicas un 68% del total.

En el caso de las solicitudes de modo personalizado 4.691 y 5.923 para los años 2006 y 2007, cabe destacar el incremento producido en el número de solicitudes atendidas presencialmente respecto a las del 2005 que fueron 2.471. Este aumento de casi un 90% es debido, como se ha comentado con anterioridad, al mayor número de consultas atendidas desde el cambio de ubicación del Área.

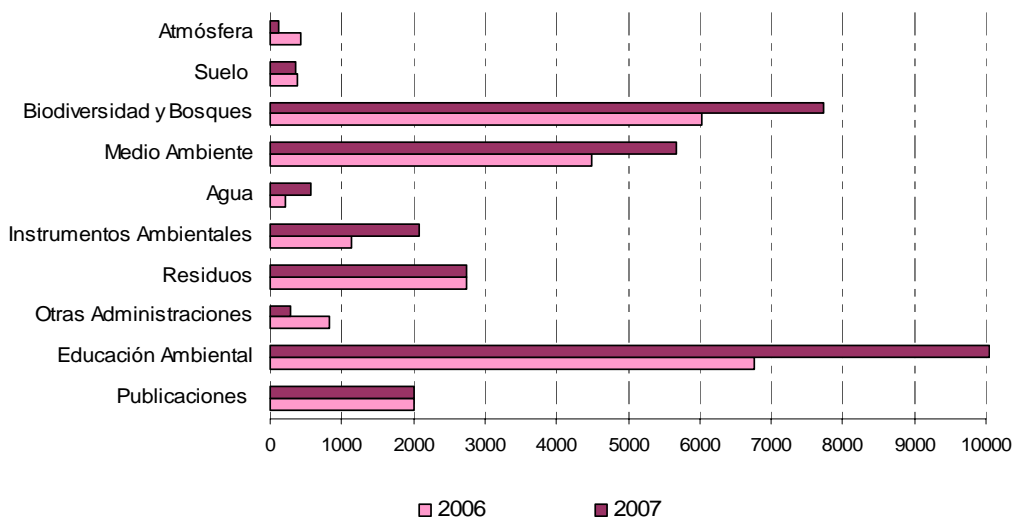
Dentro de las solicitudes presenciales se contabilizan las consultas a los estudios de impacto ambiental, así como otras consultas al Centro de Documentación Ambiental.

Además, desde el Área de Información y Documentación Ambiental se distribuyen publicaciones que los ciudadanos recogen en el mostrador y en los expositores del Área situados en la sede de la



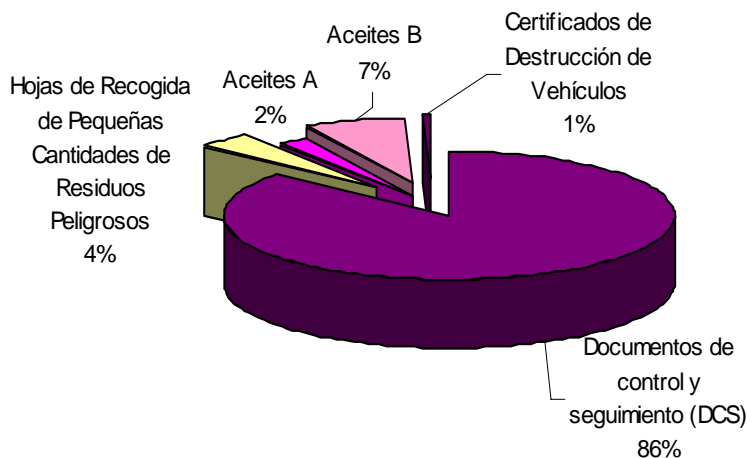
Consejería de forma individualizada. Indicador que se inicia con el cambio de ubicación de las instalaciones. Durante 2006 se han entregado 22.997 publicaciones y en 2007 un total de 29.614, distribuidas por áreas temáticas según se muestra en el Gráfico VIII.3.

Gráfico VIII.3. Publicaciones distribuidas en los expositores y mostradores en 2006 y 2007.



Junto con las publicaciones señaladas en el párrafo anterior y de manera presencial en este Área también se facilitan los impresos necesarios para los trámites administrativos en materia de residuos: documentos de control y seguimiento, hojas de recogida de pequeñas cantidades de residuos peligrosos, certificados de destrucción de vehículos, documentos de aceites. Desde el año 2007 se realizan estadísticas sobre estos documentos. Así, durante ese año se han entregado un total de 299.926 documentos (Gráfico VIII.4).

Gráfico VIII.4. Impresos de residuos facilitados durante el año 2007.



### Temática de las solicitudes de información ambiental

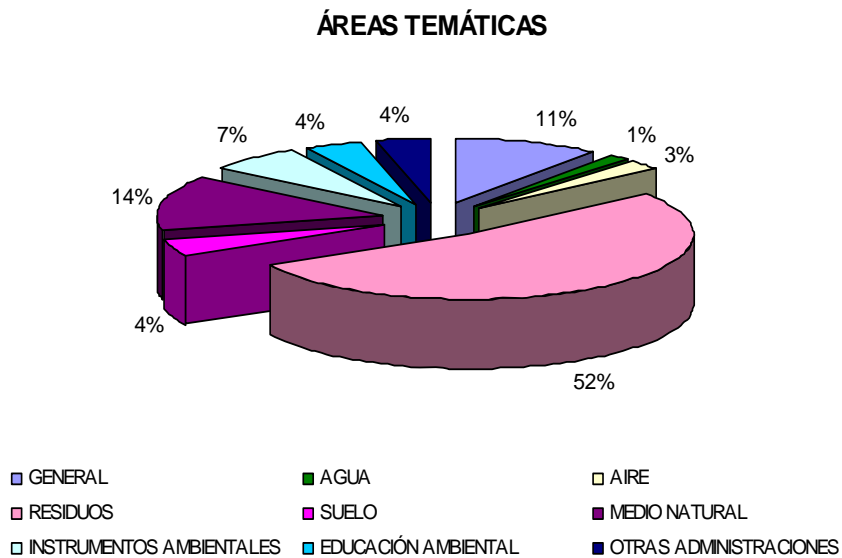
Las solicitudes de información son incluidas en la base de datos que se gestiona con una aplicación específica (SINA). Cada solicitud, una vez recibida es introducida en la base de datos y se clasifica según el área temática de que se trate.

Las áreas temáticas se agrupan actualmente en las siguientes materias:

1. Atmósfera
2. Residuos
3. Agua
4. Suelo
5. Medio natural
6. Educación ambiental
7. Instrumentos ambientales
8. General
9. Otras administraciones

En el Gráfico VIII.5 se muestra el reparto de las solicitudes de información por áreas temáticas durante el año 2007, sin contar con las consultas a la página Web. Dado que las áreas más demandadas no han variado en el periodo 2006-2007 se incluyen los datos más recientes. Los residuos son los que suscitan mayor interés entre los usuarios acaparando el 52% de las solicitudes de información seguido de las relativas al medio natural y las de carácter general.

Gráfico VIII. 5. Estadísticas por áreas temáticas. Año 2007.

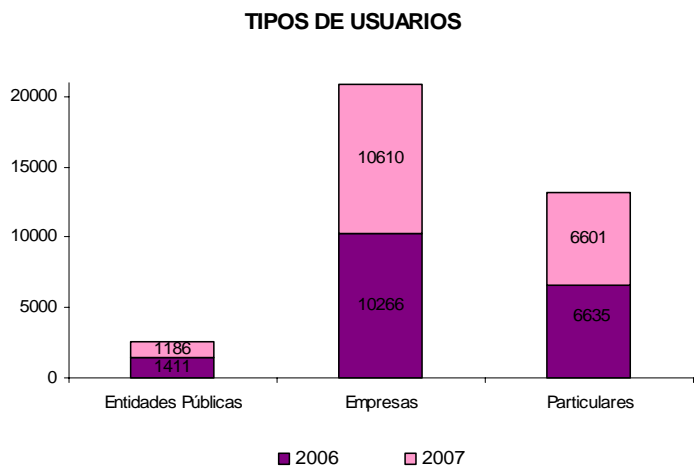


**Tipos de usuarios de información ambiental**

Analizando en la base de datos SINA la procedencia de las solicitudes recibidas por escrito, por vía telefónica o presencial llegamos a la conclusión de que las empresas son los usuarios más asiduos de los servicios de información, seguido de los particulares.

La tipología de los usuarios de información ambiental se recoge en el Gráfico VIII.6.

Gráfico VIII.6. Tipos de usuarios 2006-2007.



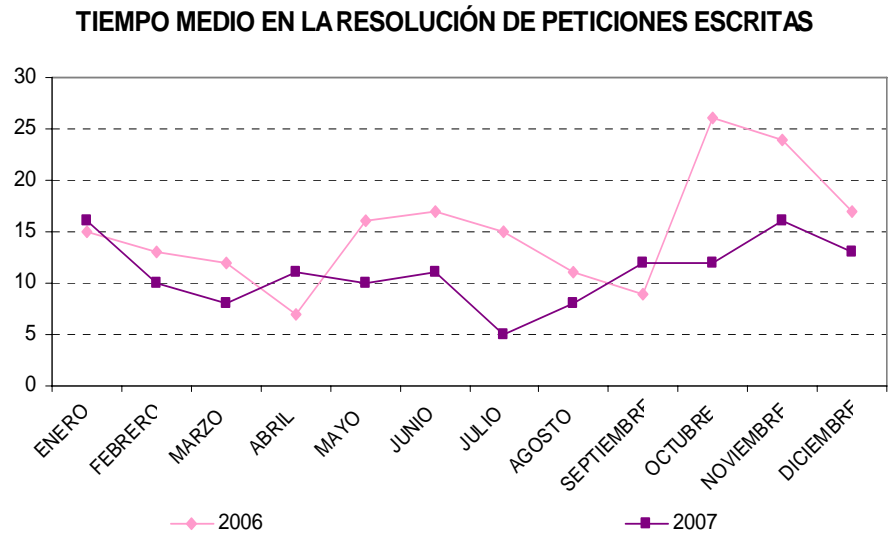
Se puede apreciar en el gráfico anterior que aproximadamente el 57% de las peticiones recibidas en el periodo 2006-2007 son realizadas por empresas, le siguen en porcentaje las realizadas por particulares con un 36%, completándose con las solicitudes procedentes de entidades públicas entre las que se encuentran los ayuntamientos, asociaciones, centros educativos y otras administraciones.

Con el objetivo de cumplir con el plazo de un mes, solo ampliable en otro mes en caso de volumen elevado o complejidad, establecido en la citada Ley 27/2006, se realizan estadísticas del tiempo medio requerido para la resolución de las solicitudes de información ambiental. Como se puede observar en el Gráfico VIII.7, el tiempo medio de respuesta ha disminuido durante el año 2007 estabilizándose en torno a los 11 días.

El mayor tiempo de respuesta corresponde a las solicitudes de cartografía que debido a las características específicas de estas peticiones requieren un mayor tiempo en su elaboración. No obstante también en este tipo de solicitudes se ha producido un descenso importante en el tiempo requerido para su respuesta de 22 días en 2006 a 13 días en 2007.

En los demás casos el mayor tiempo en la respuesta se produce cuando se requiere información no disponible en este área y que por tanto debe solicitarse a otra unidad de la propia Consejería, situación que se pone en conocimiento del usuario.

Gráfico VIII.7. Tiempo medio de resolución de las peticiones de información ambiental. Años 2006 y 2007.



La Ley 27/2006 y con anterioridad la Directiva 4/2003/CE, amplía el concepto de información ambiental a otros aspectos debe estar a disposición de los solicitantes. Siguiendo la línea de trabajo, iniciada en el 2004, de adaptación a los nuevos requerimientos normativos, determinados conceptos como los organismos modificados genéticamente, la energía, la salud y seguridad de las personas ya disponen de información accesible junto con la información ambiental en el portal de la Comunidad de Madrid <http://www.madrid.org>

### 1.3. Cartografía Ambiental

Durante los años 2006 y 2007 se han desarrollado diversos proyectos y trabajos, siempre con objetivo de difundir la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, entre los que se destacan los siguientes:

#### Cartografía de sendas de la Comunidad de Madrid.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha continuado con el proyecto de georreferenciación de las sendas iniciado en 2005, concluyéndolo durante el periodo 2006-2007. El proyecto forma parte del Inventario, diagnóstico y valoración de la Red de Sendas Verdes de educación y promoción ambiental de la Comunidad de Madrid que pretende establecer las bases de trabajo para la elaboración de un Plan Director de Sendas Verdes de Educación Ambiental que sirva para articular las acciones necesarias para actualizar su trazado, sus equipamientos interpretativos y educativos y para desarrollar las estrategias de gestión más adecuadas.

El proyecto consiste en la captura de la información en campo con GPS (sendas y puntos relevantes asociados) y la recopilación de información de las características de la senda, complementaria a la cartografía, junto con fotografías que se incorporan a los fondos documentales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Este proyecto contribuirá a la elaboración de productos informativos diferentes que permitirán el acceso a esta información a todos los públicos, productos tales como folletos, guías, portal madrid.org, mapas, etc.



Figura VIII.1. Ortofoto de la Senda de la Laguna del Campillo

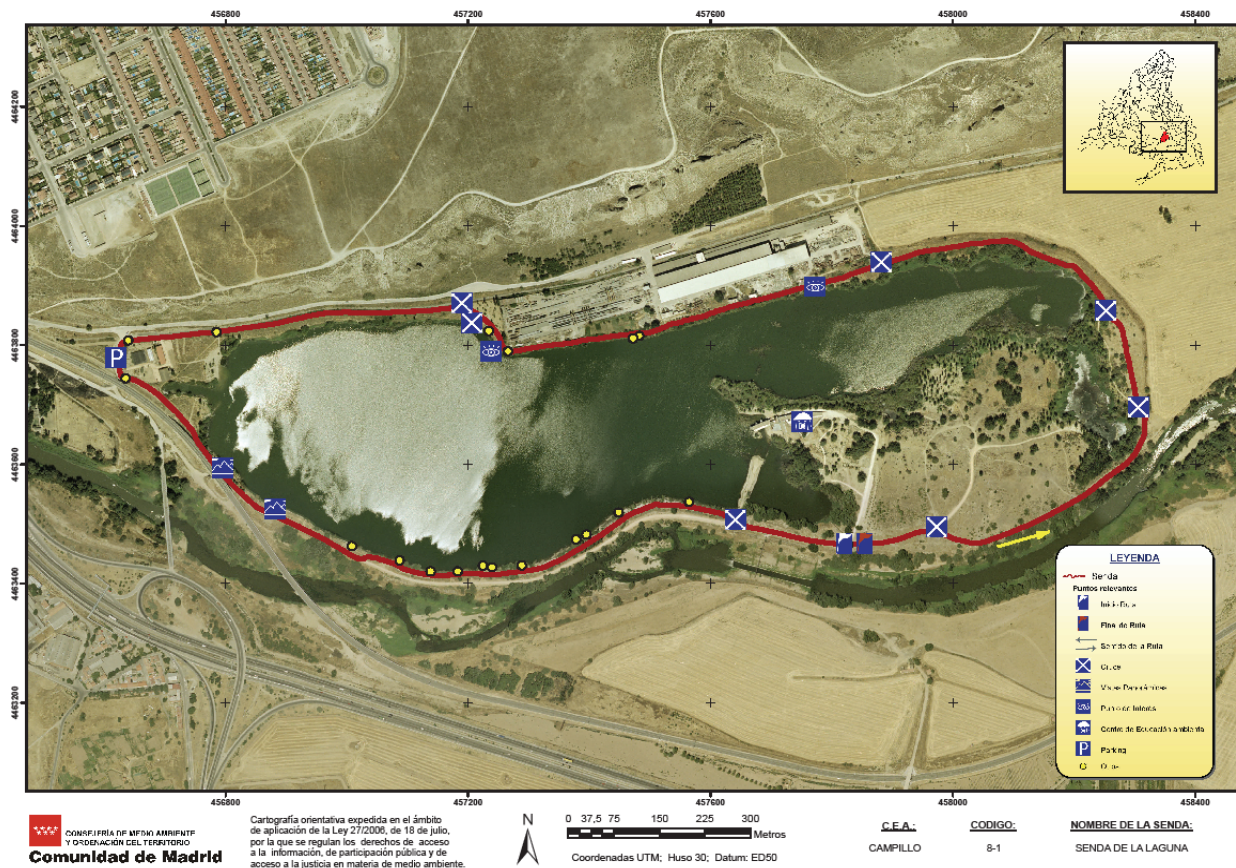
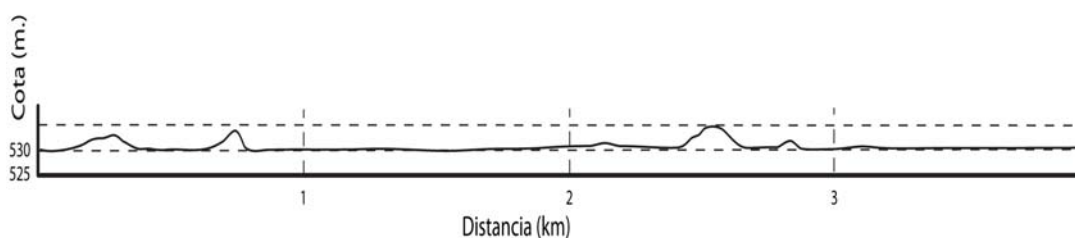


Figura VIII.2. Perfil de la Laguna del Campillo



**Atlas. El Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid**

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, a través del Área de Información y Documentación Ambiental ha elaborado el "Atlas. El Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid" en el que se ha recopilado una serie de mapas sobre diversos temas ambientales, que forman parte de sus fondos documentales cartográficos.

La finalidad del Atlas es la de facilitar información cartográfica ambiental de la región a los ciudadanos en general, como apoyo a estudiantes de E.S.O., universitarios, entidades públicas y privadas, etc. y se ha editado tanto en formato libro como CD-ROM interactivo, además de estar disponible en el portal de la Comunidad de Madrid <http://www.madrid.org>

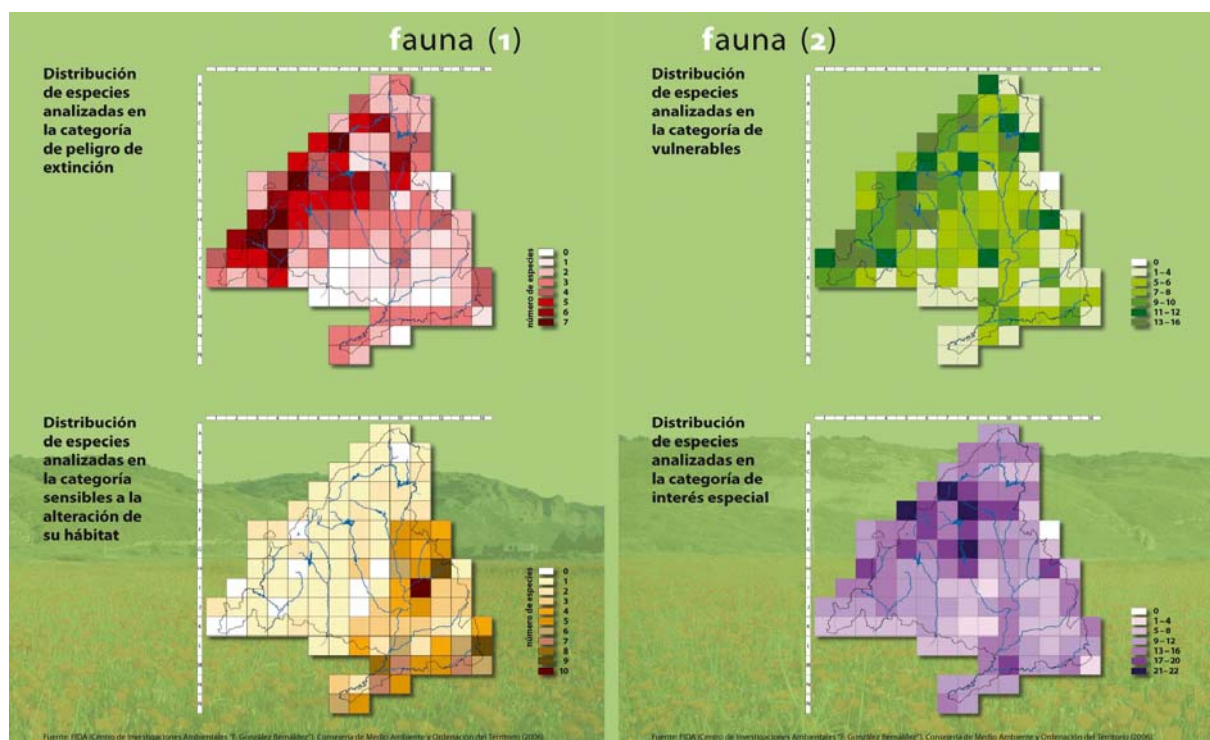
Contiene un total de 68 mapas, además de otros contenidos como textos explicativos, cuadros, esquemas, glosario de términos, plantilla de términos municipales para superponer sobre los mapas y fotografías.

El Atlas se estructura en seis áreas temáticas agrupadas para facilitar la comprensión del territorio de la Comunidad de Madrid desde una perspectiva ambiental. Las áreas temáticas son las siguientes:

1. **Mapas políticos:** Mapas políticos del territorio español y de la Comunidad de Madrid relativos a la división administrativa, superficie y población, que sirven como encuadre, referencia y punto de partida.
2. **Medio físico:** Información territorial acerca del relieve, variables climáticas, hidrografía e hidrogeología, litología, fisiográfica, y tipología de suelos; da una visión de los contrastes que podemos descubrir en nuestro territorio.
3. **Medio natural y paisaje:** Información territorial acerca del relieve, variables climáticas, hidrografía e hidrogeología, litología, fisiográfica, y tipología de suelos.
4. **Áreas naturales protegidas:** Espacios naturales protegidos y sus respectivos planes de ordenación, Red Natura 2000, embalses y humedales catalogados, reservas de la biosfera y humedales RAMSAR.
5. **Educación ambiental y actividades al aire libre:** Información sobre las actuaciones que se llevan a cabo por la Red de Centros de Educación Ambiental y sobre las infraestructuras destinadas a actividades recreativas.
6. **Calidad ambiental:** Aspectos relativos a la calidad ambiental, susceptibles de representación cartográfica y que no sufren modificaciones frecuentes. Incluye la Red de Control de Calidad del Aire, las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de aguas y las de gestión de los residuos.

En la Figura VIII.3 se muestra un ejemplo de los mapas recogidos en el Atlas.

Figura VIII.3. Mapa de distribución de especies de fauna en la Comunidad de Madrid.



### 1.4. Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

#### Evolución de la Web de la Consejería

Una de las fuentes ideológicas que justifican la mejora en el acceso a la información ambiental aparece en el preámbulo de la Directiva 90/313/CEE, del Consejo, de 7 de junio de 1990, relativa a la libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente, en el que se señala "Considerando que el acceso a la información sobre medio ambiente que obre en poder de las autoridades públicas mejorará la protección medioambiental".

Más adelante, dentro de los objetivos de la Directiva 2003/4/CE relativa al acceso del público a la información medioambiental, el apartado b) del Artículo 1 señala: "garantizar que, de oficio, la información medioambiental se difunda y se ponga a disposición del público paulatinamente con objeto de lograr una difusión y puesta a disposición del público lo más amplia y sistemática posible de dicha información. Para este fin, deberá fomentarse, en particular, el uso de la tecnología de telecomunicación y/o electrónica, siempre que pueda disponerse de la misma."

Siguiendo esta directriz de utilización de estas tecnologías, la entonces denominada Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional puso en marcha en el año 1998 la primera página electrónica con contenidos ambientales, y desde entonces ha tomado como prioritario el objetivo de mejora continua y actualización de todos los contenidos existentes en la página. Este celo por parte de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental ha tenido una respuesta muy positiva por parte del ciudadano, cuyo alto número de visitas a la página web de la Consejería demuestra que se trata de una herramienta muy potente en la difusión de la información en materia de medio ambiente. En aras de conseguir facilitar el acceso a la información a los ciudadanos la página ha ido evolucionando y se han ido introduciendo mejoras desde su creación en el año 1998, y sobre todo en los años 1999-2000, 2003 y 2005.

#### Estructura y contenidos de la Web

El nuevo portal de la Comunidad de Madrid [www.madrid.org](http://www.madrid.org) que salió a la luz en 2005, introduce modificaciones orientadas a avanzar en aspectos como la potenciación de las señas de identidad de la Comunidad de Madrid (por ejemplo la marca "la suma de todos"), mejorar la orientación en todo momento del usuario dentro del portal, comunicar una imagen cercana y uniforme, utilizar colores diferentes para la navegación temática y la orgánica, etc.

La página web [madrid.org](http://madrid.org) consta de dos accesos distintos a contenidos de la Consejería de Medio Ambiente. Al primero se accede por la pestaña de Consejerías > Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, e incluye **información de tipo institucional**, con los siguientes apartados o bloques de información:

- En una barra superior se incluyen los temas de la Consejería acerca de: Planes y Actuaciones; Servicios y Trámites; Actualidad; Publicaciones; Normativa; Organización; Competencias.
- En la parte central de la página aparece un desplegable de Organización que permite el acceso a los distintos organismos de la Consejería y un apartado de Destacamos en Actualidad donde se recogen las últimas noticias de interés.
- Y en la columna de la derecha: Atención al ciudadano, donde se indican el lugar y teléfono de los puntos de atención que posee la Consejería, y una relación de enlaces relacionados entre los que se encuentran los accesos a la información temática tanto para ciudadanos como para empresas sobre medio ambiente y que constituye el segundo de los accesos antes señalados.



Figura VIII.4 Aspecto de la portada de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con información de tipo institucional.



El segundo de los accesos, el de **información de tipo ambiental**, y se realiza a través de las pestañas de la página principal Ciudadanos o Empresas / Naturaleza y Medio Ambiente. Consta de los siguientes apartados:

- Agua: Recursos hídricos; Abastecimiento y saneamiento; Calidad del agua.
- Aire y ruido: Control de la calidad del aire; El clima; Problemas atmosféricos; Ruido; Emisiones a la atmósfera.
- Residuos: Listados de transportistas y gestores; Residuos urbanos; Residuos peligrosos; Proyecto ETER; Otros residuos.
- Suelo: Disciplinas del suelo; Suelos contaminados.
- Medio y recursos naturales: Espacios protegidos; Terrenos forestales; Flora y fauna; Ecosistemas; Paisaje; Vías pecuarias.
- Instrumentos ambientales: Subvenciones a entidades sin ánimo de lucro; Control integrado de la contaminación (AAI); Etiqueta ecológica; Sistemas de gestión y auditoría medioambientales; Inspecciones medioambientales; Impuestos y gravámenes ambientales; Deducción por inversiones; Evaluación ambiental; Desarrollo sostenible; Acuerdos voluntarios.
- Integración en otros sectores: Agricultura, ganadería, pesca y alimentación; Industria y energía; Transportes; Comercio; Investigación; Construcción, urbanismo y vivienda; Turismo, ocio y cultura; Sanidad.
- Educación ambiental: Red de centros de educación ambiental; Escuelas taller; Actividades educativas.
- Actividades al aire libre: Red de sendas; Áreas recreativas; Acampadas; Vehículos a motor; Caza y pesca.
- Información: Preguntas más frecuentes; Eventos; Acceso a la información ambiental; Cartografía ambiental.



Figura VIII.5. Portada del espacio temático de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con información centrada en aspectos medioambientales.



Como novedades, y en relación a las modificaciones que se han incluido en el menú temático señalado anteriormente, y que aparece en la figura relacionada, destacan dos:

- **Proyecto ETER**, dentro de Residuos: herramienta orientada a facilitar el intercambio de información entre las distintas entidades públicas y privadas involucradas en el proceso de tramitación e intercambio de datos de carácter ambiental.
- **Cartografía ambiental**, dentro Información: en este nuevo apartado han quedado incluidos los accesos a "Cart@net", aplicación de visualización y consulta de la cartografía básica ambiental de la Comunidad de Madrid, y a "Cartografía ambiental. Adquisición", en la que se informa sobre la manera de solicitar información cartográfica que esté afectada por la Orden 3206/2006, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de actualización de las cuantías de los precios públicos de venta de cartografía.

### Principales mejoras en los contenidos ambientales de la Web

Durante el periodo 2006-2007 se siguen llevando a cabo labores de mejora de la página web orientadas a prestar un mejor servicio al ciudadano. La más importante ha sido la renovación y actualización de toda la parte de la web dedicada a la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid. La principal finalidad de la red es registrar los niveles de concentración de los principales contaminantes atmosféricos, de forma que se puedan así definir los niveles de calidad del aire y recomendar, en su caso, actuaciones y políticas acordes con las situaciones de contaminación planteadas. Se han llevado a cabo cambios en el software de gestión de la red, se ha ampliado el número de estaciones de medida y se han reubicado otras, de manera que se pueda cumplir con la normativa de aplicación y dar un mejor servicio al ciudadano.

Figura VIII.6. Parte de la web dedicada a la Red de Calidad del Aire, que ha sido renovada y mejorada para dar un mejor servicio a los ciudadanos.



Otra de las mejoras ha sido orientada a mejorar la ordenación de la información destacando aquellos temas que puedan ser de mayor importancia para el usuario de la página. Así, se ha reforzado la creación de pequeños banner en cada Dirección General, que enlazan a los contenidos que se consideran prioritarios.

Figura VIII.7. Ejemplo de los nuevos banner introducidos en las Direcciones generales, que enlazan a los contenidos considerados como más importantes para el usuario (destacados con marco rojo).



**Labores de mantenimiento de los contenidos ambientales en la Web**

Desde la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental se gestionan y mantienen los contenidos de carácter ambiental de la página web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Mediante la página web se accede a información temática sobre aspectos medioambientales y otra información institucional de interés, como novedades, jornadas y congresos, publicaciones, enlaces a otras páginas web oficiales, etc. Diariamente se revisan los Boletines Oficiales del Estado y de la Comunidad de Madrid, así como el Diario Oficial de la Unión Europea, al efecto de incluir en la página web la normativa ambiental más importante que sea de aplicación en la Comunidad de Madrid.

Cada documento que se introduce en la página web tiene que contar con una serie de características técnicas. Todo documento introducido al sistema y publicado en la Web está controlado temáticamente, a través de metainformación almacenada en base de datos; se han desarrollado motores de búsqueda basados en bases de datos para evitar ruido documental.

Paralelamente a los trabajos de introducción de nueva información en la página web, en el día a día se lleva a cabo una labor de revisión de los contenidos al objeto de proceder a su mejora, actualización, coordinación con otros contenidos o con otros apartados de la web, enlace con otros contenidos relacionados, etc. Cuantos más contenidos se vayan creando, sobre mayor cantidad de información hay que realizar ese mantenimiento o gestión mencionado anteriormente (A finales de 2007 el total de contenidos en la página web era de 5.869).

El número de contenidos gestionados en el periodo 2006-2007 se recogen en los Gráficos VIII.8 y VIII.9. La introducción masiva de cierto tipo de archivos da lugar a la aparición de picos en la información gráfica que se presenta. Tal es el caso de la introducción de fotos de catálogos de fauna y flora, actualizaciones de normativa, etc.

Gráfico VIII.8. Contenidos de la página web gestionados en el año 2006.

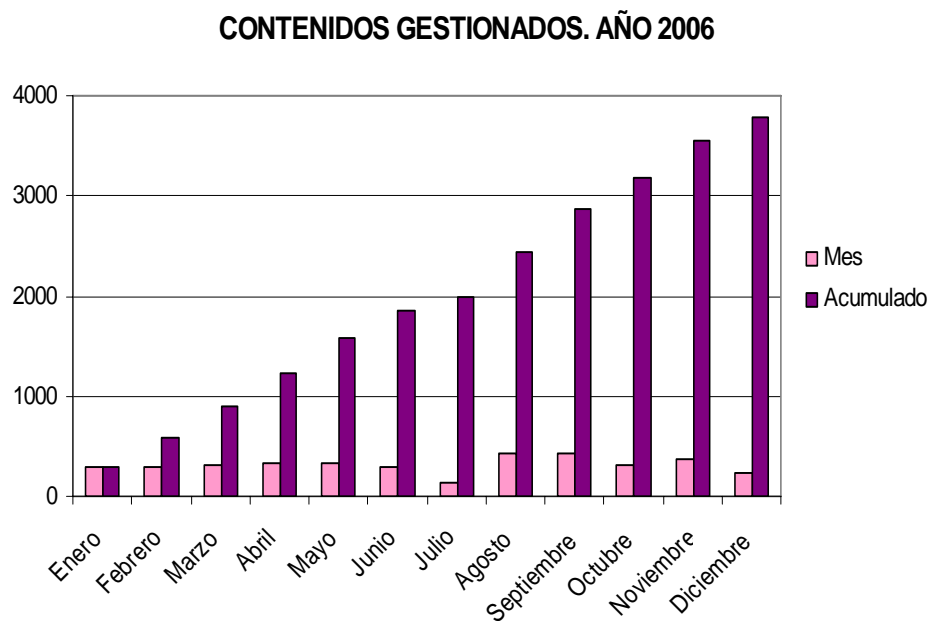
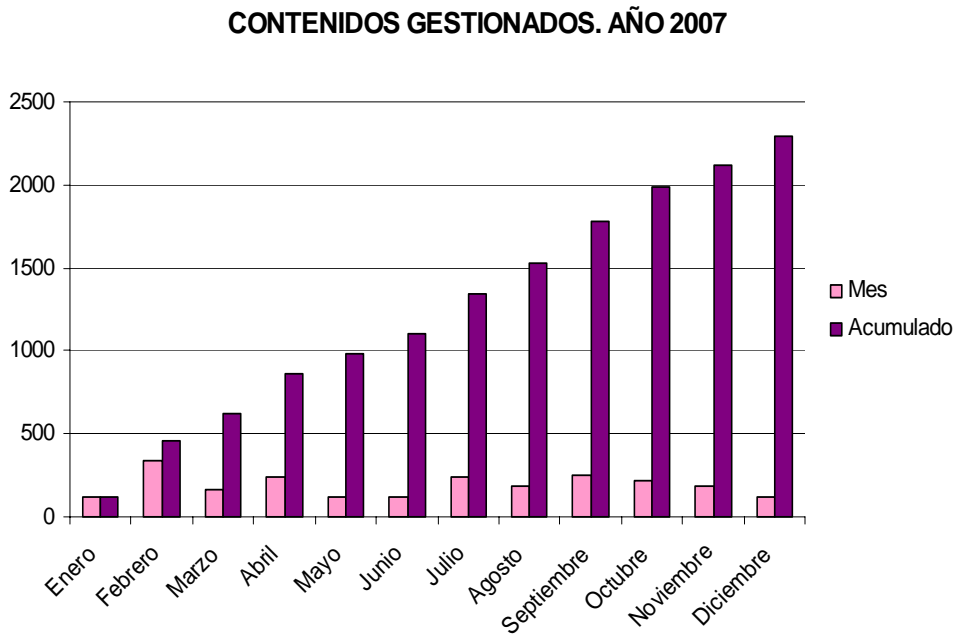


Gráfico VIII.9. Contenidos de la página web gestionados en el año 2007.



**Gestión telemática de trámites ambientales en madrid.org**

La Administración de la Comunidad de Madrid, en aras de dar un mejor servicio a los ciudadanos, está haciendo grandes esfuerzos por promover el uso de las comunicaciones electrónicas, persiguiendo el objetivo de una mayor proximidad de la Administración con el ciudadano mediante la inclusión del mayor número de gestiones de manera telemática, contribuyendo a hacer realidad la denominada sociedad de la información. En este sentido, el *DECRETO 175/2002, de 14 de noviembre, por el que se regula la utilización de las técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración de la Comunidad de Madrid*, supuso un gran impulso en la introducción de estos sistemas para que el ciudadano pueda utilizarlos en su relación con la Administración.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio lleva mucho tiempo trabajando en la inclusión del mayor número de gestiones y procedimientos administrativos al alcance del ciudadano por vía telemática. Estos procedimientos telemáticos son de tipología variada, pudiendo llevar asociados archivos informativos con instrucciones, impresos rellenables, impresos de tasas, formularios, normativa de regulación, listados, etc., y pueden ser realizados total o parcialmente por vía telemática. El acceso más sencillo desde el portal institucional madrid.org se realiza entrando por el menú que aparece en la portada del espacio temático ambiental descrito anteriormente, y después buscando la información dentro de cada tema. Actualmente se pueden realizar trámites relacionados con los temas ambientales competencia de esta Consejería recogidos en la Tabla VIII.1.



Tabla VIII.1. Trámites ambientales que se pueden realizar de manera total o parcial por vía telemática.

| TRÁMITES AMBIENTALES QUE SE PUEDEN REALIZAR TOTAL O PARCIALMENTE POR VÍA TELEMÁTICA |   |
|---|---|
| TEMA DEL MENÚ AMBIENTAL DE madrid.org   | TRÁMITE AMBIENTAL   |
| <b>Agua</b>   | - Autorización de vertidos al Sistema Integral de Saneamiento (SIS)   |
| <b>Aire y ruido</b>   | - Autorización de emisión de gases de efecto invernadero<br>- Inscripción en el Registro de Instalaciones emisoras de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs)   |
| <b>Residuos</b>   | - Autorizaciones, inscripciones y otras obligaciones relacionadas con la producción, transporte y gestión de residuos<br>- Subvenciones a Ayuntamientos para la construcción y equipamiento de Puntos Limpios |
| <b>Suelo</b>  | - Formulario del Informe Preliminar de Situación del Suelo (actividades potencialmente contaminadoras del suelo)  |
| <b>Medio y recursos naturales</b>   | - Informes y autorizaciones para la realización de obras en espacios naturales protegidos<br>- Subvenciones para repoblaciones y para mejoras en terrenos forestales<br>- Control de aprovechamiento forestal |

| TEMA DEL MENÚ AMBIENTAL DE madrid.org | TRÁMITE AMBIENTAL  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Instrumentos ambientales</b>       | - Subvención de actuaciones, iniciativas y proyectos de educación ambiental, desarrollo sostenible y Agenda 21 Local, dirigidas a asociaciones o entidades sin ánimo de lucro<br>- Solicitud de Autorización Ambiental Integrada (IPPC)<br>- Cuestionario para la validación de datos del registro Inventario Europeo de Emisiones Contaminantes (EPER)<br>- Solicitud de concesión de la Etiqueta Ecológica<br>- Subvenciones a PYMEs para la implantación de sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)<br>- Deducción por inversión para la protección del medio ambiente<br>- Solicitudes relacionadas con la evaluación ambiental<br>- Subvenciones a Ayuntamientos en materia de desarrollo sostenible |
| <b>Actividades al aire libre</b>      | - Autorizaciones y licencias relacionadas con caza y pesca<br>- Constitución de cotos de caza  |
| <b>Información</b>                    | - Solicitud de información ambiental<br>- Solicitud de cartografía ambiental sometida a precio<br>- Suscripción gratuita al boletín digital de información ambiental (BIA)   |

### 1.5. Otros sistemas de difusión de información ambiental

#### Boletín de Información Ambiental (BIA)

Durante el año 2006 se comenzaron los trabajos necesarios para la puesta en marcha del Boletín de Información Ambiental (BIA) y fue en 2007 cuando se realizaron los primeros envíos. Este Boletín tiene por objeto el envío mediante correo electrónico de información sobre actividades, publicaciones, normativa, actualidad y novedades más destacadas en materia ambiental que realiza la Consejería, siendo un instrumento más de difusión de la información ambiental en el marco de la Ley 27/2006, de 28 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.

El correo que se envía consiste en unos titulares con enlaces a documentos (folletos, normativa, mapas, informes, invitaciones, etc.).

Los tipos de Boletines pueden ser:

- Boletín
- Evento
- Invitación
- Otro mensaje

Los tipos de contactos o tipo de organizaciones incluidos en el Boletín son:

- Entidades locales
- Administración autonómica
- Administración general del Estado
- Administración europea
- Entidades sin ánimo de lucro
- Empresas privadas
- Empresas públicas
- Universidades
- Centros educativos
- Museos
- Red Eionet Española
- Sindicatos
- Bibliotecas
- Medios de comunicación
- Organización internacional
- Bancos
- Contactos Dirección General
- Suscriptores BIA (aquí están incluidos los que solicitan suscripción a título personal)

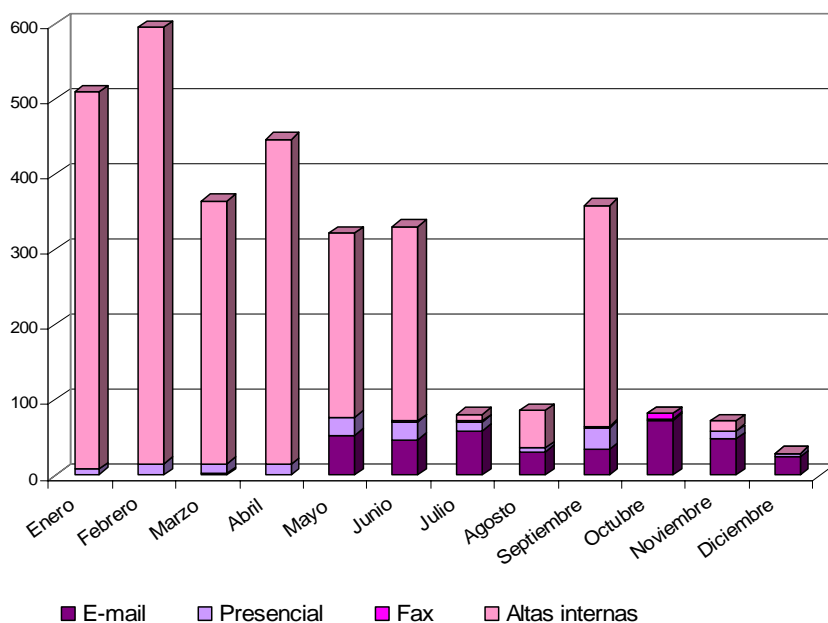
Los tipos de apartados de los boletines son:

- Actualidad
- Eventos
- Normativa
- Campañas
- Publicaciones
- Otra documentación
- Novedades
- Actividades de educación ambiental
- Actuaciones
- Información

- Exposiciones

Existe un formulario en el portal de la Comunidad de Madrid <http://www.madrid.org> para solicitar la suscripción. También puede hacerse en el Área de Información y Documentación Ambiental de la Consejería, en c/ Princesa, 3, 1ª planta. Durante este periodo se han realizado un total de 3.265 altas como suscriptores. Ver Gráfico VIII.10.

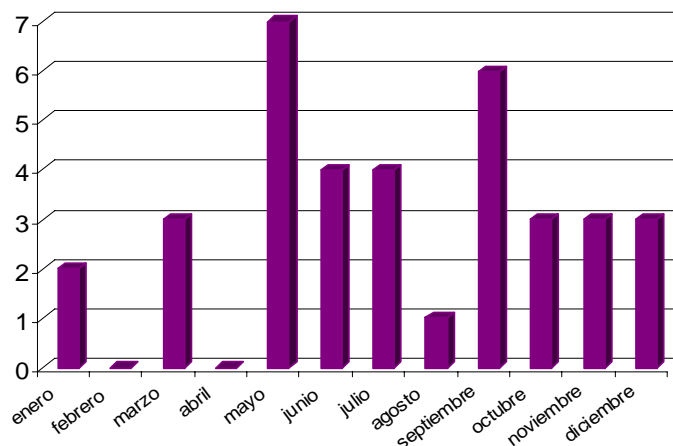
Gráfico VIII. 10. Número de altas del Boletín de Información Ambiental según la vía de solicitud.



Durante el año 2007 se han realizado 36 envíos del Boletín, incluyendo informaciones sobre temas ambientales así como eventos e invitaciones (Gráfico VIII.11).

Gráfico VIII.11. Número de Boletines de Información Ambiental enviados en 2007.

**BOLETINES ENVIADOS**



Los boletines se envían según su contenido a las distintas organizaciones en que están distribuidos los contactos, se seleccionan previamente los tipos de destinatarios que se considera pueden tener interés en la información que se incluye. . (Tabla VIII.2)

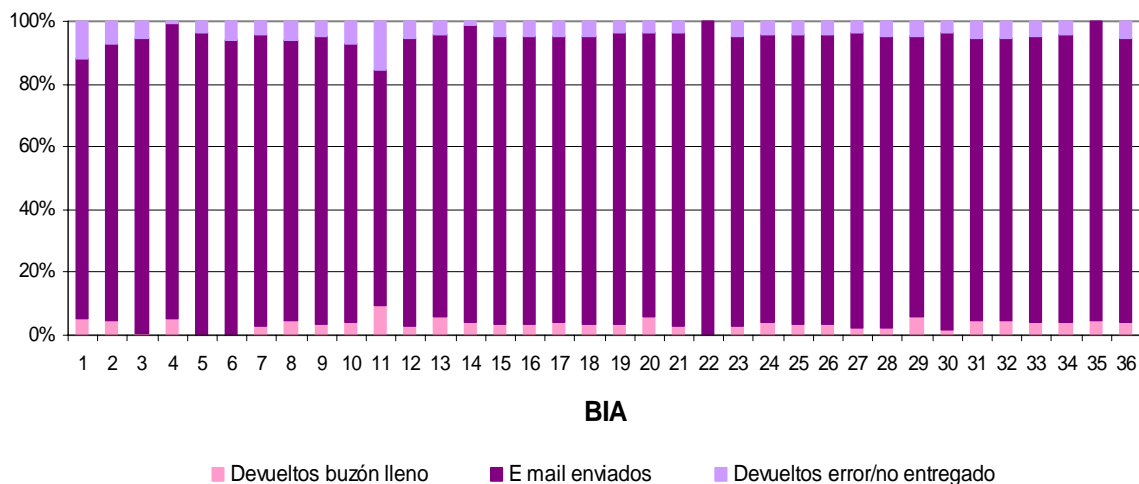
Tabla VIII.2. Número de Boletines Información Ambiental enviados por tipos de organizaciones .

| ORGANIZACIONES                    | Nº DE BIA ENVIADOS |
|-----------------------------------|--------------------|
| Entidades locales                 | 34                 |
| Administración autonómica         | 36                 |
| Administración general del Estado | 25                 |
| Administración europea            | 4                  |
| Entidad sin ánimo de lucro        | 36                 |
| Empresa privada                   | 27                 |
| Empresa pública                   |                    |
| Universidad                       | 12                 |
| Centro educativo                  | 18                 |
| Museo                             | 3                  |
| Red Eionet Española               | 18                 |
| Sindicato                         | 11                 |
| Biblioteca                        | 32                 |
| Medios de comunicación            | 12                 |
| Organización internacional        | 11                 |
| Bancos                            | 2                  |
| Contactos Dirección General       | 27                 |
| Suscriptores BIA                  | 33                 |

Una vez enviado el BIA se realizan comprobaciones sobre los envíos, los correos que han sido devueltos y su causa. En algunas ocasiones, y según el interés, se vuelve a enviar en otro momento; si el envío es causa de un error se comprueba dicho error y si no es posible corregirlo, se da de baja en el sistema, consiguiendo con ello una eficacia superior al 90%, que permite garantizar el objetivo de difusión que se persigue con esta herramienta.

Gráfico VIII. 12. Porcentaje de Boletines de Información Ambiental enviados y devueltos.

**PORCENTAJE E-MAIL DEVUELTOS**





### Centro de Documentación Ambiental

El Centro de Documentación Ambiental tiene como objetivo facilitar el acceso de los ciudadanos a la información medioambiental de la Comunidad de Madrid. Para ello, realiza el tratamiento documental de los fondos existentes, en los distintos formatos de presentación (papel, multimedia, digital ...) utilizando algunos estándares de carácter internacional y otros especializados en medio ambiente para la descripción de dichos materiales, que permiten la uniformidad en la descripción y, por consiguiente, una eficiente recuperación de toda la información disponible en el Centro de Documentación.

Herramientas de indización, como el Tesauro multilingüe GEMET establecido por la Agencia Europea de Medio Ambiente, y la catalogación con las normas ISBD aplicadas a las bases de datos desarrolladas según las necesidades de los materiales, ofrecen una respuesta rápida y sencilla a las demandas de información realizadas por los usuarios.

Entre los servicios que se ofrecen destacan:

- Acceso a los fondos del archivo de imágenes especializado en medio ambiente, Fototeca.
- Consulta de los fondos existentes en el Centro de Documentación (Planes, Informes, Anuarios...).
- Consulta de Estudios de Impacto Ambiental de expedientes finalizados y tramitados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Consulta de Resoluciones de expedientes Caso por Caso finalizados y tramitados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Repertorio de Legislación Ambiental (RLMA) que contiene la normativa ambiental de aplicación en la Comunidad de Madrid tanto a nivel internacional (tratados, convenios, etc.) como de la Unión Europea, Estado y Comunidad de Madrid.



Consulta de Estudios de Impacto Ambiental en el Área de Información y Documentación Ambiental

A finales del año 2007 integran los fondos del Centro de Documentación Ambiental:

- 3.638 Documentos catalogados (en diferentes formatos).
- 6.546 Imágenes catalogadas especializadas en medio ambiente
- 962 Estudios de Impacto
- 1.107 Resoluciones de expedientes Caso por Caso
- 1.565 Normas ambientales.

Tabla VIII.3. Crecimiento de los fondos del Centro de Documentación Ambiental. Años 2006 y 2007.

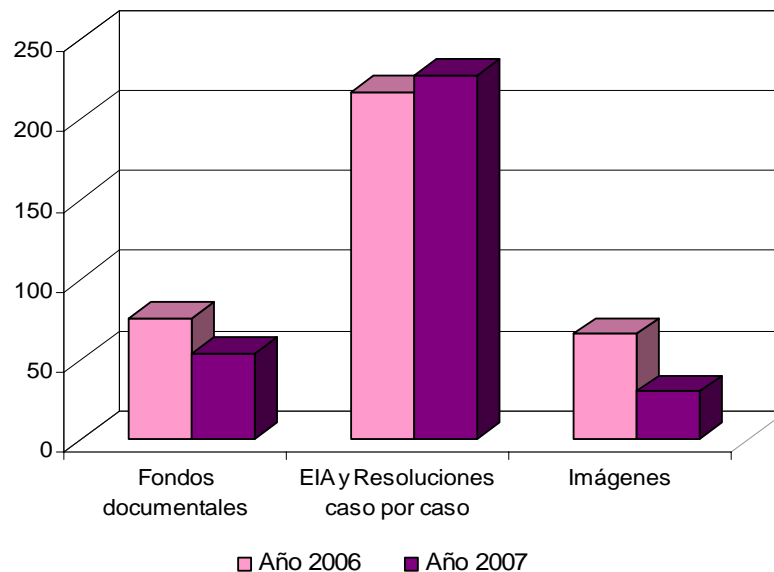
| FONDOS DOCUMENTALES    | Año 2006   | Año 2007   | TOTAL      |
|------------------------|------------|------------|------------|
| Documentos catalogados | 520        | 387        | 907        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>520</b> | <b>387</b> | <b>907</b> |

| ARCHIVO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL | Año 2006   | Año 2007   | TOTAL      |
|---------------------------------|------------|------------|------------|
| EIA                             | 114        | 13         | 127        |
| Resoluciones caso por caso      | 233        | 150        | 383        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>347</b> | <b>163</b> | <b>510</b> |

| IMÁGENES             | Año 2006    | Año 2007    | TOTAL       |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Imágenes catalogadas | 1373        | 1171        | 2544        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>1373</b> | <b>1171</b> | <b>2544</b> |

Los fondos del Centro de Documentación Ambiental se encuentran accesibles para el público en general, empresas, organismos y demás interesados, durante este periodo se han atendido las consultas que se registran en el Gráfico VIII.13.

Gráfico VIII.13. Consultas al Centro de Documentación Ambiental. Años 2006 y 2007.



### Repertorio de Legislación de Medio Ambiente (RLMA)

Desde el Área de Información y Documentación Ambiental, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está poniendo en marcha una aplicación que va a permitir consultar a través de internet un repertorio de legislación de medio ambiente (RLMA) en el que se ha estado trabajando durante los últimos años.

El objetivo principal de la aplicación es facilitar la consulta de normativa ambiental a través de la web para cualquier público interesado (empresas, ciudadanos, asociaciones...) en cumplimiento de lo estipulado en la 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.

La aplicación incluye la normativa ambiental de aplicación en la Comunidad de Madrid, tanto convenios internacionales, Directivas y Reglamentos de la Unión Europea, como normativa estatal y de la Comunidad de Madrid. Actualmente permite la consulta de más de 1.100 referencias, para las que se ha elaborado una ficha, con los datos básicos de publicación, ámbito de aplicación y vigencia, que da acceso al texto de la norma publicado en el correspondiente boletín oficial.

Permite dos modalidades de consulta (básica y avanzada) y navegar entre las normas a través de un árbol de relaciones –modificaciones, derogaciones...-. Igualmente, se permite el envío de sugerencias, incidencias, etc., a través de un formulario disponible en la web de acceso al repertorio de legislación de medio ambiente: [www.madrid.org/rlma\\_web](http://www.madrid.org/rlma_web) que ayudarán a mejorar y ampliar el repertorio de legislación.

Una vez puesto en funcionamiento permitirá la búsqueda rápida de normas en materia ambiental. Estará accesible, mediante una aplicación informática, desde el portal institucional <http://www.madrid.org>

### 2. RED DE AUTORIDADES AMBIENTALES

La Red de Autoridades Ambientales tiene su origen en la política de medio ambiente de la Unión Europea, en el Reglamento Marco Nº 2081/93/CEE de los Fondos Estructurales, donde se establece que los requisitos en materia de protección del medio deben integrarse en la definición y aplicación de las demás políticas comunitarias y asociar a las autoridades ambientales a la preparación y ejecución de la programación estructural.

Es un foro de cooperación y coordinación entre las autoridades responsables del medio ambiente y las autoridades responsables de programación y de gestión de los Fondos Estructurales y de Cohesión, en los diferentes niveles administrativos.

El 4 de diciembre de 1997, en la reunión de del Comité de Seguimiento Marco Comunitario de Apoyo (MCA) 1994-1999, se constituye, a propuesta de la Comisión Europea, la Red de Autoridades Ambientales, encomendándose al Ministerio de Medio Ambiente como la autoridad ambiental nacional, su coordinación técnica y las funciones de Secretariado.

La Red está formada por las autoridades de

- la Administración General de Estado:
  - o Autoridades de programación y gestión de los diferentes Fondos Estructurales y Fondos de Cohesión,
    - Ministerio de Economía y Hacienda (FEDER y Fondo de Cohesión)
    - Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (FSE)
    - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (FEADER y FEP).
    - Ministerio de Administraciones Públicas (Dirección General de Cooperación Local)

- Autoridades ambientales:
  - Ministerio de Medio Ambiente
- las Comunidades Autónomas:
  - Autoridades de medio ambiente y Economía y Hacienda de las 17 Comunidades Autónomas y las 2 Ciudades Autónomas.
- la Administración Local:
  - Representada por la Comisión de Medio Ambiente de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)
- la Comisión Europea:
  - Dirección General de Medio Ambiente
  - Dirección General de Política Regional
  - Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales
  - Dirección General de Agricultura
  - Dirección General de Pesca

La Red de Autoridades Ambientales española se integra en la Red Europea de Autoridades Ambientales. La Red europea elabora un plan anual de trabajo, mantiene al menos una reunión plenaria anual y constituye Grupos de Trabajo específicos donde pueden integrarse representantes de los Estados miembros.

### Objetivos y Funciones de la Red Española de Autoridades Ambientales

El objetivo prioritario de la Red es velar por la integración de la protección del medio ambiente en las acciones cofinanciadas con Fondos comunitarios para fomentar el desarrollo regional sostenible.

Las funciones de la Red de Autoridades Ambientales son:

- Cooperar con las autoridades de gestión para que las intervenciones cofinanciadas por los Fondos Estructurales y de Cohesión sean compatibles con la política y normativa comunitaria en materia de medio ambiente y fomenten un desarrollo regional sostenible.
- Cooperar sistemáticamente en la definición y desarrollo del MCA, de los Programas Operativos Regionales y Plurirregionales y los Documentos Únicos de Programación (DOCUPs).
- Prevenir en estrecha cooperación con los responsables de las diferentes formas de intervención, las posibles dificultades de tipo ambiental de dichas actuaciones y colaborar en su resolución.
- Participar como miembros permanentes en los Comités de Seguimiento de las diferentes formas de intervención.
- Participar en la evaluación y establecimiento de criterios, metodologías e indicadores ambientales que permitan una mejor adecuación ambiental de las acciones de los Fondos Comunitarios.
- Colaborar con la autoridad de gestión en la elaboración de los informes de situación de las actuaciones (previos, intermedios o finales), aportando la información ambiental pertinente.

La Red de Autoridades Ambientales se organiza en: Pleno, Secretariado y Grupos de Trabajo, que facilitan el ejercicio del diálogo, coordinación y cooperación entre las administraciones, así como la elaboración de documentos y propuestas de trabajo.



El Grupo Temático de Medio Ambiente se constituye como instrumento de coordinación y foro de análisis en materia de medio ambiente en el marco de la programación estructural, está formado por los propios miembros de la Red de Autoridades Ambientales.

### Actividades de la Red

La Red de Autoridades Ambientales ha seguido, durante un año más, desarrollando numerosas actividades para el fomento de un desarrollo regional sostenible mediante la consideración de la temática ambiental en todas las intervenciones financiadas por Fondos Comunitarios, en los que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha participado en numerosas actividades y ocasiones.

A lo largo de los años 2006 y 2007, en las reuniones y foros de debate de la Red, han surgido decisiones y se han alcanzado conclusiones para una mejora continua de la gestión de los Fondos Comunitarios, así como para la planificación del nuevo periodo de programación 2007-2013.

Los instrumentos financieros del periodo de programación 2007-2013 dedican especial atención a la investigación, desarrollo e innovación y a las nuevas tecnologías, especialmente las ambientales, como un instrumento que permita alcanzar los objetivos de la Estrategias de Lisboa y Gotemburgo.

La Unión Europea, mediante la programación de nuevos instrumentos financieros, así como mediante el desarrollo del Plan de Acción de Tecnologías Ambientales, priorizará la I+D+i como una de las líneas estratégicas para el cumplimiento de los objetivos de crecimiento, competitividad y sostenibilidad.

Este nuevo periodo supone grandes cambios en la financiación europea recibida, por lo que, desde la Red, se vienen desarrollando diferentes jornadas de información y foros de debate para el estudio de las características de la nueva estrategia española para el periodo 2007-2013.

La Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental como miembros de la Red de Autoridades Ambientales ha participado durante el periodo 2006-2007 en las siguientes reuniones:

Reuniones Plenarias:

- 28ª reunión celebrada el 31 de marzo de 2006 en Ávila
- 29ª reunión celebrada el 9 de junio de 2006 en La Coruña

Reuniones del Grupo Temático de Medio Ambiente:

- 8ª reunión celebrada el 31 de marzo de 2006 en Ávila

Jornada Temáticas:

- XXVI: "Desarrollo Rural Sostenible y Fondos Europeos" celebrada el 30 de marzo de 2006 en Ávila
- XXVII: "Fondos Comunitarios 2007 - 2013" celebrada el 8 de junio de 2006 en La Coruña
- XXX: "Información, Participación y Responsabilidad Ambiental" celebrada el 29 y 30 de noviembre de 2007 en Barcelona.

Además se ha continuado con la colaboración de los diferentes Grupos de Trabajo y se ha creado un nuevo Grupo de Trabajo denominado "Nuevas Tecnologías para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Financiación".

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio participa en los Grupos de Trabajo específico de "Indicadores de Integración Ambiental en la programación de Fondos Estructurales 2000-2006", "Turismo Sostenible y Fondos Comunitarios" y en el Grupo de Trabajo de "Fondo Social Europeo y Medio Ambiente".

Estos grupos de trabajo participan activamente en la realización de determinadas actuaciones que son de interés de la Comunidad de Madrid:

La participación en el Grupo de Trabajo "Turismo Sostenible y Fondos Comunitarios" está relacionada con los objetivos de conservación de la biodiversidad y de aplicación de prácticas de desarrollo sostenible en los territorios de la Comunidad de Madrid declarados Reserva de la Biosfera: Sierra del Rincón y Cuenca Alta del Río Manzanares.

El Grupo de Trabajo "Fondo Social Europeo y Medio Ambiente" en 2007 ha llevado a cabo la revisión del "Módulo de Sensibilización Ambiental", previa a la publicación de la 4ª edición del manual que se imparte en los cursos de inserción y formación ocupacional. También se han elaborado materiales de sensibilización ambiental y Manuales de Buenas Prácticas Ambientales para diferentes familias profesionales.

Este grupo de trabajo también ha llevado a cabo el estudio sobre "Perfiles de las ocupaciones medioambientales y su impacto sobre el empleo", continuación del "Estudio marco sobre sectores y ocupaciones medioambientales", editado en 2006 por el Servicio de Observatorio Ocupacional de la Subdirección General de Servicios Técnicos del Servicio Público de Empleo Estatal.

La Red de Autoridades Ambientales ha seguido elaborando diferentes publicaciones periódicas como el "Boletín en I@ Red", para la información periódica de todas las novedades y actividades pormenorizadas desarrolladas por la misma, así como libros de ponencias sobre las jornadas temáticas y gran número de documentos de interés, todos ellos relacionados con las políticas de financiación europea y el medio ambiente, entre los que destaca la "Metodología para la Evaluación Ambiental de la programación 2007-2013: Guía para los responsables de la planificación". Todos ellos pueden ser consultados a través de la página Web de la Red de Autoridades Ambientales, dentro del portal de Ministerio de Medio Ambiente (<http://www.mma.es>)

### 3. MARCAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Marco jurídico:

- Orden 1387/2001, de 7 de mayo, del Consejero de Medio Ambiente, en la que se delegan determinadas atribuciones en distintas autoridades de la Consejería de Medio Ambiente (punto Cuarto apartado 3) es la que delega en el Director General de Promoción y Disciplina Ambiental el ejercicio de la competencia para realizar los actos y operaciones correspondientes a los procedimientos de Registro de las actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el Registro de Propiedad Intelectual y en el Registro de Propiedad Industrial. Derogada por Orden 313/2004, de 18 de febrero, de adecuación de dicha norma al nuevo número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid.
- Ley de Marcas (Ley 17/2001, de 7 de diciembre) que tiene por objeto el régimen jurídico de los signos distintivos, categoría jurídica que configura uno de los grandes campos de la propiedad industrial. La legislación sobre este tipo de propiedad es competencia exclusiva del Estado, según lo dispuesto en el artículo 149.1.9ª de la Constitución Española.

Según esta Ley, para la protección de los signos distintivos se conceden los derechos de propiedad intelectual de marcas y nombres comerciales. Se considera Marca a todo signo susceptible de representación gráfica que sirva para distinguir en el mercado productos o servicios de una empresa de los de otras (palabras, imágenes, figuras, cifras, formas tridimensionales, sonoros o cualquier combinación de las anteriores).

Los trámites necesarios para la adquisición del derecho de propiedad sobre marcas (solicitud, concesión y otros actos) deben ser inscritos en el Registro de Marcas que lleva la Oficina Española de Patentes y Marcas. Estos trámites son publicados en el Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual (BOPI) que se edita quincenalmente. Sólo es válido el derecho de propiedad cuando se adquiere por el registro válidamente efectuado según la Ley de Marcas.

La Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental a través del Área de Información y Documentación Ambiental, lleva el control de estos trámites antes mencionados, para los signos distintivos de los que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio es titular.

Como la Ley también establece que no se pueden registrar signos idénticos o semejantes a otra marca ya registrada para evitar confusión en el público y de esta tarea se hace responsable al titular del signo, obliga a realizar también un control de la labor de vigilancia en el Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual.

En el periodo 2006-2007 siguiendo los criterios establecidos, han sido concedidas las siguientes marcas propiedad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio:

- Plan Forestal 2000-2019 Comunidad de Madrid
- El Cuadrón. Red de Centros de Educación Ambiental
- Bosque Sur. Red de Centros de Educación Ambiental



En total la Consejería tiene concedidas un total de 36 marcas desde el año 1999. El periodo de vigencia para cada marca es de 10 años desde su concesión, renovable por periodos iguales de modo indefinido.

### 4. SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Corresponde a la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, en el ejercicio de las funciones a que se refiere el Decreto 119/2004, de 29 de julio, la elaboración y mantenimiento del Sistema Regional de Indicadores Ambientales, como instrumento de información y difusión de la política ambiental de la Comunidad de Madrid encuadrado jurídicamente en la 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).

Básicamente, un indicador es un parámetro calculado mediante técnicas estadísticas para resumir información relativa a algún aspecto determinado, pudiendo tratarse de un aspecto concreto o de la agrupación de datos sobre varios elementos. La necesidad de un sistema de indicadores ambientales reside en la complejidad y dificultad de obtención de datos sobre el entorno y sus interacciones con el medio socio económico que sustenta.

Los indicadores deben cumplir una serie de características básicas que garanticen el cumplimiento de los objetivos con los que se plantea el Sistema de Indicadores Ambientales:

**Validez científica:** Los indicadores deben basarse en el conocimiento científico, con un significado claro e inequívoco.

**Disponibilidad y fiabilidad de los datos:** Los datos necesarios para el cálculo de los indicadores deben ser accesibles y fiables.

**Representatividad:** Los indicadores deben describir adecuadamente los aspectos a los que se refieren.

**Sensibilidad a cambios:** El indicador debe responder a los cambios que se producen en el medio, reflejando las tendencias y posibilitando la predicción de situaciones futuras.

**Sencillez:** Los indicadores deben ser claros, simples y específicos, facilitando su comprensión por no especialistas que vayan a hacer uso de los mismos.

**Relevancia y utilidad:** Los indicadores no sólo tienen que ser relevantes a nivel científico, sino también a nivel técnico y político, ya que deben ser útiles en la toma de decisiones.

**Comparabilidad:** La información que aporten los indicadores debe permitir la comparación a distintas escalas territoriales y temporales.

**Razonable relación coste/beneficio:** El coste de obtención de información debe estar compensado con la utilidad de la información obtenida.

El Sistema de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid se configura como una herramienta de análisis que permite obtener información clave sobre el estado y la evolución del medio ambiente de la región. Partiendo de los datos disponibles, generados principalmente en las actividades propias de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como de datos estadísticos oficiales relativos a aspectos socioeconómicos de la región, se calculan indicadores en respuesta a la necesidad de un instrumento que aporte datos, no sólo para satisfacer la creciente demanda de información ambiental, sino también para la toma de decisiones en la gestión y protección del medio ambiente.



En los años 2006 y 2007, siguiendo con los trabajos que venían desarrollando, se concretó un grupo básico de 41 indicadores relativos a 7 áreas distintas agrupados como sigue:

### Agua:

- AG-01 Tratamiento de las aguas residuales
- AG-02 Consumo de agua por habitante
- AG-03 Disponibilidad de agua para consumo

### Atmósfera:

- AT-01 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- AT-02 Emisiones de Gases Precursores del Ozono Troposférico
- AT-03 Emisiones de Gases Acidificantes y Eutrofizantes
- AT-04 Concentración de ozono
- AT-05 Concentraciones de NO<sub>2</sub>
- AT-06 Concentraciones de SO<sub>2</sub>
- AT-07 Concentraciones de CO
- AT-08 Concentración de benceno
- AT-09 Concentración de hidrocarburos
- AT-10 Partículas en suspensión

### Instrumentos ambientales:

- IA-01 Convalidación de inversiones en medio ambiente
- IA-02 Empresas registradas en EMAS
- IA-03 Subvenciones a sistemas de gestión ambiental de PYMES
- IA-04 Acceso a la información ambiental
- IA-05 Adhesión a la Agenda 21 local
- IA-06 Educación ambiental
- IA-07 Disciplina ambiental. Expedientes sancionadores
- IA-08 Autorización Ambiental Integrada

### Medio y recursos naturales:

- MN-01 Espacios protegidos
- MN-02 Biodiversidad (Hábitats)
- MN-03 Licencias de caza
- MN-04 Licencias de pesca
- MN-05 Incendios forestales
- MN-06 Repoblaciones forestales
- MN-07 Superficie forestal

### Población y economía:

- PE-01 Densidad de población
- PE-02 Renta per cápita
- PE-03 Ocupados por actividad económica
- PE-04 Densidad de vehículos
- PE-05 Utilización de transporte público
- PE-06 Consumo de energía eléctrica

### Residuos:

- RE-01 Generación de residuos sólidos urbanos
- RE-02 Tratamiento de residuos urbanos
- RE-03 Recuperación vidrio

### RE-04 Tratamiento de residuos peligrosos

#### Suelos:

SU-01 Recuperación de suelos contaminados

SU-02 Control y supervisión de la contaminación de suelos

SU-03 Accidentes con repercusión en la calidad del suelo

En febrero de 2007 se editó en papel, con una tirada de 1.000 ejemplares para distribución institucional, dentro de la serie de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, la Guía Práctica "Sistema Regional de Indicadores Ambientales". Esta publicación hace un repaso del proceso y los trabajos llevados a cabo en los últimos años, así como algunas de las reflexiones y consideraciones clave que llevan a la elección de los indicadores seleccionados.

Igualmente, la publicación presenta la primera versión de las fichas (Figura VIII.8) de los indicadores calculados y es una guía para el público interesado en acercarse y conocer las metodologías de cálculo y procesos de actualización del Sistema Regional de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid.

Para garantizar el acceso ciudadano a las fichas actualizadas de los indicadores ambientales, se encuentran disponibles para su consulta en el portal institucional de la Comunidad de Madrid. El formato escogido como soporte para plasmar las fichas de indicadores a través de [www.madrid.org](http://www.madrid.org) es pdf (Portable Document Format), entendiéndose que este formato es de uso generalizado en la publicación de documentos en Internet y los usuarios están ampliamente familiarizados con él.

La ruta completa para la consulta del Sistema Regional de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid en Internet es: [www.madrid.org](http://www.madrid.org) > Accesos Directos > Todos los Temas > Naturaleza y Medio Ambiente > Instrumentos Ambientales > Desarrollo Sostenible > Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid.

Figura VIII.8. Fichas para la presentación de indicadores ambientales:

| <b>INDICADOR</b><br>Tratamiento de las aguas residuales   |  | <b>CÓDIGO</b><br>AG-01     |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|---|--|----------------------------|-----|------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Agua   | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.03 |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Depuración de aguas residuales.  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El caudal de aguas residuales depuradas muestra el volumen de agua que es depurada tras su utilización.  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La depuración de aguas residuales reduce el impacto debido a la contaminación del recurso durante su uso, favoreciendo la capacidad de autodepuración del medio natural y permitiendo una nueva utilización de las aguas empleadas en actividades no consuntivas.   |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Los datos se toman directamente de la fuente.  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <p style="text-align: center;">Caudal de agua depurada hm<sup>3</sup>/año</p> <table border="1"> <caption>Data for Caudal de agua depurada (hm³/año)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Caudal (hm³/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1995</td><td>198</td></tr> <tr><td>1996</td><td>248</td></tr> <tr><td>1997</td><td>265</td></tr> <tr><td>1998</td><td>272</td></tr> <tr><td>1999</td><td>255</td></tr> <tr><td>2000</td><td>258</td></tr> <tr><td>2001</td><td>272</td></tr> <tr><td>2002</td><td>275</td></tr> <tr><td>2003</td><td>292</td></tr> <tr><td>2004</td><td>308</td></tr> <tr><td>2005</td><td>272</td></tr> <tr><td>2006</td><td>222</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | Caudal (hm³/año) | 1995 | 198 | 1996 | 248 | 1997 | 265 | 1998 | 272 | 1999 | 255 | 2000 | 258 | 2001 | 272 | 2002 | 275 | 2003 | 292 | 2004 | 308 | 2005 | 272 | 2006 | 222 |
| Año   | Caudal (hm³/año)                             |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1995  | 198  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1996  | 248  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1997  | 265  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1998  | 272  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1999  | 255  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2000  | 258  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2001  | 272  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2002  | 275  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2003  | 292  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2004  | 308  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2005  | 272  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2006  | 222  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Hectómetros cúbicos al año (hm <sup>3</sup> /año).  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>En 2004 se ha culminado el Plan Cien por Cien de Depuración el Canal de Isabel II, que ha dotado de sistemas de tratamiento de aguas residuales a la totalidad de los municipios de la Comunidad.   |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2007.   |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.<br>Canal de Isabel II.   |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.</li> <li>- Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998 por la que se modifica la Directiva 91/271/CEE del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I.</li> <li>- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.</li> </ul>                                      |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a><br><a href="http://www.cyii.es">www.cyii.es</a>  |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |     |                  |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |

| <b>INDICADOR</b><br>Consumo de agua   |  | <b>CÓDIGO</b><br>AG-02     |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|----------------------------|-----|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>ÁREA</b><br>Agua   | <b>Fecha de publicación</b><br>Junio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Demanda de agua.   |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Este indicador refleja la evolución del consumo de agua destinada a abastecimiento humano, tomado como volumen anual de agua facturado per cápita. Relaciona el volumen de agua facturado por el Canal de Isabel II con el número de habitantes de los municipios abastecidos por esta entidad.  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El estudio de la evolución del consumo de agua permite valorar la presión que se ejerce sobre este recurso, cuya disponibilidad está limitada y condicionada por aspectos climáticos, siendo clave para asegurar el acceso a este recurso una adecuada gestión de las reservas en función de la demanda previsible. Este indicador es básico para la interpretación de otros indicadores sobre agua.  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Los datos se toman directamente de la fuente.  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Representación del indicador:</b><br>Volumen de agua facturado (m <sup>3</sup> /hab)   |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <table border="1"> <caption>Volumen de agua facturado (m<sup>3</sup>/hab)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Volumen (m<sup>3</sup>/hab)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1996</td><td>73.5</td></tr> <tr><td>1997</td><td>75.5</td></tr> <tr><td>1998</td><td>75.5</td></tr> <tr><td>1999</td><td>78.5</td></tr> <tr><td>2000</td><td>79.5</td></tr> <tr><td>2001</td><td>79.5</td></tr> <tr><td>2002</td><td>78.5</td></tr> <tr><td>2003</td><td>79.5</td></tr> <tr><td>2004</td><td>76.5</td></tr> <tr><td>2005</td><td>81.5</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | Volumen (m <sup>3</sup> /hab) | 1996 | 73.5 | 1997 | 75.5 | 1998 | 75.5 | 1999 | 78.5 | 2000 | 79.5 | 2001 | 79.5 | 2002 | 78.5 | 2003 | 79.5 | 2004 | 76.5 | 2005 | 81.5 |
| Año   | Volumen (m <sup>3</sup> /hab)                |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1996  | 73.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1997  | 75.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1998  | 75.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1999  | 78.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2000  | 79.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2001  | 79.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2002  | 78.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2003  | 79.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2004  | 76.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2005  | 81.5   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Metros cúbicos por habitante al año.  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2007.   |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.<br>Canal de Isabel II.   |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 2922/1975, de 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para el Servicio y Distribución de las Aguas del Canal de Isabel II.</li> </ul>  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a><br><a href="http://www.cyii.es">http://www.cyii.es</a>  |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Observaciones:</b><br>El indicador muestra el agua facturada por el Canal de Isabel II dividido entre el número de habitantes de cada municipio a los que abastece. El Canal de Isabel II es el principal proveedor de la Comunidad de Madrid. Algunos municipios no están abastecidos por esta organización, por lo que no se trata de un indicador absoluto, aunque es una buena aproximación al consumo de agua por habitante en la región.   |  |                            |     |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |



| INDICADOR  |                      | CÓDIGO                   |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
|--|----------------------|--------------------------|---------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---|---------|-----------------|-----------|------|----------------|----|-------------|----|---------|------|---------|------|-------------|----|------------|-----|-----------|-----|--------------------|------|-----------|-------|----------|-------|-------------|-----|----------|------|------------|------|--------------|--------------|
| Disponibilidad de agua para consumo  |                      | AG-03                    |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| ÁREA   | Fecha de publicación | VERSIÓN                  |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Agua   | Julio de 2007        | 01.01.03                 |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Disponibilidad de agua para consumo en la Comunidad de Madrid.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Descripción del indicador:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Volumen de agua embalsada por el Canal de Isabel II, que abastece a la mayor parte de los municipios de la Comunidad de Madrid. Se indica listado de embalses a los que se refiere el indicador y capacidad total de los mismos.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Ámbito territorial:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Comunidad de Madrid.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Relevancia ambiental:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| El indicador se relaciona con la disponibilidad de agua como recurso en la Comunidad de Madrid. Se refiere a la cantidad de agua embalsada, como principal fuente de agua disponible para suministro.  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Método de cálculo:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Los datos se toman directamente de la fuente.  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Representación del indicador:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <p>Total de agua embalsada en los embalses del Canal de Isabel II<br/>(Hectómetros Cúbicos)</p> <table border="1"> <caption>Data for Bar Chart: Total de agua embalsada en los embalses del Canal de Isabel II (Hm³)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Volumen (Hm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1985</td><td>640</td></tr> <tr><td>1986</td><td>490</td></tr> <tr><td>1987</td><td>380</td></tr> <tr><td>1988</td><td>750</td></tr> <tr><td>1989</td><td>610</td></tr> <tr><td>1990</td><td>530</td></tr> <tr><td>1991</td><td>560</td></tr> <tr><td>1992</td><td>320</td></tr> <tr><td>1993</td><td>360</td></tr> <tr><td>1994</td><td>580</td></tr> <tr><td>1995</td><td>380</td></tr> <tr><td>1996</td><td>720</td></tr> <tr><td>1997</td><td>600</td></tr> <tr><td>1998</td><td>680</td></tr> <tr><td>1999</td><td>470</td></tr> <tr><td>2000</td><td>520</td></tr> <tr><td>2001</td><td>580</td></tr> <tr><td>2002</td><td>350</td></tr> <tr><td>2003</td><td>620</td></tr> <tr><td>2004</td><td>650</td></tr> <tr><td>2005</td><td>350</td></tr> <tr><td>2006</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> |                      | Año                      | Volumen (Hm³) | 1985 | 640 | 1986 | 490 | 1987 | 380 | 1988 | 750 | 1989 | 610 | 1990 | 530 | 1991 | 560 | 1992 | 320 | 1993 | 360 | 1994 | 580 | 1995 | 380 | 1996 | 720 | 1997 | 600 | 1998 | 680 | 1999 | 470 | 2000 | 520 | 2001 | 580 | 2002 | 350 | 2003 | 620 | 2004 | 650 | 2005 | 350 | 2006 | 400 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Embalse</th> <th>Capacidad (hm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>El Villar</td><td>22,4</td></tr> <tr><td>Puentes Viejas</td><td>53</td></tr> <tr><td>Riosequillo</td><td>50</td></tr> <tr><td>El Vado</td><td>55,7</td></tr> <tr><td>Pinilla</td><td>38,1</td></tr> <tr><td>Navacerrada</td><td>11</td></tr> <tr><td>Navalmedio</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>La Jarosa</td><td>7,2</td></tr> <tr><td>Manzanares el Real</td><td>91,2</td></tr> <tr><td>El Atazar</td><td>425,3</td></tr> <tr><td>Valmayor</td><td>124,4</td></tr> <tr><td>Los Morales</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>La Aceña</td><td>23,7</td></tr> <tr><td>Pedrezuela</td><td>40,9</td></tr> <tr><td><b>Total</b></td><td><b>945,9</b></td></tr> </tbody> </table> | Embalse | Capacidad (hm³) | El Villar | 22,4 | Puentes Viejas | 53 | Riosequillo | 50 | El Vado | 55,7 | Pinilla | 38,1 | Navacerrada | 11 | Navalmedio | 0,7 | La Jarosa | 7,2 | Manzanares el Real | 91,2 | El Atazar | 425,3 | Valmayor | 124,4 | Los Morales | 2,3 | La Aceña | 23,7 | Pedrezuela | 40,9 | <b>Total</b> | <b>945,9</b> |
| Año  | Volumen (Hm³)        |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1985   | 640                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1986   | 490                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1987   | 380                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1988   | 750                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1989   | 610                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1990   | 530                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1991   | 560                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1992   | 320                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1993   | 360                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1994   | 580                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1995   | 380                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1996   | 720                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1997   | 600                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1998   | 680                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 1999   | 470                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2000   | 520                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2001   | 580                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2002   | 350                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2003   | 620                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2004   | 650                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2005   | 350                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| 2006   | 400                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Embalse  | Capacidad (hm³)      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| El Villar  | 22,4                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Puentes Viejas   | 53                   |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Riosequillo  | 50                   |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| El Vado  | 55,7                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Pinilla  | 38,1                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Navacerrada  | 11                   |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Navalmedio   | 0,7                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| La Jarosa  | 7,2                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Manzanares el Real   | 91,2                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| El Atazar  | 425,3                |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Valmayor   | 124,4                |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Los Morales  | 2,3                  |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| La Aceña   | 23,7                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Pedrezuela   | 40,9                 |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Total</b>   | <b>945,9</b>         |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Unidad de medida:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Hectómetros cúbicos.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| No aplicable.  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Periodicidad:</b>   |                      | <b>Captura de datos:</b> |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Anual.   |                      | Julio de 2007.           |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Fuente de información:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.<br>Canal de Isabel II.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Referencias legales:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 2922/1975, de 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para el Servicio y Distribución de las Aguas del Canal de Isabel II.</li> </ul>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Enlaces de Interés:</b>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a><br><a href="http://www.cyii.es">http://www.cyii.es</a>   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| <b>Observaciones:</b>  |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |
| El volumen de agua embalsada tiene fecha de referencia a 30 de septiembre de cada año.   |                      |                          |               |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |   |         |                 |           |      |                |    |             |    |         |      |         |      |             |    |            |     |           |     |                    |      |           |       |          |       |             |     |          |      |            |      |              |              |

| INDICADOR  |   | CÓDIGO   |
|--|---|--|
| Emisiones a la atmósfera de Gases de Efecto Invernadero  |   | AT-01  |
| ÁREA   | Fecha de publicación                      | VERSIÓN  |
| Atmósfera  | Mayo de 2008                              | 01.01.02   |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Evolución de emisiones atmosféricas.  |   |  |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra la evolución de emisiones de gases de efecto invernadero, en dos grupos. El primero es el compuesto por CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O. En este caso se toma como año base 1990 y se muestra la evolución de las emisiones en porcentaje. El segundo grupo es para gases fluorados de efecto invernadero. En este caso, el índice se calcula con base 100 en el año 2000.  |   |  |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |  |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Los gases de efecto invernadero emitidos por la actividad humana acentúan el fenómeno natural que permite el mantenimiento de la temperatura media del planeta, acumulando un exceso de calor proveniente de la radiación solar.   |   |  |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |  |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |  |
| <p>Emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> Y N<sub>2</sub>O)</p>  |   | <p>Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: Gases Fluorados</p> |
| <b>Unidad de medida:</b><br>El indicador es adimensional, se expresa como índice con base 100 en el año 1990 para los gases CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O y con base en el año 2000 para gases fluorados.   |   |  |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>Incremento del 15% sobre el nivel de 1990 o 1995 para el caso de gases fluorados.  |   |  |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008. |  |
| <b>Fuente de información:</b><br>Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera:<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.   |   |  |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo de Kioto.</li> <li>- 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.</li> <li>- Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.</li> <li>- Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.</li> <li>- Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.</li> <li>- Resolución de 7 de septiembre de 2004 del Secretario General de Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático por la que se da publicidad al listado provisional de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del real decreto ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.</li> </ul> |   |  |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.mma.es">www.mma.es</a><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |   |  |
| <b>Observaciones:</b><br><br>La disponibilidad actual de datos adecuados para el cálculo del indicador relativo a gases fluorados comienza en el año 2000.   |   |  |

| <b>INDICADOR</b><br>Emisiones de gases precursores del ozono troposférico  |   | <b>CÓDIGO</b><br>AT-02     |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|--|---|----------------------------|-----|-----|-------|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Atmósfera   | <b>Fecha de publicación</b><br>Mayo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Evolución de emisiones atmosféricas de gases precursores del ozono troposférico.  |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Refleja evolución de las emisiones de gases precursores del ozono troposférico, expresándolas como índice con base 100 respecto al valor de 1990.   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El ozono troposférico es un contaminante llamado secundario que se genera por la reacción, en condiciones adecuadas, de otros contaminantes presentes en la atmósfera, manifestándose en lugares y momentos distintos de aquellos en los que se emiten los gases precursores. Este indicador muestra la evolución de las emisiones de estos gases precursores, facilitando información sobre posibles episodios de contaminación por ozono troposférico.   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <p style="text-align: center;">Emisiones de gases precursores del ozono troposférico</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the line graph (Index values)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>NOx</th> <th>COVNM</th> <th>CH4</th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1990</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>1991</td><td>105</td><td>100</td><td>105</td><td>100</td></tr> <tr><td>1992</td><td>110</td><td>100</td><td>110</td><td>100</td></tr> <tr><td>1993</td><td>110</td><td>100</td><td>110</td><td>100</td></tr> <tr><td>1994</td><td>110</td><td>100</td><td>115</td><td>100</td></tr> <tr><td>1995</td><td>110</td><td>100</td><td>120</td><td>100</td></tr> <tr><td>1996</td><td>110</td><td>100</td><td>125</td><td>100</td></tr> <tr><td>1997</td><td>110</td><td>100</td><td>130</td><td>100</td></tr> <tr><td>1998</td><td>115</td><td>100</td><td>140</td><td>100</td></tr> <tr><td>1999</td><td>120</td><td>100</td><td>145</td><td>100</td></tr> <tr><td>2000</td><td>120</td><td>100</td><td>145</td><td>100</td></tr> <tr><td>2001</td><td>125</td><td>100</td><td>145</td><td>100</td></tr> <tr><td>2002</td><td>125</td><td>100</td><td>150</td><td>100</td></tr> <tr><td>2003</td><td>125</td><td>100</td><td>140</td><td>100</td></tr> <tr><td>2004</td><td>125</td><td>100</td><td>125</td><td>100</td></tr> <tr><td>2005</td><td>130</td><td>100</td><td>120</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> |   |                            | Año | NOx | COVNM | CH4 | CO | 1990 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1991 | 105 | 100 | 105 | 100 | 1992 | 110 | 100 | 110 | 100 | 1993 | 110 | 100 | 110 | 100 | 1994 | 110 | 100 | 115 | 100 | 1995 | 110 | 100 | 120 | 100 | 1996 | 110 | 100 | 125 | 100 | 1997 | 110 | 100 | 130 | 100 | 1998 | 115 | 100 | 140 | 100 | 1999 | 120 | 100 | 145 | 100 | 2000 | 120 | 100 | 145 | 100 | 2001 | 125 | 100 | 145 | 100 | 2002 | 125 | 100 | 150 | 100 | 2003 | 125 | 100 | 140 | 100 | 2004 | 125 | 100 | 125 | 100 | 2005 | 130 | 100 | 120 | 100 |
| Año  | NOx   | COVNM                      | CH4 | CO  |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1990   | 100   | 100                        | 100 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1991   | 105   | 100                        | 105 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1992   | 110   | 100                        | 110 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1993   | 110   | 100                        | 110 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1994   | 110   | 100                        | 115 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1995   | 110   | 100                        | 120 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1996   | 110   | 100                        | 125 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1997   | 110   | 100                        | 130 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1998   | 115   | 100                        | 140 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1999   | 120   | 100                        | 145 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2000   | 120   | 100                        | 145 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2001   | 125   | 100                        | 145 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2002   | 125   | 100                        | 150 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2003   | 125   | 100                        | 140 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2004   | 125   | 100                        | 125 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2005   | 130   | 100                        | 120 | 100 |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>El indicador es adimensional, se expresa como índice con base 100 en el año 1990.  |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008.   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera:<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>  |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.mma.es">www.mma.es</a><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <b>Observaciones:</b>  |   |                            |     |     |       |     |    |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |

| <b>INDICADOR</b><br>Emisiones a la atmósfera de gases acidificantes y eutrofizantes   |   | <b>CÓDIGO</b><br>AT-03     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
|---|---|----------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Atmósfera  | <b>Fecha de publicación</b><br>Mayo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Evolución de emisiones atmosféricas.   |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador recoge información sobre emisiones atmosféricas de gases relacionados con procesos de acidificación y eutrofización.  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La acidificación y eutrofización, como problemas derivados de las consecuencias a medio y largo plazo de emisiones atmosféricas, se manifiestan en lugares y momentos distintos de aquellos en los que se producen las emisiones de los gases originan estos fenómenos de contaminación. El estudio de la evolución de las emisiones de los gases acidificantes y eutrofizantes permite obtener información sobre potenciales alteraciones en el medio, así como sobre la necesidad de control de actividades que generan estas emisiones.  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Representación del indicador:</b>  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <p style="text-align: center;">Emisiones de Acidificantes y Eutrofizantes</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the line graph (Index values)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>SOx</th> <th>NOx</th> <th>NH3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1990</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>1991</td><td>105</td><td>105</td><td>95</td></tr> <tr><td>1992</td><td>100</td><td>110</td><td>85</td></tr> <tr><td>1993</td><td>100</td><td>105</td><td>80</td></tr> <tr><td>1994</td><td>105</td><td>110</td><td>115</td></tr> <tr><td>1995</td><td>105</td><td>110</td><td>125</td></tr> <tr><td>1996</td><td>100</td><td>110</td><td>130</td></tr> <tr><td>1997</td><td>85</td><td>110</td><td>155</td></tr> <tr><td>1998</td><td>90</td><td>115</td><td>160</td></tr> <tr><td>1999</td><td>80</td><td>115</td><td>155</td></tr> <tr><td>2000</td><td>60</td><td>115</td><td>160</td></tr> <tr><td>2001</td><td>65</td><td>120</td><td>165</td></tr> <tr><td>2002</td><td>65</td><td>120</td><td>160</td></tr> <tr><td>2003</td><td>60</td><td>125</td><td>165</td></tr> <tr><td>2004</td><td>45</td><td>125</td><td>160</td></tr> <tr><td>2005</td><td>40</td><td>130</td><td>160</td></tr> </tbody> </table> |   |                            | Año | SOx | NOx | NH3 | 1990 | 100 | 100 | 100 | 1991 | 105 | 105 | 95 | 1992 | 100 | 110 | 85 | 1993 | 100 | 105 | 80 | 1994 | 105 | 110 | 115 | 1995 | 105 | 110 | 125 | 1996 | 100 | 110 | 130 | 1997 | 85 | 110 | 155 | 1998 | 90 | 115 | 160 | 1999 | 80 | 115 | 155 | 2000 | 60 | 115 | 160 | 2001 | 65 | 120 | 165 | 2002 | 65 | 120 | 160 | 2003 | 60 | 125 | 165 | 2004 | 45 | 125 | 160 | 2005 | 40 | 130 | 160 |
| Año   | SOx   | NOx                        | NH3 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1990  | 100   | 100                        | 100 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1991  | 105   | 105                        | 95  |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1992  | 100   | 110                        | 85  |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1993  | 100   | 105                        | 80  |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1994  | 105   | 110                        | 115 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1995  | 105   | 110                        | 125 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1996  | 100   | 110                        | 130 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1997  | 85  | 110                        | 155 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1998  | 90  | 115                        | 160 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 1999  | 80  | 115                        | 155 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2000  | 60  | 115                        | 160 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2001  | 65  | 120                        | 165 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2002  | 65  | 120                        | 160 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2003  | 60  | 125                        | 165 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2004  | 45  | 125                        | 160 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| 2005  | 40  | 130                        | 160 |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>El indicador es adimensional, se expresa como índice con base 100 en el año 1990.   |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008.   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera:<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Decisión 2003/507/CE del Consejo, de 13 de junio de 2003, relativa a la adhesión de la Comunidad Europea al Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico.</li> </ul>  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.mma.es">www.mma.es</a><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |
| <b>Observaciones:</b>   |   |                            |     |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |      |    |     |     |



|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| <b>INDICADOR</b><br>Concentración de ozono troposférico |   | <b>CÓDIGO</b><br>AT-04     |
| <b>ÁREA</b><br>Atmósfera                                | <b>Fecha de publicación</b><br>Septiembre de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |

**Aspecto / Parámetro analizado:**

Contaminación por ozono troposférico.

**Descripción del indicador:**

Superaciones del nivel de información a la población de concentración de ozono troposférico. Se muestran dos gráficas: la primera muestra las medidas de concentración máxima alcanzadas en episodios de superación, el segundo muestra el número de superaciones del umbral de información a la población (180 µg/m<sup>3</sup>) por estación y año. Únicamente se muestran las estaciones de la red que han registrado superaciones.

**Ámbito territorial:**

Comunidad de Madrid.

**Relevancia ambiental:**

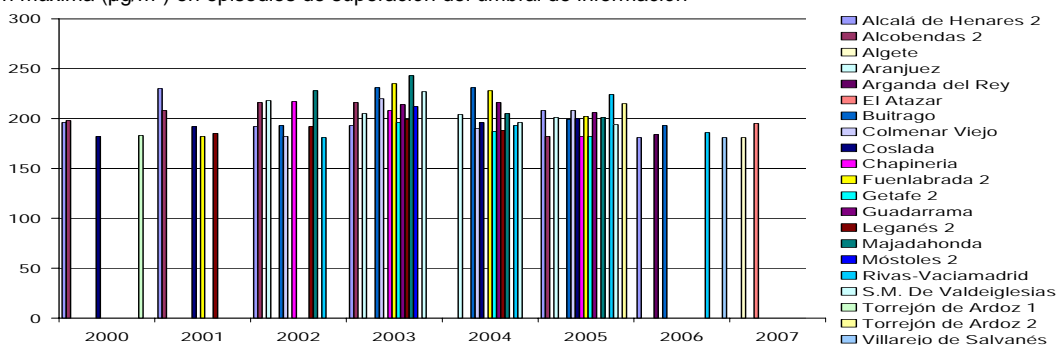
El ozono troposférico es un contaminante secundario, se genera por la presencia de otros contaminantes en la atmósfera, que reaccionan entre sí por la acción de la radiación solar y en condiciones de temperatura elevada.

**Método de cálculo:**

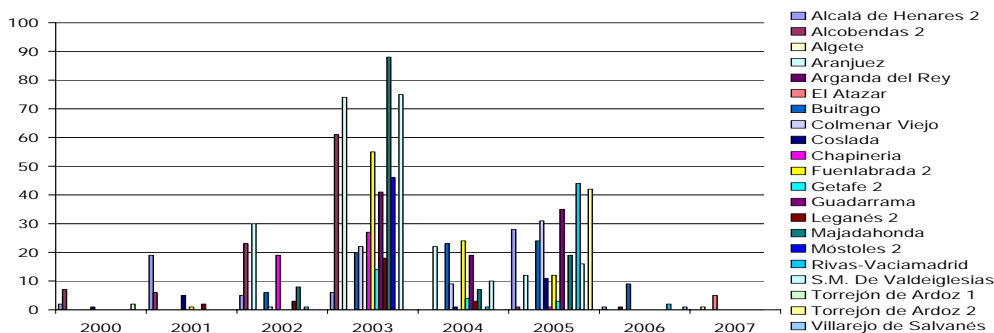
Datos suministrados directamente por la fuente.

**Representación del indicador:**

Concentración máxima (µg/m<sup>3</sup>) en episodios de superación del umbral de información



Nº de superaciones/año



**Unidad de medida:**

Concentración de ozono troposférico (µg/m<sup>3</sup>).

Número de superaciones del umbral de información a la población.

**Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:**

Umbral de Información a la población: 180 µg/m<sup>3</sup>.

**Periodicidad:**

Anual.

**Captura de datos:**

Julio de 2008.

**Fuente de información:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

**Referencias legales:**

- Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente.

- Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente.

**Enlaces de Interés:**

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

[gestiona.madrid.org/aireinternet](http://gestiona.madrid.org/aireinternet)

**Observaciones:**

Tanto la descripción como los datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <http://gestiona.madrid.org/aireinternet>

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <b>INDICADOR</b><br>Concentraciones de NO <sub>2</sub> |   | <b>CÓDIGO</b><br>AT-05     |
| <b>ÁREA</b><br>Atmósfera                               | <b>Fecha de publicación</b><br>Septiembre de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.02.01 |

**Aspecto / Parámetro analizado:**

Concentración de NO<sub>2</sub>.

**Descripción del indicador:**

El indicador muestra los valores medios de concentración de NO<sub>2</sub>.

**Ámbito territorial:**

Comunidad de Madrid.

**Relevancia ambiental:**

La fuente principal de este contaminante en la Comunidad de Madrid son los vehículos a motor, siendo éste el contaminante que se encuentra en proporciones más elevadas juntamente con las partículas y el ozono.

**Método de cálculo:**

Datos suministrados directamente por la fuente.

**Representación del indicador:**

| Valores medios anuales (NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup> ) |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ESTACIONES  | Año 2000             | Año 2001             | Año 2002             | Año 2003             | Año 2004             | Año 2005             | Año 2006             | Año 2007             |
| Valor límite -->  | 60 µg/m <sup>3</sup> | 58 µg/m <sup>3</sup> | 56 µg/m <sup>3</sup> | 54 µg/m <sup>3</sup> | 52 µg/m <sup>3</sup> | 50 µg/m <sup>3</sup> | 48 µg/m <sup>3</sup> | 46 µg/m <sup>3</sup> |
| Alcalá de Henares   | 57                   | 37                   | 37                   | 32                   | 37                   | 36                   | 32                   | 35                   |
| Alcobendas  | 38                   | 31                   | 27                   | 47                   | 37                   | 48                   | 43                   | 51                   |
| Alcorcón  | 56                   | 58                   | 44                   | 60                   | 61                   | 67                   | 69                   | 71                   |
| Algete  | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 16                   |
| Aranjuez  | --                   | --                   | 19                   | 21                   | 20                   | 19                   | 19                   | 21                   |
| Arganda del rey   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 17                   | 18                   |
| El Atazar   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 6                    | 4                    |
| Colmenar Viejo  | --                   | --                   | 29                   | 32                   | 28                   | 30                   | 27                   | 34                   |
| Collado Villalba  | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 32                   | 32                   |
| Coslada   | 48                   | 40                   | 42                   | 42                   | 45                   | 51                   | 46                   | 55                   |
| Chapinería  | --                   | --                   | 12                   | 12                   | 13                   | 14                   | 11                   | --                   |
| Fuenlabrada   | 31                   | 43                   | 48                   | 43                   | 47                   | 45                   | 43                   | 44                   |
| Getafe (antigua)  | 53                   | 50                   | 50                   | 50                   | 57                   | 58                   | 58                   | --                   |
| Getafe  | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 70                   | 53                   |
| Guadalix de la Sierra                                       | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 17                   | 12                   |
| Leganés   | 42                   | 40                   | 40                   | 40                   | 51                   | 48                   | 44                   | 46                   |
| Majadahonda   | --                   | --                   | 24                   | 32                   | 33                   | 26                   | 26                   | 28                   |
| Móstoles  | 32                   | 34                   | 25                   | 29                   | 31                   | 29                   | 36                   | 42                   |
| Orusco  | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 5                    | 5                    |
| Rivas-Vaciamadrid   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 32                   | 33                   |
| San Martín de Valdeiglesias                                 | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 10                   | 10                   |
| Torrejón de Ardoz   | 54                   | 37                   | 31                   | 46                   | 39                   | 28                   | 25                   | 22                   |
| Valdemoro   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 24                   | 27                   |
| Villa del prado   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 6                    | 9                    |
| Villarejo de Salvanés                                       | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | --                   | 15                   | 17                   |

**Unidad de medida:**

µg/m<sup>3</sup>.

**Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:**

Valor límite anual para la protección de la salud humana a cumplir el 1 de enero de 2010: 40 µg/m<sup>3</sup>.

**Periodicidad:**

Anual.

**Captura de datos:**

Julio de 2008.

**Fuente de información:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

**Referencias legales:**

- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

**Enlaces de Interés:**

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)  
[gestionamadrid.org/aireinternet](http://gestionamadrid.org/aireinternet)

**Observaciones:**

Tanto la descripción como los datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <http://gestionamadrid.org/aireinternet>

| INDICADOR   |   | CÓDIGO                                     |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
|---|---|--|---|------|------|------|--|--|------|------|------|------|------|------|------------------|---|---|---|---|---|---|--------|----|----|----|----|----|---|---------|---|---|---|---|---|---|----------------|----|----|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|-------------|----|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|-------------|----|---|---|---|---|---|------------------|----|----|----|----|----|---|-----------------|----|----|----|----|----|---|-----------|----|----|----|----|----|---|-----------------|----|----|----|----|----|---|--------|----|----|----|----|----|---|---|--|------------|---|------|---------------------|---|--------------|---|----------|---|--------|---|-----------------|---|-----------|---|------------------|---|---------|---|-----------|---|---------------|---|----------|---|-----------|---|-------------|---|------------|---|--------|---|---------------------|---|-----------|----|-----------------|---|
| Concentraciones de SO <sub>2</sub>  |   | AT-06                                      |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| ÁREA  | Fecha de publicación  | VERSIÓN                                    |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Atmósfera   | Septiembre de 2008  | 01.02.01                                   |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Concentración atmosférica de SO <sub>2</sub> .   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra el valor medio anual de concentración de SO <sub>2</sub> registrados en las estaciones de la Red de Control de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Este es un contaminante que se produce fundamentalmente en grandes instalaciones de combustión que utilizan combustibles fósiles. Los principales focos emisores de este contaminante son las calefacciones domésticas y el tráfico rodado.   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Formato de presentación:</b>   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ESTACIONES</th> <th colspan="6">Valores medios anuales (SO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Getafe (antigua)</td><td>8</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>Getafe</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>6</td></tr> <tr><td>Leganés</td><td>6</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>Alcalá Henares</td><td>10</td><td>10</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>7</td></tr> <tr><td>Alcobendas</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>Fuenlabrada</td><td>11</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>Móstoles</td><td>8</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>Torrejón de Ardoz</td><td>9</td><td>7</td><td>6</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>Alcorcón</td><td>9</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>Coslada</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td><td>6</td><td>9</td><td>6</td></tr> <tr><td>Majadahonda</td><td>--</td><td>4</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>3</td></tr> <tr><td>Collado Villalba</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>5</td></tr> <tr><td>Arganda del Rey</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>2</td></tr> <tr><td>El Atazar</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>4</td></tr> <tr><td>Villa del Prado</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>2</td></tr> <tr><td>Orusco</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> |   | ESTACIONES                                 | Valores medios anuales (SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> ) |      |      |      |  |  | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | Getafe (antigua) | 8 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | Getafe | -- | -- | -- | -- | -- | 6 | Leganés | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | Alcalá Henares | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 7 | Alcobendas | 7 | 7 | 5 | 5 | 6 | 4 | Fuenlabrada | 11 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | Móstoles | 8 | 5 | 5 | 4 | 6 | 5 | Torrejón de Ardoz | 9 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | Alcorcón | 9 | 7 | 7 | 8 | 6 | 5 | Coslada | 8 | 6 | 5 | 6 | 9 | 6 | Majadahonda | -- | 4 | 6 | 6 | 6 | 3 | Collado Villalba | -- | -- | -- | -- | -- | 5 | Arganda del Rey | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | El Atazar | -- | -- | -- | -- | -- | 4 | Villa del Prado | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | Orusco | -- | -- | -- | -- | -- | 4 | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ESTACIONES</th> <th>Valores medios anuales (SO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Alcalá de Henares 2</td><td>7</td></tr> <tr><td>Alcobendas 2</td><td>3</td></tr> <tr><td>Alcorcón</td><td>7</td></tr> <tr><td>Algete</td><td>5</td></tr> <tr><td>Arganda del Rey</td><td>3</td></tr> <tr><td>El Atazar</td><td>3</td></tr> <tr><td>Collado Villalba</td><td>2</td></tr> <tr><td>Coslada</td><td>3</td></tr> <tr><td>Coslada 2</td><td>8</td></tr> <tr><td>Fuenlabrada 2</td><td>5</td></tr> <tr><td>Getafe 3</td><td>5</td></tr> <tr><td>Leganés 2</td><td>5</td></tr> <tr><td>Majadahonda</td><td>3</td></tr> <tr><td>Móstoles 2</td><td>5</td></tr> <tr><td>Orusco</td><td>4</td></tr> <tr><td>Torrejón de Ardoz 2</td><td>5</td></tr> <tr><td>Valdemoro</td><td>10</td></tr> <tr><td>Villa del Prado</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> |  | ESTACIONES | Valores medios anuales (SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> ) | 2007 | Alcalá de Henares 2 | 7 | Alcobendas 2 | 3 | Alcorcón | 7 | Algete | 5 | Arganda del Rey | 3 | El Atazar | 3 | Collado Villalba | 2 | Coslada | 3 | Coslada 2 | 8 | Fuenlabrada 2 | 5 | Getafe 3 | 5 | Leganés 2 | 5 | Majadahonda | 3 | Móstoles 2 | 5 | Orusco | 4 | Torrejón de Ardoz 2 | 5 | Valdemoro | 10 | Villa del Prado | 2 |
| ESTACIONES  | Valores medios anuales (SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> ) |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
|   | 2001  | 2002                                       | 2003  | 2004 | 2005 | 2006 |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Getafe (antigua)  | 8   | 6  | 6   | 7    | 6    | 6    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Getafe  | --  | --   | --  | --   | --   | 6    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Leganés   | 6   | 5  | 6   | 6    | 5    | 4    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcalá Henares  | 10  | 10   | 9   | 9    | 9    | 7    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcobendas  | 7   | 7  | 5   | 5    | 6    | 4    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Fuenlabrada   | 11  | 6  | 5   | 5    | 6    | 5    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Móstoles  | 8   | 5  | 5   | 4    | 6    | 5    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Torrejón de Ardoz   | 9   | 7  | 6   | 6    | 5    | 5    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcorcón  | 9   | 7  | 7   | 8    | 6    | 5    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Coslada   | 8   | 6  | 5   | 6    | 9    | 6    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Majadahonda   | --  | 4  | 6   | 6    | 6    | 3    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Collado Villalba  | --  | --   | --  | --   | --   | 5    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Arganda del Rey   | --  | --   | --  | --   | --   | 2    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| El Atazar   | --  | --   | --  | --   | --   | 4    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Villa del Prado   | --  | --   | --  | --   | --   | 2    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Orusco  | --  | --   | --  | --   | --   | 4    |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| ESTACIONES  | Valores medios anuales (SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> ) |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
|   | 2007  |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcalá de Henares 2   | 7   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcobendas 2  | 3   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Alcorcón  | 7   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Algete  | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Arganda del Rey   | 3   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| El Atazar   | 3   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Collado Villalba  | 2   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Coslada   | 3   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Coslada 2   | 8   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Fuenlabrada 2   | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Getafe 3  | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Leganés 2   | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Majadahonda   | 3   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Móstoles 2  | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Orusco  | 4   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Torrejón de Ardoz 2   | 5   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Valdemoro   | 10  |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| Villa del Prado   | 2   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Unidad de medida:</b><br>µg/m <sup>3</sup> .   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>Valor límite horario para la protección de la salud humana: 350 µg/m <sup>3</sup>   |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  |   | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2008. |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Referencias legales:</b><br>- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a><br><a href="http://gestiona.madrid.org/aireinternet">gestiona.madrid.org/aireinternet</a>  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |
| <b>Observaciones:</b><br>Tanto la descripción como lo datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <a href="http://gestiona.madrid.org/aireinternet">http://gestiona.madrid.org/aireinternet</a>  |   |  |   |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |      |                  |   |   |   |   |   |   |        |    |    |    |    |    |   |         |   |   |   |   |   |   |                |    |    |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |             |    |   |   |   |   |   |                  |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |   |                 |    |    |    |    |    |   |        |    |    |    |    |    |   |   |  |            |   |      |                     |   |              |   |          |   |        |   |                 |   |           |   |                  |   |         |   |           |   |               |   |          |   |           |   |             |   |            |   |        |   |                     |   |           |    |                 |   |

| INDICADOR  |                      | CÓDIGO   |          |  |          |          |          |          |
|--|----------------------|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|
| Concentraciones de CO  |                      | AT-07    |          |  |          |          |          |          |
| ÁREA   | Fecha de publicación | VERSIÓN  |          |  |          |          |          |          |
| Atmósfera  | Septiembre de 2008   | 01.01.02 |          |  |          |          |          |          |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Concentración de CO.  |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra los valores medios anuales de concentración registrados en las distintas estaciones de la Comunidad de Madrid.   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>En la Comunidad de Madrid, este contaminante se produce de forma mayoritaria en las combustiones de los vehículos a motor.   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Representación del indicador:</b>   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Valores medios anuales (CO mg/m<sup>3</sup>)</b>  |                      |          |          |  |          |          |          |          |
|  | Año 2000             | Año 2001 | Año 2002 | Año 2003                                   | Año 2004 | Año 2005 | Año 2006 | Año 2007 |
| Getafe (antigua)   | 1,1                  | 0,5      | 0,4      | 0,6  | 0,7      | 0,7      | 0,5      | --       |
| Getafe   | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,6      | 0,4      |
| Leganés  | 0,7                  | 0,9      | 0,8      | 0,8  | 0,8      | 0,7      | 0,6      | 0,7      |
| Alcalá de henares  | 0,6                  | 0,8      | 0,8      | 0,8  | 0,9      | 0,9      | 0,8      | 0,8      |
| Alcobendas   | 0,7                  | 0,8      | 0,6      | 0,6  | 0,6      | 0,6      | 0,6      | 0,5      |
| Fuenlabrada  | 0,3                  | 0,3      | 0,3      | 0,4  | 0,4      | 0,4      | 0,4      | 0,4      |
| Móstoles   | 0,4                  | 0,6      | 0,4      | 0,5  | 0,6      | 0,6      | 0,4      | 0,5      |
| Torreón de ardoz   | 1,8                  | 1,5      | 1,0      | 1,1  | 1,1      | 0,6      | 0,5      | 0,5      |
| Alcorcón   | 0,9                  | 0,6      | 0,5      | 0,8  | 0,9      | 0,7      | 0,5      | 0,6      |
| Coslada  | 0,7                  | 0,6      | 0,5      | 0,6  | 0,8      | 0,6      | 0,6      | 0,6      |
| Colmenar viejo   | --                   | --       | 0,3      | 0,4  | 0,5      | 0,6      | 0,8      | 0,5      |
| Majadahonda  | --                   | --       | 0,2      | 0,3  | 0,4      | 0,4      | 0,4      | 0,4      |
| Collado Villalba   | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,3      | 0,3      |
| Arganda del rey  | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,2      | 0,3      |
| El Atazar  | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,1      | 0,1      |
| Villa del prado  | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,1      | 0,2      |
| Orusco   | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | 0,1      | 0,2      |
| Algete   | --                   | --       | --       | --   | --       | --       | --       | 0,2      |
| <b>Unidad de medida:</b><br>mg/m <sup>3</sup> .  |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>Valor límite para la protección de la salud humana: 10 mg/m <sup>3</sup> .   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   |                      |          |          | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2008. |          |          |          |          |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Referencias legales:</b><br>- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.                     |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a><br><a href="http://gestiona.madrid.org/aireinternet">gestiona.madrid.org/aireinternet</a>   |                      |          |          |  |          |          |          |          |
| <b>Observaciones:</b><br><br>Tanto la descripción como lo datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <a href="http://gestiona.madrid.org/aireinternet">http://gestiona.madrid.org/aireinternet</a> |                      |          |          |  |          |          |          |          |



| INDICADOR  |                      | CÓDIGO   |          |  |          |         |         |
|--|----------------------|----------|----------|--|----------|---------|---------|
| Concentración de Benceno   |                      | AT-08    |          |  |          |         |         |
| ÁREA   | Fecha de publicación | VERSIÓN  |          |  |          |         |         |
| Atmósfera  | Septiembre de 2008   | 01.01.02 |          |  |          |         |         |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Concentración de benceno en la atmósfera.   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador recoge valores medios anuales de concentración de benceno registrados en las distintas estaciones de la Comunidad de Madrid que miden este parámetro.  |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El benceno es un compuesto orgánico volátil (COV). La necesidad de vigilar las concentraciones de COV en la atmósfera se deriva fundamentalmente de tres factores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su propia toxicidad.</li> <li>• El papel clave que juegan en la formación de oxidantes fotoquímicos.</li> <li>• Su importancia como precursores de partículas finas en áreas urbanas.</li> </ul> Las fuentes de COV más importantes son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes móviles: tráfico rodado principalmente.</li> <li>• Refino, almacenamiento y distribución de productos petrolíferos.</li> <li>• Evaporación de disolventes orgánicos.</li> <li>• Descomposición de residuos orgánicos.</li> <li>• Agricultura e industria alimentaria.</li> <li>• Humo del tabaco.</li> <li>• Fuentes naturales.</li> </ul> |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Representación del indicador:</b>   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Valores medios anuales (Benceno µg/m³)</b>  |                      |          |          |  |          |         |         |
| ESTACIONES   | 2001                 | 2002     | 2003     | 2004                                       | 2005     | 2006    | 2007    |
| Valor límite -->   | 10 µg/m³             | 10 µg/m³ | 10 µg/m³ | 10 µg/m³                                   | 10 µg/m³ | 9 µg/m³ | 8 µg/m³ |
| Getafe (antigua)   | 0,97                 | 1,62     | 1,40     | 1,52                                       | 0,83     | 0,74    | --      |
| Getafe   | --                   | --       | --       | --   | --       | 1,41    | 0,70    |
| Alcobendas   | 1,16                 | 0,78     | 0,72     | 0,82                                       | 1,22     | 0,75    | 0,30    |
| Fuenlabrada  | 1,21                 | 1,3      | 0,85     | 0,86                                       | 0,66     | 0,76    | 1,00    |
| Torrejón de Ardoz  | 1,1                  | 1,73     | 1,17     | 1,12                                       | 0,39     | 0,44    | 0,40    |
| Collado Villalba   | --                   | --       | --       | --   | --       | 0,54    | 0,90    |
| Arganda del Rey  | --                   | --       | --       | --   | --       | 0,86    | 0,90    |
| Valdemoro  | --                   | --       | --       | --   | --       | 0,64    | --      |
| Algete   | --                   | --       | --       | --   | --       | --      | 1,50    |
| El Atazar  | --                   | --       | --       | --   | --       | --      | 0,30    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>µg/m³  |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>Se establece un valor límite de 5 µg/m³, con un margen de tolerancia de 5 µg/m³ (hasta 10 µg/m³) el 13 de diciembre del año 2000, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada doce meses 1 µg/m³, hasta eliminar el margen de tolerancia el 1 de enero de 2010.   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   |                      |          |          | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2008. |          |         |         |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.</li> </ul>  |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br>www.madrid.org<br>gestiona.madrid.org/aireinternet   |                      |          |          |  |          |         |         |
| <b>Observaciones:</b><br>Tanto la descripción como los datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <a href="http://gestiona.madrid.org/aireinternet">http://gestiona.madrid.org/aireinternet</a>  |                      |          |          |  |          |         |         |

| INDICADOR  |             |                |             |                |                    |                |             |                |             | CÓDIGO         |             |                |
|--|-------------|----------------|-------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| Concentración de hidrocarburos   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             | AT-09          |             |                |
| ÁREA   |             |                |             |                | Fecha publicación  |                |             |                |             | VERSIÓN        |             |                |
| Atmósfera  |             |                |             |                | Septiembre de 2008 |                |             |                |             | 01.02.01       |             |                |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Contaminación por hidrocarburos.  |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Recoge la evolución de las concentraciones media y máxima de hidrocarburos registrada en las estaciones que miden este parámetro.   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>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.   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| Fuentes principales: Combustión incompleta de combustibles y otras sustancias que contienen carbono. Procesamiento, distribución y uso de compuestos derivados del petróleo, tales como la gasolina y los solventes orgánicos. Incendios, reacciones químicas en la atmósfera, y descomposición bacteriana de la materia orgánica en ausencia del oxígeno. |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Representación del indicador:</b>   |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| <b>Hidrocarburos TOTALES (mg/m<sup>3</sup>)</b>  |             |                |             |                |                    |                |             |                |             |                |             |                |
| ESTACIONES   | 2001        |                | 2002        |                | 2003               |                | 2004        |                | 2005        |                | 2006        |                |
|  | Media anual | máxima horaria | Media anual | máxima horaria | Media anual        | máxima horaria | Media anual | maxima horaria | Media anual | maxima horaria | Media anual | maxima horaria |
| Alcobendas   | 17          | 179            | 8           | 35             | 9                  | 72             | 8           | 19             | 7           | 15             | 7           | 31             |
| Fuenlabrada  | 14          | 187            | 9           | 56             | 10                 | 47             | 9           | 64             | 9           | 52             | 7           | 22             |
| Torrejón de Ardoz  | 12          | 57             | 9           | 69             | 11                 | 87             | 7           | 19             | 7           | 17             | 6           | 24             |
| Collado Villalba   | --          | --             | --          | --             | --                 | --             | --          | --             | --          | --             | 7           | 13             |
| El Atazar  | --          | --             | --          | --             | --                 | --             | --          | --             | --          | --             | 6           | 8              |

| Medias anuales de hidrocarburos 2007 |     |     |
|--------------------------------------|-----|-----|
| ESTACIONES                           | HCT | HNM |
| Alcobendas                           | 6,8 | 0,8 |
| Collado Villalba                     | 6,4 | 0,7 |
| El Atazar                            | 6,2 | 0,4 |

| **Unidad de medida:** Media: Media de las medias diarias. Máxima: Máxima de las máximas diarias. HCT: hidrocarburos totales HNM: hidrocarburos no metánicos | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:** | | | | | | | | | | | | |
| **Periodicidad:** Anual. | | | | | | **Captura de datos:** Julio de 2008. | | | | | |
| **Fuente de información:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. | | | | | | | | | | | | |
| **Referencias legales:**  - Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004 relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente - Real Decreto 812/2007, de 22 de junio, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos. | | | | | | | | | | | | |
| **Enlaces de Interés:** www.madrid.org gestiona.madrid.org/aireinternet | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones:**  Tanto la descripción como lo datos actualizados de la Red de Calidad del Aire pueden encontrarse en el portal institucional de la Comunidad de Madrid, en la url: <http://gestiona.madrid.org/aireinternet> | | | | | | | | | | | | |

| <b>INDICADOR</b><br>Partículas en suspensión   |  | <b>CÓDIGO</b><br>AT-10     |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
|--|--|----------------------------|-----|-------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Atmósfera   | <b>Fecha actualización</b><br>Mayo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.02.01 |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Evolución de las emisiones de partículas sólidas en suspensión.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra la evolución de las emisiones totales de partículas sólidas en suspensión y por fracciones (PST, PM10 y PM2,5).   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Diversas actividades como fenómenos de combustión, procesos de producción de alimentos, industria química, tráfico... son las principales fuentes de este tipo de contaminantes en las grandes aglomeraciones urbanas, existiendo también una importante aportación de origen natural, como el polvo arrastrado por el viento.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <p style="text-align: center;">Emisiones de partículas</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the 'Emisiones de partículas' graph</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>PM2,5</th> <th>PM10</th> <th>PST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>114</td> <td>113</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>115</td> <td>112</td> <td>111</td> </tr> </tbody> </table>  |  |                            | Año | PM2,5 | PM10 | PST | 2000 | 100 | 100 | 100 | 2001 | 112 | 111 | 110 | 2002 | 110 | 109 | 108 | 2003 | 112 | 111 | 110 | 2004 | 114 | 113 | 112 | 2005 | 115 | 112 | 111 |
| Año  | PM2,5                                      | PM10                       | PST |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2000   | 100  | 100                        | 100 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2001   | 112  | 111                        | 110 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2002   | 110  | 109                        | 108 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2003   | 112  | 111                        | 110 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2004   | 114  | 113                        | 112 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| 2005   | 115  | 112                        | 111 |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>El indicador es adimensional, se expresa como índice con base 100 en el año 2000.  |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008.  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera:<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directiva 96/62/CE del Consejo de 27 de septiembre de 1996 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.</li> <li>- Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.</li> <li>- Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas.</li> <li>- Real Decreto 1321/1992, de 30 de Octubre, que establece valores de calidad para las partículas en suspensión y el dióxido de azufre.</li> </ul> |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |
| <b>Observaciones:</b><br>En versiones anteriores el indicador se presentaba como valor de emisión de partículas sólidas medido en toneladas, en esta versión se cambia la forma de presentación.   |  |                            |     |       |      |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |

| INDICADOR   |   | CÓDIGO                     |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
|---|---|----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|--|-----|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|------|----|----|---|----|---|------|----|----|---|----|---|------|----|----|---|----|---|------|----|----|---|----|---|------|----|----|----|----|---|------|----|----|----|----|---|------|-----|----|----|----|---|------|-----|-----|----|----|---|------|-----|----|----|----|---|------|-----|----|---|----|---|
| Convalidación de inversiones en medio ambiente  |   | IA-01                      |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| ÁREA  | Fecha de publicación                      | VERSIÓN                    |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| Instrumentos ambientales  | Mayo de 2008                              | 01.01.02                   |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Implicación de las empresas en la reducción de los impactos causados al medio ambiente por sus actividades.  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Cuantificación de número de empresas que presentan solicitudes para la convalidación de inversiones en materia de medio ambiente, reflejando tanto el número total de empresas que solicitan certificación de convalidación de inversiones, como el número de expedientes de solicitud y el resultado de los mismos.   |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Ambito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Las inversiones en instalaciones industriales destinadas a la protección del medio ambiente pueden aplicarse una deducción del impuesto de sociedades, requiriendo para ello un certificado emitido por la Administración competente en materia de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Este indicador refleja el esfuerzo realizado por las empresas para incorporar medidas de protección ambiental.   |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Representación del indicador:</b>  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <p><b>EMPRESAS SOLICITANTES CONVALIDACIONES</b></p> <table border="1"> <caption>EMPRESAS SOLICITANTES CONVALIDACIONES</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de empresas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1998</td><td>28</td></tr> <tr><td>1999</td><td>24</td></tr> <tr><td>2000</td><td>13</td></tr> <tr><td>2001</td><td>25</td></tr> <tr><td>2002</td><td>36</td></tr> <tr><td>2003</td><td>31</td></tr> <tr><td>2004</td><td>39</td></tr> <tr><td>2005</td><td>35</td></tr> <tr><td>2006</td><td>33</td></tr> <tr><td>2007</td><td>45</td></tr> </tbody> </table>  | Año                                       | Número de empresas         | 1998                  | 28                     | 1999                       | 24 | 2000 | 13 | 2001 | 25 | 2002 | 36 | 2003 | 31 | 2004 | 39 | 2005 | 35 | 2006 | 33 | 2007 | 45 | <p><b>CONVALIDACIÓN DE INVERSIONES</b></p> <table border="1"> <caption>CONVALIDACIÓN DE INVERSIONES</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>número de expedientes</th> <th>certificaciones concedidas</th> <th>expedientes denegados</th> <th>solicitudes desistidas</th> <th>expedientes en tramitación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1998</td><td>35</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>1999</td><td>40</td><td>15</td><td>5</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2000</td><td>38</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2001</td><td>35</td><td>15</td><td>5</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2002</td><td>55</td><td>45</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2003</td><td>50</td><td>40</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2004</td><td>110</td><td>80</td><td>25</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2005</td><td>150</td><td>105</td><td>20</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2006</td><td>100</td><td>75</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>2007</td><td>140</td><td>75</td><td>5</td><td>10</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> | Año | número de expedientes | certificaciones concedidas | expedientes denegados | solicitudes desistidas | expedientes en tramitación | 1998 | 35 | 10 | 5 | 10 | 5 | 1999 | 40 | 15 | 5 | 10 | 5 | 2000 | 38 | 10 | 5 | 10 | 5 | 2001 | 35 | 15 | 5 | 10 | 5 | 2002 | 55 | 45 | 10 | 10 | 5 | 2003 | 50 | 40 | 10 | 10 | 5 | 2004 | 110 | 80 | 25 | 10 | 5 | 2005 | 150 | 105 | 20 | 10 | 5 | 2006 | 100 | 75 | 10 | 10 | 5 | 2007 | 140 | 75 | 5 | 10 | 5 |
| Año   | Número de empresas                        |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 1998  | 28  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 1999  | 24  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2000  | 13  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2001  | 25  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2002  | 36  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2003  | 31  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2004  | 39  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2005  | 35  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2006  | 33  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2007  | 45  |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| Año   | número de expedientes                     | certificaciones concedidas | expedientes denegados | solicitudes desistidas | expedientes en tramitación |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 1998  | 35  | 10                         | 5                     | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 1999  | 40  | 15                         | 5                     | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2000  | 38  | 10                         | 5                     | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2001  | 35  | 15                         | 5                     | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2002  | 55  | 45                         | 10                    | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2003  | 50  | 40                         | 10                    | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2004  | 110                                       | 80                         | 25                    | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2005  | 150                                       | 105                        | 20                    | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2006  | 100                                       | 75                         | 10                    | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| 2007  | 140                                       | 75                         | 5                     | 10                     | 5                          |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de empresas que solicitan convalidación de inversiones en medio ambiente.<br>Número de solicitudes de convalidación de inversiones en medio ambiente.  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No Aplicable.   |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008. |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades.</li> <li>- Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades.</li> <li>- Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio.</li> <li>- 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.</li> <li>- Orden 2392/1998, de 9 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se modifica el Anexo I de la 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.</li> </ul> |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |
| <b>Observaciones:</b>   |   |                            |                       |                        |                            |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |  |     |                       |                            |                       |                        |                            |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |   |    |   |      |    |    |    |    |   |      |    |    |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |     |    |    |   |      |     |    |    |    |   |      |     |    |   |    |   |

| <b>INDICADOR</b><br>Empresas registradas en EMAS   |   | <b>CÓDIGO</b><br>IA-02     |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
|--|---|----------------------------|------------|-----------|-------|------------|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|----|----|---|------|----|----|---|------|----|----|---|------|-----|----|---|------|-----|----|---|
| <b>ÁREA</b><br>Instrumentos ambientales  | <b>Fecha de publicación</b><br>Mayo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.03 |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Implicación de empresas y organizaciones en la reducción de los impactos causados al medio ambiente por sus actividades.  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Mide el número total de organizaciones inscritas en el registro EMAS de la Comunidad de Madrid, así como su evolución temporal.   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Es reflejo del nivel de concienciación ambiental de las organizaciones. EMAS es un sistema de verificación del desempeño ambiental de la organización por terceras partes. El modelo cuenta con un registro público de organizaciones adheridas, siendo el único instrumento de reconocimiento de sistemas de gestión ambiental establecido por una norma de rango legal. Las organizaciones que implantan sistemas de gestión ambiental según este modelo ofrecen información ambiental sobre sus aspectos ambientales a través de una declaración ambiental validada.  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <p style="text-align: center;">Evolución organizaciones adheridas a EMAS</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the graph 'Evolución organizaciones adheridas a EMAS'</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>acumulado</th> <th>altas</th> <th>canceladas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1997</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1998</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1999</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2000</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2001</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td></tr> <tr><td>2003</td><td>15</td><td>15</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>35</td><td>35</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>75</td><td>60</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>130</td><td>75</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>220</td><td>80</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> |   |                            | Año        | acumulado | altas | canceladas | 1997 | 0 | 0 | 0 | 1998 | 0 | 0 | 0 | 1999 | 0 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 2001 | 0 | 0 | 0 | 2002 | 5 | 5 | 0 | 2003 | 15 | 15 | 0 | 2004 | 35 | 35 | 0 | 2005 | 75 | 60 | 0 | 2006 | 130 | 75 | 0 | 2007 | 220 | 80 | 0 |
| Año  | acumulado                                   | altas                      | canceladas |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 1997   | 0   | 0                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 1998   | 0   | 0                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 1999   | 0   | 0                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2000   | 0   | 0                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2001   | 0   | 0                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2002   | 5   | 5                          | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2003   | 15  | 15                         | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2004   | 35  | 35                         | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2005   | 75  | 60                         | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2006   | 130   | 75                         | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| 2007   | 220   | 80                         | 0          |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de organizaciones adheridas.  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008.   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Referencias legales:</b>  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto 25/2003, procedimiento aplicación en la Comunidad de Madrid del Reglamento (CE) 761/2001 EMAS.</li> <li>- Corrección de errores del 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) 761/2001, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se permite que el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).</li> <li>- Decisión de la Comisión de 7 de septiembre de 2001, sobre Directrices para la aplicación del Reglamento (CE) 761/2001, de adhesión al EMAS.</li> <li>- Reglamento (CE) 761/2001, de adhesión al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).</li> </ul>  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">http://www.madrid.org</a> > accesos directos > todos los temas > naturaleza y medio ambiente > instrumentos ambientales > sistemas de gestión y auditoría medioambientales   |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |
| <b>Observaciones:</b><br><br>Las bajas en el registro de emas se contemplan como canceladas, sin considerar el motivo específico de dicha cancelación, pudiendo ser bajas voluntarias, cambios en la razón social de la empresa registrada o incumplimientos de los requisitos que motivan la baja en el registro. Anteriormente se habían considerado dos categorías, una de bajas y otra de suspendidas. Canceladas es la suma de las dos categorías.  |   |                            |            |           |       |            |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |    |    |   |      |     |    |   |      |     |    |   |



| INDICADOR   |  | CÓDIGO    |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
|---|--|-----------|-----------|-------|------|---|---|----|------|---|---|----|------|---|---|----|------|---|---|----|------|---|---|----|------|---|----|----|------|---|----|----|------|---|----|----|--|-----|------|-----------|-------|------|---|---|--------|------|---|---|--------|------|---|-------|--------|------|---|-------|--------|------|---|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|
| Subvenciones a sistemas de gestión ambiental en PYMES   |  | IA-03     |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| ÁREA  | Fecha de publicación                         | VERSIÓN   |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| Promoción y disciplina ambiental  | Junio de 2007                                | 01.01.02  |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Inversión pública para fomentar la incorporación de criterios ambientales en la gestión empresarial.   |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador refleja el número de empresas que acceden a subvenciones para la implantación de sistemas de gestión ambiental en pequeñas y medianas empresas, así como la cuantía total subvencionada.  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Informa del esfuerzo realizado por la Administración para favorecer la incorporación de criterios de gestión ambiental en las organizaciones de la Comunidad de Madrid. La implantación de sistemas de gestión ambiental ayuda a las empresas a identificar y controlar el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente y a comprometerse con la reducción de la contaminación, fomentando el conocimiento y cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <p>Número de organizaciones subvencionadas</p> <table border="1"> <caption>Número de organizaciones subvencionadas</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>EMAS</th> <th>ISO 14001</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>0</td><td>0</td><td>20</td></tr> <tr><td>2000</td><td>0</td><td>0</td><td>25</td></tr> <tr><td>2001</td><td>0</td><td>5</td><td>50</td></tr> <tr><td>2002</td><td>0</td><td>5</td><td>45</td></tr> <tr><td>2003</td><td>0</td><td>5</td><td>50</td></tr> <tr><td>2004</td><td>0</td><td>10</td><td>60</td></tr> <tr><td>2005</td><td>0</td><td>10</td><td>70</td></tr> <tr><td>2006</td><td>0</td><td>10</td><td>75</td></tr> </tbody> </table>  | Año  | EMAS      | ISO 14001 | TOTAL | 1999 | 0 | 0 | 20 | 2000 | 0 | 0 | 25 | 2001 | 0 | 5 | 50 | 2002 | 0 | 5 | 45 | 2003 | 0 | 5 | 50 | 2004 | 0 | 10 | 60 | 2005 | 0 | 10 | 70 | 2006 | 0 | 10 | 75 | <p>Cuantía Subvencionada</p> <table border="1"> <caption>Cuantía Subvencionada (Euros)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>EMAS</th> <th>ISO 14001</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>0</td><td>0</td><td>150000</td></tr> <tr><td>2000</td><td>0</td><td>0</td><td>200000</td></tr> <tr><td>2001</td><td>0</td><td>20000</td><td>250000</td></tr> <tr><td>2002</td><td>0</td><td>20000</td><td>200000</td></tr> <tr><td>2003</td><td>0</td><td>100000</td><td>200000</td></tr> <tr><td>2004</td><td>100000</td><td>100000</td><td>300000</td></tr> <tr><td>2005</td><td>200000</td><td>150000</td><td>350000</td></tr> <tr><td>2006</td><td>250000</td><td>150000</td><td>400000</td></tr> </tbody> </table> | Año | EMAS | ISO 14001 | TOTAL | 1999 | 0 | 0 | 150000 | 2000 | 0 | 0 | 200000 | 2001 | 0 | 20000 | 250000 | 2002 | 0 | 20000 | 200000 | 2003 | 0 | 100000 | 200000 | 2004 | 100000 | 100000 | 300000 | 2005 | 200000 | 150000 | 350000 | 2006 | 250000 | 150000 | 400000 |
| Año   | EMAS   | ISO 14001 | TOTAL     |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 1999  | 0  | 0         | 20        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2000  | 0  | 0         | 25        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2001  | 0  | 5         | 50        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2002  | 0  | 5         | 45        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2003  | 0  | 5         | 50        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2004  | 0  | 10        | 60        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2005  | 0  | 10        | 70        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2006  | 0  | 10        | 75        |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| Año   | EMAS   | ISO 14001 | TOTAL     |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 1999  | 0  | 0         | 150000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2000  | 0  | 0         | 200000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2001  | 0  | 20000     | 250000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2002  | 0  | 20000     | 200000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2003  | 0  | 100000    | 200000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2004  | 100000                                       | 100000    | 300000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2005  | 200000                                       | 150000    | 350000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| 2006  | 250000                                       | 150000    | 400000    |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Se muestra el número de organizaciones subvencionadas y la cuantía en euros destinada a subvenciones.   |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Febrero de 2007. |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br>En la página web de la Comunidad de Madrid puede consultarse el registro de empresas adheridas a EMAS, así como la convocatoria anual de subvenciones para la implantación de sistemas de gestión ambiental:<br><a href="http://www.madrid.org">http://www.madrid.org</a> > accesos directos > todos los temas > naturaleza y medio ambiente > instrumentos ambientales > sistemas de gestión y auditoría medioambientales  |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden 1748/1999, de 14 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se aprueban las bases reguladoras de subvenciones a PYMES para la implantación voluntaria de sistemas de gestión y auditoría medioambientales.</li> <li>- Orden 1404/2005, de 25 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a Pymes para la implantación voluntaria de sistemas de gestión y auditoría medioambiental durante el período 2005-2007 y se convocan dichas subvenciones para el año 2005.</li> <li>- Orden 4641/06, de 28 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se convocan subvenciones a pymes para la implantación voluntaria de Sistemas de Gestión y Auditoría Medioambiental para el año 2007, de acuerdo con las bases reguladoras aprobadas por Orden 1404/2005, de 25 de abril, para el período 2005-2007</li> </ul> |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |
| <b>Observaciones:</b><br><br>La Comunidad de Madrid ha publicado anualmente la convocatoria de subvenciones para la implantación voluntaria de sistemas de gestión ambiental en PYMES según los modelo EMAS y UNE-EN-ISO-14001.<br><br>El modelo EMAS se establece por el Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento y del Consejo, de 19 de marzo, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental. ISO-14001 es una norma de la Organización Internacional de Estandarización, para la implantación de sistemas de gestión ambiental, certificable por organismos acreditados.   |  |           |           |       |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |   |    |      |   |    |    |      |   |    |    |      |   |    |    |  |     |      |           |       |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |       |        |      |   |       |        |      |   |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |      |        |        |        |

| <b>INDICADOR</b><br>Acceso a la información ambiental   |   | <b>CÓDIGO</b><br>IA-04     |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
|---|---|----------------------------|-----------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|---|-----------|------------|----------|-----|--------------|-----|--------------------|----|
| <b>ÁREA</b><br>Instrumentos ambientales   | <b>Fecha actualización</b><br>Junio de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.02.01 |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Solicitudes de información ambiental atendidas en el Área de Información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.   |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra el número de peticiones individualizadas de información ambiental, cursadas de manera presencial, telefónica y escrita al Área de Información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Igualmente se muestra la tipología de solicitantes para el año 2007.   |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Este indicador refleja el cumplimiento de la normativa sobre acceso a la información ambiental en la Comunidad de Madrid. Refleja la demanda y accesibilidad de la información ambiental, evaluando, indirectamente, el interés de la población en acceder a la información, así como el esfuerzo de la Administración para poner información ambiental a disposición del público.  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Representación del indicador:</b>  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <p>Solicitudes de información ambiental</p> <table border="1"> <caption>Solicitudes de información ambiental (1996-2007)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de solicitudes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1996</td><td>1.000</td></tr> <tr><td>1997</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>1998</td><td>8.000</td></tr> <tr><td>1999</td><td>9.000</td></tr> <tr><td>2000</td><td>12.000</td></tr> <tr><td>2001</td><td>11.000</td></tr> <tr><td>2002</td><td>10.000</td></tr> <tr><td>2003</td><td>10.500</td></tr> <tr><td>2004</td><td>10.500</td></tr> <tr><td>2005</td><td>13.000</td></tr> <tr><td>2006</td><td>18.000</td></tr> <tr><td>2007</td><td>18.000</td></tr> </tbody> </table>  |   | Año                        | Número de solicitudes | 1996 | 1.000 | 1997 | 4.000 | 1998 | 8.000 | 1999 | 9.000 | 2000 | 12.000 | 2001 | 11.000 | 2002 | 10.000 | 2003 | 10.500 | 2004 | 10.500 | 2005 | 13.000 | 2006 | 18.000 | 2007 | 18.000 | <table border="1"> <caption>Tipología de solicitantes año 2007</caption> <thead> <tr> <th>Tipología</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Empresas</td><td>58%</td></tr> <tr><td>Particulares</td><td>36%</td></tr> <tr><td>Entidades públicas</td><td>6%</td></tr> </tbody> </table> | Tipología | Porcentaje | Empresas | 58% | Particulares | 36% | Entidades públicas | 6% |
| Año   | Número de solicitudes                       |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 1996  | 1.000                                       |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 1997  | 4.000                                       |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 1998  | 8.000                                       |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 1999  | 9.000                                       |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2000  | 12.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2001  | 11.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2002  | 10.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2003  | 10.500                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2004  | 10.500                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2005  | 13.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2006  | 18.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| 2007  | 18.000                                      |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| Tipología   | Porcentaje                                  |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| Empresas  | 58%   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| Particulares  | 36%   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| Entidades públicas  | 6%  |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Suma del número de solicitudes por forma de acceso a la información.<br>Porcentaje de solicitantes de información en función del tipo de solicitante.   |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2008.  |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Directiva 2003/35/CE, sobre participación del público en la elaboración de planes y programas de medio ambiente (modifica Directiva 85/337/CEE y 96/61/CE).</li> <li>- 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 y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo.</li> <li>- 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.</li> </ul> |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |
| <b>Observaciones:</b><br>Las tipologías de solicitantes de información se han agregado respecto a la anterior versión del indicador.  |   |                            |                       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |   |           |            |          |     |              |     |                    |    |

| <b>INDICADOR</b><br>Adhesión a la Agenda 21 Local   |   | <b>CÓDIGO</b><br>IA-05     |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
|---|---|----------------------------|-------|-------------|------------|------|---|--------|-------------|--|--------|-------------|---|-------|------------|---|--------|-----------|--|-------|-----|---|-------|
| <b>ÁREA</b><br>Instrumentos ambientales   | <b>Fecha de publicación</b><br>Mayo de 2008                                       | <b>VERSIÓN</b><br>01.02.01 |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Número de municipios implicados en procesos de Agenda 21 Local.  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Indica el porcentaje de municipios que están llevando a cabo la implantación de Agenda 21 Local según las distintas etapas del proceso, así como la distribución por rangos de población.  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La Agenda 21 Local es una herramienta de gestión municipal integrada que hace posible el crecimiento económico del municipio y el desarrollo social, garantizando una adecuada protección del medio ambiente.   |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Recopilación de datos disponibles en la fuente.  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Representación del indicador:</b>  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <p style="text-align: center;"><b>Situación actual de implantación de A21L en la Comunidad de Madrid</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Color</th> <th>Descripción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blue</td> <td>Municipios que no han iniciado el proceso</td> <td>55,31%</td> </tr> <tr> <td>Dark Purple</td> <td>Municipios que están en fase de inicio del proceso</td> <td>12,85%</td> </tr> <tr> <td>Light Green</td> <td>Municipios que han finalizado el diagnóstico y no ha finalizado el Plan de Acción</td> <td>9,50%</td> </tr> <tr> <td>Light Blue</td> <td>Municipios que han aprobado el Plan de Acción</td> <td>10,06%</td> </tr> <tr> <td>Dark Blue</td> <td>Municipios que han ejecutado el Plan de Acción</td> <td>7,26%</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>Municipios que están ejecutando el Plan de Acción</td> <td>5,03%</td> </tr> </tbody> </table> |   |                            | Color | Descripción | Porcentaje | Blue | Municipios que no han iniciado el proceso | 55,31% | Dark Purple | Municipios que están en fase de inicio del proceso | 12,85% | Light Green | Municipios que han finalizado el diagnóstico y no ha finalizado el Plan de Acción | 9,50% | Light Blue | Municipios que han aprobado el Plan de Acción | 10,06% | Dark Blue | Municipios que han ejecutado el Plan de Acción | 7,26% | Red | Municipios que están ejecutando el Plan de Acción | 5,03% |
| Color   | Descripción   | Porcentaje                 |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Blue  | Municipios que no han iniciado el proceso   | 55,31%                     |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Dark Purple   | Municipios que están en fase de inicio del proceso                                | 12,85%                     |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Light Green   | Municipios que han finalizado el diagnóstico y no ha finalizado el Plan de Acción | 9,50%                      |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Light Blue  | Municipios que han aprobado el Plan de Acción                                     | 10,06%                     |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Dark Blue   | Municipios que han ejecutado el Plan de Acción                                    | 7,26%                      |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| Red   | Municipios que están ejecutando el Plan de Acción                                 | 5,03%                      |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Distribución porcentual de municipios.  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Mayo de 2008.   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Fuente de información:</b><br>Oficina Técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid gestionada por la Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental (FIDA).   |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplica.   |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Enlaces de Interés:</b>  |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.un.org  | Naciones Unidas (Programa 21).  |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.iclei.org   | ICLEI.  |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.sustainable-cities.org  | Campaña Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles.                                |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.fida.es   | Fundación FIDA.   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.madrid21comunidad.es  | Oficina Técnica de Agenda 21 Local de la Comunidad de Madrid                      |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| www.madrid.org  | Comunidad de Madrid.  |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |
| <b>Observaciones:</b>   |   |                            |       |             |            |      |   |        |             |  |        |             |   |       |            |   |        |           |  |       |     |   |       |

| <b>INDICADOR</b><br>Educación Ambiental  |  | <b>CÓDIGO</b><br>IA-06           |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
|--|--|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-------|------|--------|--------|---------|---------|------|--------|--------|---------|---------|------|--------|--------|---------|---------|------|--------|--------|---------|---------|--|--------|------------|------------|-----|-------------------|-----|------------|-----|----------------------------------|-----|--------------------|----|------------------------|----|-------------------|-----|------------|----|-------------|----|-----------|----|
| <b>ÁREA</b><br>Instrumentos ambientales  | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2006 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.01       |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Participación del público en programas y actividades de educación ambiental.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador recoge los datos relativos al número de visitantes a la Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid y distribución porcentual de los visitantes por centro en el último periodo de estudio.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La Comunidad de Madrid cuenta con una Red de Centros de Educación Ambiental, distribuidos por el territorio cubriendo distintas tipologías de ecosistemas representativos de la región. Los centros organizan actividades para distintos tipos de visitantes. El indicador muestra el interés del público por las iniciativas de educación ambiental, así como del esfuerzo realizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para acercar la educación ambiental al público general.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <p><b>Bar Chart Data (Approximate):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>OTROS</th> <th>PÚBLICO ESCOLAR NO UNIVERSITARIO</th> <th>PÚBLICO GENERAL</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>40,000</td> <td>60,000</td> <td>120,000</td> <td>220,000</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>40,000</td> <td>70,000</td> <td>120,000</td> <td>230,000</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>50,000</td> <td>60,000</td> <td>130,000</td> <td>240,000</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>40,000</td> <td>60,000</td> <td>130,000</td> <td>230,000</td> </tr> </tbody> </table> |  | Año                              | OTROS           | PÚBLICO ESCOLAR NO UNIVERSITARIO | PÚBLICO GENERAL | TOTAL | 2002 | 40,000 | 60,000 | 120,000 | 220,000 | 2003 | 40,000 | 70,000 | 120,000 | 230,000 | 2004 | 50,000 | 60,000 | 130,000 | 240,000 | 2005 | 40,000 | 60,000 | 130,000 | 230,000 | <p><b>Pie Chart Data (2005):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Centro</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POLVORANCA</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>HAYEDO DE MONTEJO</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>MANZANARES</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>VALLE FUENFRÍA Y TREN NATURALEZA</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>CASERÍO DE HENARES</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>ARBORETO LUIS CEBALLOS</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>PUENTE DEL PERDÓN</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>EL CUADRÓN</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>EL CAMPILLO</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>EL ÁGUILA</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> | Centro | Porcentaje | POLVORANCA | 11% | HAYEDO DE MONTEJO | 10% | MANZANARES | 19% | VALLE FUENFRÍA Y TREN NATURALEZA | 19% | CASERÍO DE HENARES | 6% | ARBORETO LUIS CEBALLOS | 6% | PUENTE DEL PERDÓN | 15% | EL CUADRÓN | 4% | EL CAMPILLO | 7% | EL ÁGUILA | 3% |
| Año  | OTROS  | PÚBLICO ESCOLAR NO UNIVERSITARIO | PÚBLICO GENERAL | TOTAL                            |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| 2002   | 40,000                                       | 60,000                           | 120,000         | 220,000                          |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| 2003   | 40,000                                       | 70,000                           | 120,000         | 230,000                          |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| 2004   | 50,000                                       | 60,000                           | 130,000         | 240,000                          |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| 2005   | 40,000                                       | 60,000                           | 130,000         | 230,000                          |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| Centro   | Porcentaje                                   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| POLVORANCA   | 11%  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| HAYEDO DE MONTEJO  | 10%  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| MANZANARES   | 19%  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| VALLE FUENFRÍA Y TREN NATURALEZA   | 19%  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| CASERÍO DE HENARES   | 6%   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| ARBORETO LUIS CEBALLOS   | 6%   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| PUENTE DEL PERDÓN  | 15%  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| EL CUADRÓN   | 4%   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| EL CAMPILLO  | 7%   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| EL ÁGUILA  | 3%   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de visitantes. Distribución porcentual por centros de educación ambiental.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2006.   |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.   |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |
| <b>Observaciones:</b><br><br>Desde 2005 el Centro de Educación Ambiental El Cuadrón continúa la labor desarrollada anteriormente en el CEA El Hornillo.  |  |                                  |                 |                                  |                 |       |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |      |        |        |         |         |  |        |            |            |     |                   |     |            |     |                                  |     |                    |    |                        |    |                   |     |            |    |             |    |           |    |

| <b>INDICADOR</b><br>Disciplina ambiental. Expedientes sancionadores  |  | <b>CÓDIGO</b><br>IA-07     |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
|--|--|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|---------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>ÁREA</b><br>Instrumentos ambientales  | <b>Fecha de publicación</b><br>Junio de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Vigilancia y disciplina ambiental.  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra la evolución en el número de resoluciones según infracciones cometidas.  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>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. No se incluyen el indicador los expedientes tramitados por los ayuntamientos en el ámbito de sus competencias, ni los vertidos que se realicen a dominio público hidráulico, que corresponden al Estado a través de las Confederaciones Hidrográficas.  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infracciones muy graves</td> <td>140</td> <td>95</td> <td>93</td> <td>54</td> <td>57</td> <td>54</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Infracciones graves</td> <td>573</td> <td>858</td> <td>1.093</td> <td>1.043</td> <td>594</td> <td>575</td> <td>521</td> </tr> <tr> <td>Infracciones leves</td> <td>1.763</td> <td>1.354</td> <td>1.460</td> <td>1.737</td> <td>1.703</td> <td>1.742</td> <td>1.355</td> </tr> <tr> <td>Sobreseimientos</td> <td>84</td> <td>180</td> <td>156</td> <td>181</td> <td>197</td> <td>374</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>Resoluciones no sancionadoras</td> <td>870</td> <td>838</td> <td>884</td> <td>1.360</td> <td>1.159</td> <td>1.381</td> <td>1.431</td> </tr> <tr> <td>Total resoluciones</td> <td>3.430</td> <td>3.325</td> <td>3.686</td> <td>4.375</td> <td>3.710</td> <td>4.126</td> <td>3.826</td> </tr> </tbody> </table> |  |                            | Año   | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005 | 2006 | 2007 | Infracciones muy graves | 140 | 95 | 93 | 54 | 57 | 54 | 43 | Infracciones graves | 573 | 858 | 1.093 | 1.043 | 594 | 575 | 521 | Infracciones leves | 1.763 | 1.354 | 1.460 | 1.737 | 1.703 | 1.742 | 1.355 | Sobreseimientos | 84 | 180 | 156 | 181 | 197 | 374 | 476 | Resoluciones no sancionadoras | 870 | 838 | 884 | 1.360 | 1.159 | 1.381 | 1.431 | Total resoluciones | 3.430 | 3.325 | 3.686 | 4.375 | 3.710 | 4.126 | 3.826 |
| Año  | 2001   | 2002                       | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones muy graves  | 140  | 95                         | 93    | 54    | 57    | 54    | 43    |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones graves  | 573  | 858                        | 1.093 | 1.043 | 594   | 575   | 521   |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones leves   | 1.763  | 1.354                      | 1.460 | 1.737 | 1.703 | 1.742 | 1.355 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Sobreseimientos  | 84   | 180                        | 156   | 181   | 197   | 374   | 476   |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Resoluciones no sancionadoras  | 870  | 838                        | 884   | 1.360 | 1.159 | 1.381 | 1.431 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Total resoluciones   | 3.430  | 3.325                      | 3.686 | 4.375 | 3.710 | 4.126 | 3.826 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infracciones muy graves</td> <td>140</td> <td>95</td> <td>93</td> <td>54</td> <td>57</td> <td>54</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Infracciones graves</td> <td>573</td> <td>858</td> <td>1.093</td> <td>1.043</td> <td>594</td> <td>575</td> <td>521</td> </tr> <tr> <td>Infracciones leves</td> <td>1.763</td> <td>1.354</td> <td>1.460</td> <td>1.737</td> <td>1.703</td> <td>1.742</td> <td>1.355</td> </tr> <tr> <td>Sobreseimientos</td> <td>84</td> <td>180</td> <td>156</td> <td>181</td> <td>197</td> <td>374</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>Resoluciones no sancionadoras</td> <td>870</td> <td>838</td> <td>884</td> <td>1.360</td> <td>1.159</td> <td>1.381</td> <td>1.431</td> </tr> <tr> <td>Total resoluciones</td> <td>3.430</td> <td>3.325</td> <td>3.686</td> <td>4.375</td> <td>3.710</td> <td>4.126</td> <td>3.826</td> </tr> </tbody> </table> |  |                            | Año   | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005 | 2006 | 2007 | Infracciones muy graves | 140 | 95 | 93 | 54 | 57 | 54 | 43 | Infracciones graves | 573 | 858 | 1.093 | 1.043 | 594 | 575 | 521 | Infracciones leves | 1.763 | 1.354 | 1.460 | 1.737 | 1.703 | 1.742 | 1.355 | Sobreseimientos | 84 | 180 | 156 | 181 | 197 | 374 | 476 | Resoluciones no sancionadoras | 870 | 838 | 884 | 1.360 | 1.159 | 1.381 | 1.431 | Total resoluciones | 3.430 | 3.325 | 3.686 | 4.375 | 3.710 | 4.126 | 3.826 |
| Año  | 2001   | 2002                       | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones muy graves  | 140  | 95                         | 93    | 54    | 57    | 54    | 43    |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones graves  | 573  | 858                        | 1.093 | 1.043 | 594   | 575   | 521   |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Infracciones leves   | 1.763  | 1.354                      | 1.460 | 1.737 | 1.703 | 1.742 | 1.355 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Sobreseimientos  | 84   | 180                        | 156   | 181   | 197   | 374   | 476   |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Resoluciones no sancionadoras  | 870  | 838                        | 884   | 1.360 | 1.159 | 1.381 | 1.431 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| Total resoluciones   | 3.430  | 3.325                      | 3.686 | 4.375 | 3.710 | 4.126 | 3.826 |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de infracciones.  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2008.   |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Referencias legales:</b><br>La Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental tiene competencias para la recepción de las denuncias y la tramitación de los expedientes sancionadores incoados por la infracción de la normativa de medio ambiente, de acuerdo con el Decreto 119/2004, de 29 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Observaciones:</b>  |  |                            |       |       |       |       |       |      |      |      |                         |     |    |    |    |    |    |    |                     |     |     |       |       |     |     |     |                    |       |       |       |       |       |       |       |                 |    |     |     |     |     |     |     |                               |     |     |     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |



| INDICADOR<br>Autorización Ambiental Integrada   |  | CÓDIGO<br>IA-08     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
|---|--|---------------------|------------------------|--|-----|----------------------|--|-----|--|----------------------|----|----------------|-----------|----|
| ÁREA<br>Instrumentos ambientales  | Fecha de publicación<br>Junio de 2008      | VERSIÓN<br>01.01.02 |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Autorización Ambiental Integrada.  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador compara el número estimado de complejos industriales susceptibles de estar incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, con los datos disponibles relativos a tramitación Autorización Ambiental Integrada en la región.   |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Este indicador se fundamenta en la necesidad de las empresas a las que resulta de aplicación, de adaptarse a las disposiciones contempladas en la Ley 16/2002. Muestra la capacidad de las organizaciones industriales de incorporar los requisitos ambientales establecidos en normativa de nueva aparición.   |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Complejos industriales</td> <td></td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>Expedientes abiertos</td> <td></td> <td>135</td> </tr> <tr> <td></td> <td>en fase de propuesta</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Autorizaciones</td> <td>otorgadas</td> <td>77</td> </tr> </tbody> </table>   |  |                     | Complejos industriales |  | 142 | Expedientes abiertos |  | 135 |  | en fase de propuesta | 33 | Autorizaciones | otorgadas | 77 |
| Complejos industriales  |  | 142                 |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| Expedientes abiertos  |  | 135                 |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
|   | en fase de propuesta                       | 33                  |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| Autorizaciones  | otorgadas                                  | 77                  |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de: complejos industriales / expedientes / autorizaciones.   |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2008. |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Fuente de información:</b><br>Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR)<br>Ministerio de Medio Ambiente.<br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Evaluación Ambiental.   |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Referencias legales:</b><br>Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación:<br>Según el Artículo 5, los titulares de las instalaciones en donde se desarrollen actividades industriales incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley deberán disponer de la Autorización Ambiental Integrada y cumplir las condiciones establecidas en la misma.<br>Los titulares de las instalaciones existentes, deberán contar con la pertinente autorización ambiental antes del 30 de octubre de 2007. Si la solicitud de la autorización ambiental integrada se presentara antes del día 1 de enero de 2007 y el órgano competente para otorgarla no hubiera dictado resolución expresa sobre la misma con anterioridad a la fecha señalada, las instalaciones existentes podrán continuar en funcionamiento de forma provisional hasta que se dicte dicha resolución, siempre que cumplan todos los requisitos de carácter ambiental exigidos por la normativa sectorial aplicable.<br>La Disposición final sexta de la Ley 14/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modifica el párrafo anterior, de forma que si el órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada no hubiera dictado resolución expresa sobre la misma con anterioridad a la fecha señalada en el párrafo anterior, "las instalaciones existentes podrán continuar en funcionamiento de forma provisional hasta que se dicte dicha resolución, <u>por un plazo máximo de seis meses</u> , siempre que cumplan todos los requisitos de carácter ambiental exigidos por la normativa sectorial aplicable". |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a><br><a href="http://www.eper-es.es">www.eper-es.es</a>  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |
| <b>Observaciones:</b><br>En los datos presentados no se distingue entre complejos existentes y de nueva instalación.  |  |                     |                        |  |     |                      |  |     |  |                      |    |                |           |    |

| INDICADOR  |   | CÓDIGO   |
|--|---|----------|
| Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR)   |   | IA-09    |
| ÁREA   | Fecha de publicación                          | VERSIÓN  |
| Instrumentos ambientales   | Junio de 2008                                 | 01.01.01 |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b>  |   |          |
| Emisiones al aire, al suelo, al agua, y transferencia de residuos.   |   |          |
| <b>Descripción del indicador:</b>  |   |          |
| El indicador presenta información sobre el cumplimiento de la obligación de notificación de datos por parte de las actividades incluidas en el anexo I del Real Decreto 508/2007, por encima de los umbrales de capacidad recogidos en el mismo, indicando si están basados en mediciones, cálculos o estimaciones.  |   |          |
| <b>Ámbito territorial:</b>   |   |          |
| Comunidad de Madrid.   |   |          |
| <b>Relevancia ambiental:</b>   |   |          |
| Este indicador se fundamenta en la necesidad de que las empresas, a las que resulta de aplicación, suministren información periódicamente para cumplir con el Requisito Europeo PRTR regulado en el Reglamento CE (nº) 166/2006 del Parlamento Europeo, relativo a un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes. Asimismo proporcionan información relativa a las Autorizaciones Ambientales Integradas y demás información adicional que permita comprobar la coherencia de la información disponible en el Ministerio de Medio Ambiente. |   |          |
| <b>Método de cálculo:</b>  |   |          |
| Datos suministrados directamente por la fuente.  |   |          |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |          |
|  | Complejos industriales                        | 179      |
|  | Instalaciones que hayan notificado datos 2007 | 154      |
|  | Informes de validación de los datos           | 154      |
|  | % Participación                               | 86       |
| <b>Unidad de medida:</b>   |   |          |
| Número de:<br>complejos industriales / instalaciones que han notificado / informes de validación de los datos.   |   |          |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>   |   |          |
| No aplicable.  |   |          |
| <b>Periodicidad:</b>   | <b>Captura de datos:</b>                      |          |
| Anual.   | Junio de 2008.                                |          |
| <b>Fuente de información:</b>  |   |          |
| Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Evaluación Ambiental.  |   |          |
| <b>Referencias legales:</b>  |   |          |
| 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 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.   |   |          |
| <b>Enlaces de Interés:</b>   |   |          |
| <a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a><br><a href="http://www.prtr-es.es">www.prtr-es.es</a>   |   |          |
| <b>Observaciones:</b>  |   |          |
|  |   |          |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| <b>INDICADOR</b><br>Espacios protegidos   |  | <b>CÓDIGO</b><br>MN-01     |
| <b>ÁREA</b><br>Medio y recursos naturales | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2006 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.01 |

**Aspecto / Parámetro analizado:**

Aplicación de figuras de protección de espacios naturales en la Comunidad de Madrid.

**Descripción del indicador:**

Mide superficie de espacios protegidos en kilómetros cuadrados por figura de protección, ubicando en un mapa informativo los principales espacios protegidos.

**Ámbito territorial:**

Comunidad de Madrid.

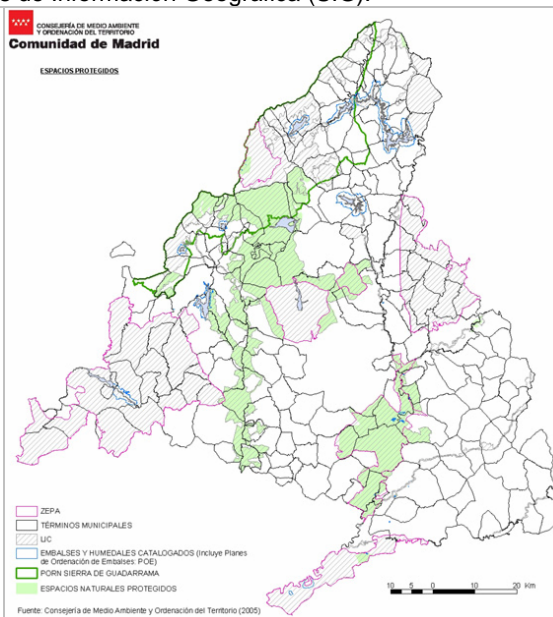
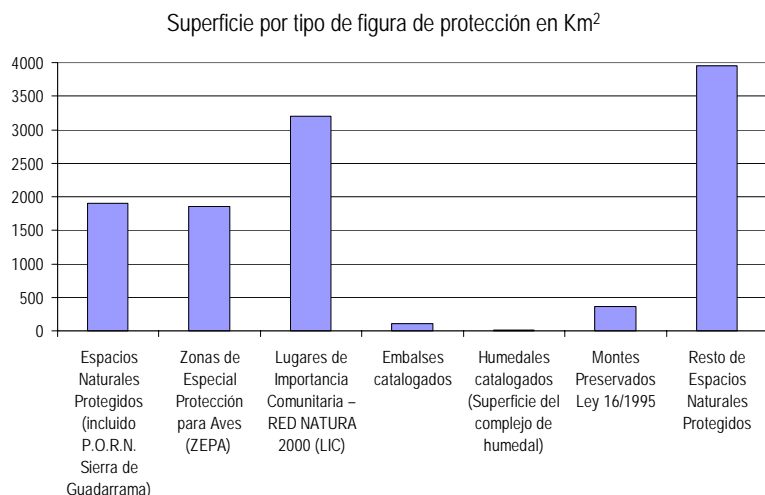
**Relevancia ambiental:**

La importancia de este indicador radica en la necesidad de conocer la disponibilidad de espacios protegidos en la Comunidad de Madrid. En principio, los valores de este indicador se mantendrían constantes en el tiempo salvo modificaciones en las definiciones de los espacios existentes o declaración de nuevos espacios. Este indicador no muestra tendencias, su interés radica, por lo tanto, en la comparación del indicador y en el conocimiento del estado en cuanto a recomendaciones o referencias deseables o necesarias de espacios protegidos para la conservación de la biodiversidad o el mantenimiento de una adecuada calidad de vida de la población de la región.

**Método de cálculo:**

Se puede obtener de la cartografía digital mediante cálculos con Sistemas de Información Geográfica (SIG).

**Representación del indicador:**



El 50'73% de la superficie de la Comunidad de Madrid se encuentra protegida por alguna de las figuras recogidas en la tabla.

**Unidad de medida:**

Kilómetros cuadrados.

**Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:**

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.  
Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.

**Periodicidad:**

No aplicable.

**Captura de datos:**

Julio de 2005.

**Fuente de información:**

Origen de los datos empleados en el cálculo del indicador.

**Referencias legales:**

**Lugares de Importancia Comunitaria de la Red Natura 2000 (LIC)**

- 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).
- 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, que transpone la Directiva 97/63/CE.
- 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.

**Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA)**

- Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- ORDEN 903/2001, de 5 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se declara la iniciación del procedimiento de tramitación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Zona de Especial Protección de las Aves Silvestres denominada "Encinares de los ríos Cofio y Alberche".

### Espacios Naturales Protegidos

- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

#### Modificada por:

- Ley 40/1997, de 5 de noviembre, de reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres;
- Ley 41/1997, de 5 de noviembre, de modificación de la ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres;
- Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (Título V, Capítulo VIII, Artículo 122);
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes;
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. (Título V, Capítulo V, Artículo 126).

### 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
- Ley 2/1988, de 20 de abril, por la que se modifican determinados preceptos de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- 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.
- Ley 10/2003, de 26 de marzo, de modificación de la Ley del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y de la Junta Rectora del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- 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.
- Acuerdo de 15 de abril de 2004, por el que se nombran representantes de las Consejerías en el Patronato del PRCAM. Corrección de error del Acuerdo de 15 de abril de 2004.

### 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)
- 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
- Corrección de errores de la Ley 7/2003.
- Decreto 27/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales

### 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.
- 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
- 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 Decreto 350/1999, que fija la composición de la Junta rectora del Parque Regional del Guadarrama.
- Orden 1452/2004, por la que se adecua la composición de la Junta Rectora del P. R. del Guadarrama.

### Parque Natural Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara

- REAL ORDEN 13 OCTUBRE 1930, NUM. 213. Parcialmente modificada por la Ley 6/90 de 10 de mayo de 1990, que declaró Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- Ley 6/1990, Declaración del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara
- Decreto 178/2002, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y su Área de Influencia Socioeconómica.
- Resolución 17/2003, de 8 de enero, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- Corrección de erratas de la Resolución 17/2003, de 8 de enero, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- 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.
- Acuerdo de 20 de mayo de 2004, del Consejo de Gobierno, que adecua composición Junta Rectora Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.

### 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 Ontigola

- Decreto 68/1994, de 30 de junio, por el que se declara Reserva Natural «El Regajal-Mar de Ontigola», 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 Ontigola.
- Corrección de erratas del 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 Ontigola.

### 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.

### **Soto del Henares (Régimen de Protección Preventiva)**

- Decreto 169/2000, de 13 de julio, por el que se establece un régimen de protección preventiva, para el espacio natural "Soto del Henares", en los términos municipales de Alcalá de Henares y Los Santos de la Humosa.

### **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama (en tramitación)**

- Orden 2173/2002, de 10 de septiembre, del Consejero de Medio Ambiente por la que se declara la iniciación del procedimiento de tramitación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.
- Corrección de errores de la Orden 2173/2002, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se declara la iniciación del procedimiento de tramitación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra del Guadarrama.
- Orden 448/2003, de 5 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden 2173/2002, de 10 de septiembre, sobre la declaración de iniciación del procedimiento del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.

### **Montes sometidos a régimen especial (Montes preservados y Montes de Utilidad Pública)**

- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

### **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.
- Corrección de errores del 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.
- CORRECCIÓN de erratas del Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados en 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.
- CORRECCIÓN de errores del Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la revisión del catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid.

### **Enlaces de Interés:**

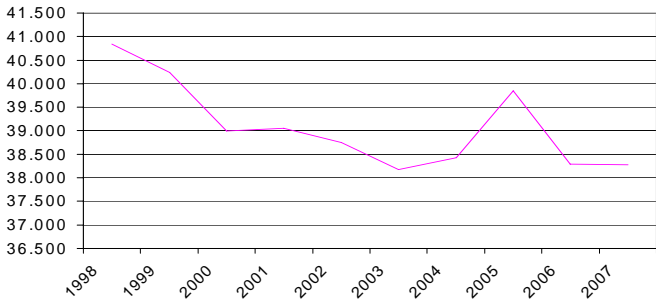
[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

### **Observaciones:**

El dato se calcula una vez y se mantiene hasta que se realicen modificaciones que puedan dar lugar a cambios en ese valor calculado.



| INDICADOR<br>Biodiversidad   |   | CÓDIGO<br>MN-02   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
|--|---|---|---------|-----------|---|---|-----------|------|-----------------------|----------|------|--|-----------|------|-------------------------|-----------|------|--|-----------|------|---|------|------|---------------------------|----------|------|---------|-----------|-------|----------------------------------|-------------------|--------------|
| ÁREA<br>Medio y recursos naturales   | Fecha de publicación<br>Julio de 2006           | VERSIÓN<br>01.01.01   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Diversidad de hábitats prioritarios.  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra la superficie presente de distintos tipos de hábitats prioritarios incluidos en la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid.   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La variedad de hábitats prioritarios es indicativo de la diversidad de formas de vida asociadas a cada uno de estos hábitats.  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <p>Presencia relativa de distintos tipos de hábitats</p> <p>■ 6% ■ 0% □ 12% □ 20% □ 24% □ 0% □ 2% □ 36%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ HÁBITAT COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS</li> <li>■ HÁBITAT DE AGUA DULCE</li> <li>■ BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA</li> <li>■ MATORRALES ESCLERÓFILOS</li> <li>■ FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES</li> <li>■ TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS</li> <li>■ HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS</li> <li>■ BOSQUES</li> </ul> |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>HÁBITAT</th> <th>Hectáreas</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HÁBITAT COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS</td> <td>16.777,27</td> <td>2,09</td> </tr> <tr> <td>HÁBITAT DE AGUA DULCE</td> <td>1.006,50</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA</td> <td>32.358,91</td> <td>4,03</td> </tr> <tr> <td>MATORRALES ESCLERÓFILOS</td> <td>52.020,20</td> <td>6,48</td> </tr> <tr> <td>FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES</td> <td>63.040,23</td> <td>7,85</td> </tr> <tr> <td>TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS</td> <td>0,69</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS</td> <td>6.041,94</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>BOSQUES</td> <td>94.657,06</td> <td>11,79</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL COMUNIDAD DE MADRID</b></td> <td><b>265.902,79</b></td> <td><b>33,11</b></td> </tr> </tbody> </table> | HÁBITAT | Hectáreas | % | HÁBITAT COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS | 16.777,27 | 2,09 | HÁBITAT DE AGUA DULCE | 1.006,50 | 0,13 | BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA | 32.358,91 | 4,03 | MATORRALES ESCLERÓFILOS | 52.020,20 | 6,48 | FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES | 63.040,23 | 7,85 | TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS | 0,69 | 0,00 | HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS | 6.041,94 | 0,75 | BOSQUES | 94.657,06 | 11,79 | <b>TOTAL COMUNIDAD DE MADRID</b> | <b>265.902,79</b> | <b>33,11</b> |
| HÁBITAT  | Hectáreas                                       | %   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| HÁBITAT COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS  | 16.777,27                                       | 2,09  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| HÁBITAT DE AGUA DULCE  | 1.006,50  | 0,13  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA   | 32.358,91                                       | 4,03  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| MATORRALES ESCLERÓFILOS  | 52.020,20                                       | 6,48  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES   | 63.040,23                                       | 7,85  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS  | 0,69  | 0,00  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS  | 6.041,94  | 0,75  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| BOSQUES  | 94.657,06                                       | 11,79   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>TOTAL COMUNIDAD DE MADRID</b>   | <b>265.902,79</b>                               | <b>33,11</b>  |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Superficie absoluta en hectáreas y dato relativo en porcentaje.  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Septiembre de 2005. |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental.   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Referencias legales:</b><br>- 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 la flora silvestres  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |
| <b>Observaciones:</b>  |   |   |         |           |   |   |           |      |                       |          |      |  |           |      |                         |           |      |  |           |      |   |      |      |                           |          |      |         |           |       |                                  |                   |              |

| INDICADOR<br>Licencias de caza  |  | CÓDIGO<br>MN-03   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|---|--|---|-----|--------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| ÁREA<br>Medio y recursos naturales  | Fecha publicación<br>Mayo de 2008          | VERSIÓN<br>01.01.04   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Influencia población humana.   |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Recoge el número de licencias de caza, tanto mayor como menor, expedidas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, vigentes a 31 de diciembre de cada año.  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El indicador da idea de la presión sobre el medio originada por la práctica cinegética.   |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|   |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Nº licencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1998</td><td>40.844</td></tr> <tr><td>1999</td><td>40.241</td></tr> <tr><td>2000</td><td>38.993</td></tr> <tr><td>2001</td><td>39.050</td></tr> <tr><td>2002</td><td>38.750</td></tr> <tr><td>2003</td><td>38.169</td></tr> <tr><td>2004</td><td>38.429</td></tr> <tr><td>2005</td><td>39.845</td></tr> <tr><td>2006</td><td>38.287</td></tr> <tr><td>2007</td><td>38.279</td></tr> </tbody> </table> | Año | Nº licencias | 1998 | 40.844 | 1999 | 40.241 | 2000 | 38.993 | 2001 | 39.050 | 2002 | 38.750 | 2003 | 38.169 | 2004 | 38.429 | 2005 | 39.845 | 2006 | 38.287 | 2007 | 38.279 |
| Año   | Nº licencias                               |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1998  | 40.844                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1999  | 40.241                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2000  | 38.993                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2001  | 39.050                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2002  | 38.750                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2003  | 38.169                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2004  | 38.429                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2005  | 39.845                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2006  | 38.287                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2007  | 38.279                                     |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de licencias de caza vigentes.   |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Abril de 2008. |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. D. G. de Medio Natural.  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza.</li> <li>- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</li> <li>- Decreto 506/1971, de 25 de marzo, que aprueba el Reglamento que desarrolla la Ley de Caza.</li> <li>- 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.</li> <li>- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies de caza y pesca comercializables.</li> <li>- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.</li> <li>- Ley 2/1991, de 14 de febrero, de Protección y Regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 47/1991, de 21 de junio, sobre la implantación obligatoria del Plan de Aprovechamiento Cinegético.</li> <li>- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.</li> <li>- Orden 4576/2006, de 22 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 1055/2004, de 24 de junio, por la que regulan las licencias de caza y pesca para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid</li> <li>- Orden anual del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles de caza que regirán durante cada campaña.</li> </ul> |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Observaciones:</b>   |  |   |     |              |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |

| INDICADOR   |  | CÓDIGO   |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|---|--|--|-----|-----------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Licencias de pesca  |  | MN-04  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| ÁREA  | Fecha publicación                          | VERSIÓN  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Medio y recursos naturales  | Mayo de 2008                               | 01.01.04   |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Influencia población humana.   |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Recoge el número de licencias de pesca expedidas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, vigentes a 31 de diciembre de cada año.  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Intenta reflejar la presión sobre el medio acuático y su entorno originada por la práctica piscícola.   |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|   |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Nº de licencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1995</td><td>50.862</td></tr> <tr><td>1996</td><td>44.242</td></tr> <tr><td>1997</td><td>46.625</td></tr> <tr><td>1998</td><td>48.091</td></tr> <tr><td>1999</td><td>43.668</td></tr> <tr><td>2000</td><td>42.017</td></tr> <tr><td>2001</td><td>43.702</td></tr> <tr><td>2002</td><td>47.738</td></tr> <tr><td>2003</td><td>51.727</td></tr> <tr><td>2004</td><td>54.586</td></tr> <tr><td>2005</td><td>54.652</td></tr> <tr><td>2006</td><td>50.961</td></tr> <tr><td>2007</td><td>51.104</td></tr> </tbody> </table> | Año | Nº de licencias | 1995 | 50.862 | 1996 | 44.242 | 1997 | 46.625 | 1998 | 48.091 | 1999 | 43.668 | 2000 | 42.017 | 2001 | 43.702 | 2002 | 47.738 | 2003 | 51.727 | 2004 | 54.586 | 2005 | 54.652 | 2006 | 50.961 | 2007 | 51.104 |
| Año   | Nº de licencias                            |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1995  | 50.862                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1996  | 44.242                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1997  | 46.625                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1998  | 48.091                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1999  | 43.668                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2000  | 42.017                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2001  | 43.702                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2002  | 47.738                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2003  | 51.727                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2004  | 54.586                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2005  | 54.652                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2006  | 50.961                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2007  | 51.104                                     |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de licencias de pesca vigentes.  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Abril de 2008. |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. D. G. de Medio Natural.  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942.</li> <li>- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</li> <li>- Decreto de 6 de abril de 1943 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley de Pesca Fluvial de 20 de febrero de 1942.</li> <li>- 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.</li> <li>- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies de caza y pesca comercializables.</li> <li>- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.</li> <li>- Ley 2/1991, de 14 de febrero, de Protección y Regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.</li> <li>- Orden 4576/2006, de 22 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 1055/2004, de 24 de junio, por la que regulan las licencias de caza y pesca para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Orden anual del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles de pesca que regirán durante cada campaña.</li> </ul> |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Observaciones:</b>   |  |  |     |                 |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |

| INDICADOR  |  | CÓDIGO  |
|--|--|---|
| Incendios forestales   |  | MN-05   |
| ÁREA   | Fecha de publicación                       | VERSIÓN   |
| Medio y recursos naturales   | Julio de 2006                              | 01.01.01  |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Pérdida de hábitats naturales.  |  |   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra la evolución en el número de incendios producidos en la Comunidad de Madrid, así como la superficie afectada. Los incendios pueden ser debidos tanto a causas de origen antrópico como naturales, tales como tormentas eléctricas, por lo que aunque también sería deseable una disminución en el número de incendios, las limitaciones para impedir que se produzcan hacen deseable un esfuerzo en su control y extinción temprana, que se reflejaría en una disminución de la superficie afectada.   |  |   |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>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 de la región.   |  |   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.  |  |   |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |   |
| <p>Número de incendios</p>   |  | <p>Superficie afectada por incendios (miles de hectáreas)</p> |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de incendios.<br>Superficie total afectada en miles de hectáreas.   |  |   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |  |   |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2006. |   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.   |  |   |
| <b>Referencias legales:</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto 49/1993 de 20-5-1993. Plan de Protección Civil ante el riesgo de incendios forestales (INFOMA), adaptándolo a la directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia aprobada por Orden 2 Abril 1993.</li> <li>- Decreto 66/1997 de 29--5-1997. Modifica el Decreto de 20 mayo 1993, de Plan de Protección Civil ante el riesgo de incendios forestales (INFOMA).</li> <li>- Orden 764/1997, de 6 de Junio. De delegación de competencias en relación con el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).</li> <li>- Decreto 95/1998 de 4-6-1998. Modifica Decreto 20 mayo 1993, de Plan de Protección Civil de emergencia por incendios forestales (INFOMA).</li> <li>- Orden 3162/1999 de 26-98-1999. Revoca las Ordenes 1223/1999, de 25-6-1999, que delega competencias en relación con el Plan de Protección Civil de emergencias por Incendios Forestales y 1224/1999, de 25-6-1999, que adecua la ubicación del Centro de Coordinación Operativa. (CECOP).</li> </ul> |  |   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>  |  |   |
| <b>Observaciones:</b>  |  |   |

| <b>INDICADOR</b><br>Repoblaciones Forestales  |  | <b>CÓDIGO</b><br>MN-06     |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
|---|--|----------------------------|-----|---------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|
| <b>ÁREA</b><br>Medio y recursos naturales   | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2006 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.01 |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Recuperación de superficie forestal.   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador mide la superficie que cada año es repoblada en la Comunidad de Madrid.   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Este indicador muestra el esfuerzo por paliar los efectos de las actividades humanas sobre el territorio, así como restaurar y favorecer procesos para el mantenimiento de los valores ambientales en la Comunidad de Madrid.   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <p style="text-align: center;">Superficie repoblada (ha)</p> <table border="1"> <caption>Data for Superficie repoblada (ha)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Superficie repoblada (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1985</td><td>200</td></tr> <tr><td>1986</td><td>550</td></tr> <tr><td>1987</td><td>550</td></tr> <tr><td>1988</td><td>500</td></tr> <tr><td>1989</td><td>400</td></tr> <tr><td>1990</td><td>650</td></tr> <tr><td>1991</td><td>400</td></tr> <tr><td>1992</td><td>200</td></tr> <tr><td>1993</td><td>250</td></tr> <tr><td>1994</td><td>200</td></tr> <tr><td>1995</td><td>1100</td></tr> <tr><td>1996</td><td>1700</td></tr> <tr><td>1997</td><td>100</td></tr> <tr><td>1998</td><td>400</td></tr> <tr><td>1999</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2000</td><td>900</td></tr> <tr><td>2001</td><td>1100</td></tr> <tr><td>2002</td><td>600</td></tr> <tr><td>2003</td><td>1400</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | Superficie repoblada (ha) | 1985 | 200 | 1986 | 550 | 1987 | 550 | 1988 | 500 | 1989 | 400 | 1990 | 650 | 1991 | 400 | 1992 | 200 | 1993 | 250 | 1994 | 200 | 1995 | 1100 | 1996 | 1700 | 1997 | 100 | 1998 | 400 | 1999 | 1000 | 2000 | 900 | 2001 | 1100 | 2002 | 600 | 2003 | 1400 |
| Año   | Superficie repoblada (ha)                    |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1985  | 200  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1986  | 550  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1987  | 550  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1988  | 500  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1989  | 400  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1990  | 650  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1991  | 400  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1992  | 200  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1993  | 250  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1994  | 200  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1995  | 1100   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1996  | 1700   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1997  | 100  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1998  | 400  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 1999  | 1000   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 2000  | 900  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 2001  | 1100   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 2002  | 600  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 2003  | 1400   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Hectáreas.  |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2006.   |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.</li> <li>- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 50/1999, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.</li> </ul>   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |     |                           |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |



| INDICADOR<br>Superficie forestal   |  | CÓDIGO<br>MN-07   |
|--|--|---|
| ÁREA<br>Medio y recursos naturales   | Fecha de publicación<br>Julio de 2006        | VERSIÓN<br>01.01.01   |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Distribución de la superficie forestal por tipo de cubierta.  |  |   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador refleja la distribución, en porcentaje, de las distintas unidades que forman la superficie forestal de la Comunidad de Madrid.   |  |   |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La presencia de vegetación como fuente de bienes y servicios ambientales, así como soporte para el desarrollo de procesos ecológicos, es un indicador de interés. Las características climáticas y edáficas de distintas zonas dentro de la región condicionan su potencialidad para acoger distintos tipos de vegetación. |  |   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.  |  |   |
| <b>Formato de presentación:</b>  |  | <p style="text-align: center;">Distribución de la superficie forestal</p> <p style="text-align: center;">■ 10%<br/>■ 10%<br/>■ 58%<br/>■ 22%</p> <p style="text-align: center;">■ pastizales ■ agrícola - forestal ■ matorral ■ masas arboladas</p> |
| Superficie forestal  | hectáreas                                    |   |
| pastizales   | 42.136                                       |   |
| agrícola - forestal  | 40.779                                       |   |
| matorral   | 92.681                                       |   |
| masas arboladas  | 239.870                                      |   |
| Total  | 415.466                                      |   |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Hectáreas.   |  |   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>   |  |   |
| <b>Periodicidad:</b><br>La fuente de los datos es de 1998.   | <b>Captura de datos:</b><br>Octubre de 2005. |   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.<br>Programa de Forestación y Restauración de las Cubiertas Vegetales.  |  |   |
| <b>Referencias legales:</b><br>- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.   |  |   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |  |   |
| <b>Observaciones:</b>  |  |   |

| <b>INDICADOR</b><br>Densidad de población   |  | <b>CÓDIGO</b><br>PE-01     |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|---|--|----------------------------|-----|--|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| <b>ÁREA</b><br>Población y economía   | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Población.   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Mide la concentración de la población en el territorio, relacionando el número de habitantes con la superficie de la Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Indirectamente, este indicador muestra información relativa a la presión que ejerce la población de la Comunidad de Madrid sobre el territorio.   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <p style="text-align: center;">Densidad de población (habitantes/km<sup>2</sup>)</p> <table border="1"> <caption>Densidad de población (habitantes/km<sup>2</sup>)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Densidad (habitantes/km<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1985</td><td>610,00</td></tr> <tr><td>1986</td><td>600,00</td></tr> <tr><td>1987</td><td>590,00</td></tr> <tr><td>1988</td><td>600,00</td></tr> <tr><td>1989</td><td>610,00</td></tr> <tr><td>1990</td><td>620,00</td></tr> <tr><td>1991</td><td>630,00</td></tr> <tr><td>1992</td><td>620,00</td></tr> <tr><td>1993</td><td>630,00</td></tr> <tr><td>1994</td><td>640,00</td></tr> <tr><td>1995</td><td>650,00</td></tr> <tr><td>1996</td><td>640,00</td></tr> <tr><td>1997</td><td>630,00</td></tr> <tr><td>1998</td><td>640,00</td></tr> <tr><td>1999</td><td>640,00</td></tr> <tr><td>2000</td><td>650,00</td></tr> <tr><td>2001</td><td>670,00</td></tr> <tr><td>2002</td><td>690,00</td></tr> <tr><td>2003</td><td>710,00</td></tr> <tr><td>2004</td><td>720,00</td></tr> <tr><td>2005</td><td>740,00</td></tr> <tr><td>2006</td><td>750,00</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | Densidad (habitantes/km <sup>2</sup> ) | 1985 | 610,00 | 1986 | 600,00 | 1987 | 590,00 | 1988 | 600,00 | 1989 | 610,00 | 1990 | 620,00 | 1991 | 630,00 | 1992 | 620,00 | 1993 | 630,00 | 1994 | 640,00 | 1995 | 650,00 | 1996 | 640,00 | 1997 | 630,00 | 1998 | 640,00 | 1999 | 640,00 | 2000 | 650,00 | 2001 | 670,00 | 2002 | 690,00 | 2003 | 710,00 | 2004 | 720,00 | 2005 | 740,00 | 2006 | 750,00 |
| Año   | Densidad (habitantes/km <sup>2</sup> )       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1985  | 610,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1986  | 600,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1987  | 590,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1988  | 600,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1989  | 610,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1990  | 620,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1991  | 630,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1992  | 620,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1993  | 630,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1994  | 640,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1995  | 650,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1996  | 640,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1997  | 630,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1998  | 640,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1999  | 640,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2000  | 650,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2001  | 670,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2002  | 690,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2003  | 710,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2004  | 720,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2005  | 740,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2006  | 750,00                                       |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Habitantes/km <sup>2</sup> .  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Julio de 2007.   |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |     |  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |

| INDICADOR  |                          | CÓDIGO                   |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Renta per capita   |                          | PE-02                    |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| ÁREA   | Fecha publicación        | VERSIÓN                  |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Población y economía   | Febrero de 2007          | 01.01.02                 |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Renta.   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Descripción del indicador:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Es una media de la renta de la que disponible cada habitante de la Comunidad de Madrid.  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Ámbito territorial:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Comunidad de Madrid.   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Relevancia ambiental:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| La renta refleja el nivel de vida de la población, que, indirectamente resulta indicativo de patrones de consumo con distintos tipos de impacto sobre el medio ambiente.   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Método de cálculo:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Datos tomados directamente de la fuente.   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Representación del indicador:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <p style="text-align: center;">renta per capita</p> <table border="1"> <caption>Data for Renta per capita (euros)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Renta per capita (euros)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1994</td><td>8.000</td></tr> <tr><td>1995</td><td>8.500</td></tr> <tr><td>1996</td><td>9.000</td></tr> <tr><td>1997</td><td>9.500</td></tr> <tr><td>1998</td><td>10.000</td></tr> <tr><td>1999</td><td>10.500</td></tr> <tr><td>2000</td><td>11.000</td></tr> <tr><td>2001</td><td>11.500</td></tr> <tr><td>2002</td><td>12.000</td></tr> <tr><td>2003</td><td>12.500</td></tr> <tr><td>2004</td><td>13.500</td></tr> </tbody> </table> |                          |                          | Año | Renta per capita (euros) | 1994 | 8.000 | 1995 | 8.500 | 1996 | 9.000 | 1997 | 9.500 | 1998 | 10.000 | 1999 | 10.500 | 2000 | 11.000 | 2001 | 11.500 | 2002 | 12.000 | 2003 | 12.500 | 2004 | 13.500 |
| Año  | Renta per capita (euros) |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1994   | 8.000                    |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1995   | 8.500                    |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1996   | 9.000                    |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1997   | 9.500                    |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1998   | 10.000                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 1999   | 10.500                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2000   | 11.000                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2001   | 11.500                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2002   | 12.000                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2003   | 12.500                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| 2004   | 13.500                   |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Unidad de medida:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Euros.   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| No aplicable.  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Periodicidad:</b>   |                          | <b>Captura de datos:</b> |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Anual.   |                          | Febrero de 2007.         |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Fuente de información:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Referencias legales:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| No aplicable.  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Enlaces de Interés:</b>   |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>Observaciones:</b>  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Según la fuente, los datos de 2003 son provisionales y los de 2004 son un avance.  |                          |                          |     |                          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |        |

| <b>INDICADOR</b><br>Ocupados por actividad económica   |  | <b>CÓDIGO</b><br>PE-03     |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
|--|--|----------------------------|-------------|-------|-----------|--------|--------------|--------|-----------|----------|--|--|
| <b>ÁREA</b><br>Población y economía  | <b>Fecha de publicación</b><br>Marzo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.02.01 |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Distribución actividades económicas.  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador agrupa el número de personas que están ocupadas por cada sector de actividad.  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La distribución de población por sectores de actividad refleja el tipo relaciones de la población sobre el territorio. Las actividades del sector agrario se realizan directamente sobre el medio y dependen de este. El sector industrial puede producir una aportación importante a la contaminación regional. La construcción demanda materias primas y modifica la configuración del territorio. Por su parte el sector servicios condiciona la concentración de la población y crea vínculos de dependencia con otras actividades para el mantenimiento de la población dedicada a este sector. |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <p>Personas ocupadas por sectores en 2006</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Miles de personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>agricultura</td> <td>29,90</td> </tr> <tr> <td>industria</td> <td>344,90</td> </tr> <tr> <td>construcción</td> <td>323,40</td> </tr> <tr> <td>servicios</td> <td>2.278,90</td> </tr> </tbody> </table>  | Sector                                       | Miles de personas          | agricultura | 29,90 | industria | 344,90 | construcción | 323,40 | servicios | 2.278,90 | <p>Miles de personas ocupadas por sectores</p> <p>Legend:<br/> <span style="color:blue">■</span> Población ocupada en el sector de la agricultura<br/> <span style="color:red">■</span> Población ocupada en el sector de la industria<br/> <span style="color:yellow">■</span> Población ocupada en el sector de la construcción<br/> <span style="color:cyan">■</span> Población ocupada en el sector de servicios</p> |  |
| Sector   | Miles de personas                            |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| agricultura  | 29,90  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| industria  | 344,90                                       |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| construcción   | 323,40                                       |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| servicios  | 2.278,90                                     |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Miles de personas.   |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Marzo de 2008.   |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.   |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <b>Observaciones:</b><br>Datos según la metodología EPA 2005.  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |
| <p>Población ocupada: Personas de 16 y más años que durante la semana de referencia han estado trabajando durante al menos una hora, a cambio de una retribución (salario, jornal, beneficio empresaria, etc.) en dinero o especie. También son ocupados quienes teniendo trabajo han estado temporalmente ausentes del mismo por enfermedad, vacaciones, etcétera.</p>  |  |                            |             |       |           |        |              |        |           |          |  |  |

| <b>INDICADOR</b><br>Densidad de vehículos   |  | <b>CÓDIGO</b><br>PE-04     |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|---|--|----------------------------|-----|------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Población y economía   | <b>Fecha de publicación</b><br>Junio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Disponibilidad de vehículos privados.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador mide el número de turismos disponibles por cada mil habitantes.   |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Los vehículos automóviles son una fuente de emisión de contaminantes atmosféricos, así como un elemento de consumo de combustibles fósiles, foco de emisión de ruido y de producción de residuos peligrosos en cuanto a la sustitución de distintos tipos de fluidos y otras partes. Igualmente, al final de su vida útil los vehículos deben ser gestionados adecuadamente. El vehículo particular suele estar asociado a un desplazamiento por motivos de trabajo, ocio y otras necesidades, pudiendo indicar deficiencias en las comunicaciones por transporte público o falta de incentivos para la población a utilizar este tipo de medios. |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Los datos se toman directamente de la fuente.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <p style="text-align: center;">Turismos por cada 1.000 habitantes</p> <table border="1"> <caption>Turismos por cada 1.000 habitantes</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Turismos por cada 1.000 habitantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1996</td><td>478</td></tr> <tr><td>1997</td><td>458</td></tr> <tr><td>1998</td><td>498</td></tr> <tr><td>1999</td><td>518</td></tr> <tr><td>2000</td><td>528</td></tr> <tr><td>2001</td><td>540</td></tr> <tr><td>2002</td><td>540</td></tr> <tr><td>2003</td><td>498</td></tr> <tr><td>2004</td><td>512</td></tr> <tr><td>2005</td><td>518</td></tr> </tbody> </table>   |  |                            | Año | Turismos por cada 1.000 habitantes | 1996 | 478 | 1997 | 458 | 1998 | 498 | 1999 | 518 | 2000 | 528 | 2001 | 540 | 2002 | 540 | 2003 | 498 | 2004 | 512 | 2005 | 518 |
| Año   | Turismos por cada 1.000 habitantes           |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1996  | 478  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1997  | 458  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1998  | 498  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 1999  | 518  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2000  | 528  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2001  | 540  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2002  | 540  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2003  | 498  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2004  | 512  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| 2005  | 518  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de vehículos turismos por cada 1000 habitantes.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2007.   |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>   |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |     |                                    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |



| <b>INDICADOR</b><br>Utilización de transporte público  |  | <b>CÓDIGO</b><br>PE-05     |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|--|--|----------------------------|------------------------|-----------|---------------|------------------------|-----------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>ÁREA</b><br>Población y economía  | <b>Fecha de publicación</b><br>Marzo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.03 |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Utilización de transporte público.  |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador refleja el número de billetes expedidos cada año por el Consorcio Regional de Transportes, en función del medio de transporte.   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El transporte público se presenta como medida para la reducción de los impactos debidos al uso del vehículo particular en los desplazamientos de la población. La evolución de este indicador muestra tendencias en la incorporación de medidas para la reducción del consumo de combustibles y la problemática asociada al transporte por parte de los ciudadanos.  |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.  |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Representación del indicador:</b>   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <p style="text-align: center;">Billetes vendidos por medio de transporte</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the line graph</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>metro</th> <th>Autobús (EMT)</th> <th>autobuses interurbanos</th> <th>cercanías</th> <th>total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1985</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1986</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1987</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1988</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1989</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1990</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1991</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1992</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1993</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1994</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1995</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1996</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1997</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1998</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>1999</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2000</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2001</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2002</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2003</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2004</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2005</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> <tr><td>2006</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>100</td><td>800</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año                    | metro     | Autobús (EMT) | autobuses interurbanos | cercanías | total | 1985 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1986 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1987 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1988 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1989 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1990 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1991 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1992 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1993 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1994 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1995 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1996 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1997 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1998 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 1999 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2000 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2001 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2002 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2003 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2004 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2005 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 | 2006 | 300 | 400 | 100 | 100 | 800 |
| Año  | metro  | Autobús (EMT)              | autobuses interurbanos | cercanías | total         |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1985   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1986   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1987   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1988   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1989   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1990   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1991   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1992   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1993   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1994   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1995   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1996   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1997   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1998   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 1999   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2000   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2001   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2002   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2003   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2004   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2005   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| 2006   | 300  | 400                        | 100                    | 100       | 800           |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Billetes vendidos por medio de transporte.   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Marzo de 2008.   |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística Comunidad de Madrid.   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a><br><a href="http://www.ctm-madrid.es/">http://www.ctm-madrid.es/</a>   |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| <b>Observaciones:</b>  |  |                            |                        |           |               |                        |           |       |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |

| <b>INDICADOR</b><br>Consumo de energía eléctrica  |  | <b>CÓDIGO</b><br>PE-06     |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|----------------------------|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>ÁREA</b><br>Población y economía   | <b>Fecha de publicación</b><br>Junio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Consumo energético.  |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador relaciona el consumo de energía eléctrica con la población.   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El consumo de energía y la evolución de este parámetro reflejan índice de actividad y presión sobre los recursos necesarios para la obtención, transformación y distribución de la energía en forma de electricidad.  |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Formato de presentación:</b>   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <p style="text-align: center;">Energía eléctrica facturada per capita</p> <table border="1"> <caption>Energía eléctrica facturada per capita (1996-2005)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Megawattios/hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1996</td><td>3.35</td></tr> <tr><td>1997</td><td>3.38</td></tr> <tr><td>1998</td><td>3.65</td></tr> <tr><td>1999</td><td>3.85</td></tr> <tr><td>2000</td><td>4.02</td></tr> <tr><td>2001</td><td>4.70</td></tr> <tr><td>2002</td><td>4.18</td></tr> <tr><td>2003</td><td>4.35</td></tr> <tr><td>2004</td><td>4.48</td></tr> <tr><td>2005</td><td>4.65</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | Megawattios/hora | 1996 | 3.35 | 1997 | 3.38 | 1998 | 3.65 | 1999 | 3.85 | 2000 | 4.02 | 2001 | 4.70 | 2002 | 4.18 | 2003 | 4.35 | 2004 | 4.48 | 2005 | 4.65 |
| Año   | Megawattios/hora                             |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1996  | 3.35   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1997  | 3.38   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1998  | 3.65   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1999  | 3.85   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2000  | 4.02   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2001  | 4.70   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2002  | 4.18   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2003  | 4.35   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2004  | 4.48   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2005  | 4.65   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Megawattios/hora.   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2007.   |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Fuente de información:</b><br>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Referencias legales:</b><br>No aplicable.  |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org/iestadis/">http://www.madrid.org/iestadis/</a>   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |     |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| <b>INDICADOR</b><br>Generación de Residuos Urbanos  |  | <b>CÓDIGO</b><br>RE-01     |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|----------------------------|-----|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>ÁREA</b><br>Residuos   | <b>Fecha de publicación</b><br>Junio de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02 |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Producción de residuos urbanos.  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Cantidad de residuos urbanos generados por los habitantes de la Comunidad de Madrid. Representa el valor medio en peso de residuos producido diariamente por cada persona.   |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Este indicador es de fácil comprensión y de uso generalizado, por lo que tiene un interesante valor didáctico y comparativo. La cantidad generada de residuos por habitante y día es un indicador indirecto de la forma de vida de una determinada sociedad, ya que refleja su modelo de consumo.   |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Método de cálculo:</b><br>A partir de los datos disponibles de generación de residuos municipales en la Comunidad de Madrid y con el dato de la población del Padrón municipal se calcula una ratio de kilogramos de residuos generados por habitante y día.   |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <p style="text-align: center;">Evolución de la Generación de Residuos Urbanos</p> <table border="1"> <caption>Data for the bar chart: Evolución de la Generación de Residuos Urbanos</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>kg/hab/día</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1993</td><td>1,15</td></tr> <tr><td>1994</td><td>1,15</td></tr> <tr><td>1995</td><td>1,18</td></tr> <tr><td>1996</td><td>1,25</td></tr> <tr><td>1997</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>1998</td><td>1,35</td></tr> <tr><td>1999</td><td>1,42</td></tr> <tr><td>2000</td><td>1,48</td></tr> <tr><td>2001</td><td>1,50</td></tr> <tr><td>2002</td><td>1,60</td></tr> <tr><td>2003</td><td>1,55</td></tr> <tr><td>2004</td><td>1,52</td></tr> <tr><td>2005</td><td>1,55</td></tr> </tbody> </table> |  |                            | Año | kg/hab/día | 1993 | 1,15 | 1994 | 1,15 | 1995 | 1,18 | 1996 | 1,25 | 1997 | 1,32 | 1998 | 1,35 | 1999 | 1,42 | 2000 | 1,48 | 2001 | 1,50 | 2002 | 1,60 | 2003 | 1,55 | 2004 | 1,52 | 2005 | 1,55 |
| Año   | kg/hab/día                                   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1993  | 1,15   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1994  | 1,15   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1995  | 1,18   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1996  | 1,25   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1997  | 1,32   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1998  | 1,35   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1999  | 1,42   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2000  | 1,48   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2001  | 1,50   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2002  | 1,60   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2003  | 1,55   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2004  | 1,52   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2005  | 1,55   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Kilogramos de residuos por habitante y día (kg/hab/día).  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No Aplicable.   |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Periodicidad de publicación del dato:</b><br>Anual   | <b>Captura de datos:</b><br>Junio de 2007.   |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Referencias legales:</b><br>No existe normativa que regule la cantidad de residuos por habitante. Resultan de interés: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.</li> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (1997-2005)</li> </ul>   |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Observaciones:</b><br>Los datos de los años 1993 y 1994 se toman de la "Propuesta de Indicadores Ambientales para la Comunidad de Madrid", publicada en 1999.<br>El resto están son los recogidos en la publicación del Consejo Económico y Social de la Comunidad de Madrid "Situación Económica y Social de la Comunidad de Madrid 2005".  |  |                            |     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| <b>INDICADOR</b><br>Tratamiento de Residuos Urbanos  |   | <b>CÓDIGO</b><br>RE-02     |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
|--|---|----------------------------|-----------|----------------|----------|-----------|----------------|------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|----|-----|----|-----|----|------|-----|----|-----|----|-----|----|
| <b>ÁREA</b><br>Residuos  | <b>Fecha actualización</b><br>Julio de 2006     | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.01 |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Materiales recuperados en las plantas de clasificación de residuos urbanos.   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra la evolución de la cantidad de materiales recuperados en las plantas de clasificación de residuos urbanos por tipo de material.   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>La recuperación de materiales para su reciclaje es una de las prioridades en materia de gestión de residuos. La evolución de la cantidad de materiales recuperados en plantas de tratamiento aporta información sobre la participación ciudadana en los sistemas de recogida selectiva.  |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Representación del indicador:</b>   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <p style="text-align: center;">Recuperación de Materiales en Plantas de Clasificación</p> <table border="1"> <caption>Approximate data from the line graph (Index values)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Chatarra</th> <th>Aluminio</th> <th>Plásticos</th> <th>Papel y Cartón</th> <th>Brik</th> <th>Vidrio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>105</td> <td>115</td> <td>130</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>95</td> <td>150</td> <td>160</td> <td>95</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>125</td> <td>85</td> <td>170</td> <td>95</td> <td>125</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>140</td> <td>80</td> <td>160</td> <td>90</td> <td>125</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> |   |                            | Año       | Chatarra       | Aluminio | Plásticos | Papel y Cartón | Brik | Vidrio | 2000 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 2001 | 105 | 115 | 130 | 100 | 105 | 85 | 2002 | 95 | 150 | 160 | 95 | 100 | 50 | 2003 | 125 | 85 | 170 | 95 | 125 | 50 | 2004 | 140 | 80 | 160 | 90 | 125 | 40 |
| Año  | Chatarra  | Aluminio                   | Plásticos | Papel y Cartón | Brik     | Vidrio    |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| 2000   | 100   | 100                        | 100       | 100            | 100      | 100       |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| 2001   | 105   | 115                        | 130       | 100            | 105      | 85        |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| 2002   | 95  | 150                        | 160       | 95             | 100      | 50        |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| 2003   | 125   | 85                         | 170       | 95             | 125      | 50        |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| 2004   | 140   | 80                         | 160       | 90             | 125      | 40        |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Adimensional, el indicador se muestra como índice con base 100 en los datos del año 2000.  |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Septiembre de 2005. |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.</li> <li>- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.</li> <li>- Real Decreto 782/1998, Reglamento de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.</li> <li>- 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.</li> <li>- Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (1997-2005)</li> </ul>   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |
| <b>Observaciones:</b>  |   |                            |           |                |          |           |                |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |    |      |    |     |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |      |     |    |     |    |     |    |

| <b>INDICADOR</b><br>Recuperación de vidrio   |   | <b>CÓDIGO</b><br>RE-03  |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
|--|---|---|-----------|------------|--------------|-----------|------|---------|------|-------|------|---------|------|-------|------|---------|------|-------|------|---------|------|-------|------|---------|------|-------|------|---------|------|-------|------|---------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|---------|-------|
| <b>ÁREA</b><br>Residuos  | <b>Fecha de publicación</b><br>Septiembre de 2007 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.02  |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Recuperación de vidrio usado.   |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Se presentan los datos relativos a la recogida de vidrio en la Comunidad de Madrid, así como un gráfico que muestra la evolución de los datos en base 100 para el periodo del que se dispone de información. El indicador se refiere a vidrio recuperado a través de los contenedores (iglúes verdes) ubicados en la vía pública.   |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>Es indicativo de la participación ciudadana en los sistemas de recogida selectiva de residuos.   |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos tomados directamente de la fuente.  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Representación del indicador:</b><br><b>Datos recogida vidrio</b>   |   | <p style="text-align: center;">Evolución de la recogida de vidrio</p> <p style="text-align: center;">— tasa hab/año — toneladas recogidas</p> |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>año</th> <th>habitantes</th> <th>contenedores</th> <th>toneladas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1998</td> <td>5022200</td> <td>5542</td> <td>29549</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>5033228</td> <td>6279</td> <td>30491</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>5145325</td> <td>6349</td> <td>34592</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>5145325</td> <td>8089</td> <td>37181</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>5527152</td> <td>9017</td> <td>42463</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>5718942</td> <td>9256</td> <td>43976</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>5804829</td> <td>10471</td> <td>48324</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>5964143</td> <td>11530</td> <td>49976</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>6008183</td> <td>12757</td> <td>56173</td> </tr> </tbody> </table> |   |   | año       | habitantes | contenedores | toneladas | 1998 | 5022200 | 5542 | 29549 | 1999 | 5033228 | 6279 | 30491 | 2000 | 5145325 | 6349 | 34592 | 2001 | 5145325 | 8089 | 37181 | 2002 | 5527152 | 9017 | 42463 | 2003 | 5718942 | 9256 | 43976 | 2004 | 5804829 | 10471 | 48324 | 2005 | 5964143 | 11530 | 49976 | 2006 | 6008183 | 12757 |
| año  | habitantes  | contenedores  | toneladas |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 1998   | 5022200   | 5542  | 29549     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 1999   | 5033228   | 6279  | 30491     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2000   | 5145325   | 6349  | 34592     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2001   | 5145325   | 8089  | 37181     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2002   | 5527152   | 9017  | 42463     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2003   | 5718942   | 9256  | 43976     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2004   | 5804829   | 10471   | 48324     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2005   | 5964143   | 11530   | 49976     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| 2006   | 6008183   | 12757   | 56173     |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Para la evolución de la recogida de vidrio: adimensional, el indicador se muestra como índice con base 100 en los datos del año 1998.  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Septiembre de 2007.   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Fuente de información:</b><br>Ecovidrio.<br>www.ecovidrio.es  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.</li> <li>- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.</li> <li>- Real Decreto 782/1998, Reglamento de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.</li> <li>- 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.</li> <li>- Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (1997-2005).</li> </ul>  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br>www.madrid.org   |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |
| <b>Observaciones:</b><br><br>La comparación entre la evolución de la tasa recogida por habitante y año y la cantidad absoluta recogida permite obtener información sobre el aumento de individuos que participan en el sistema de recogida de vidrio.  |   |   |           |            |              |           |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |      |       |      |         |       |       |      |         |       |       |      |         |       |



| <b>INDICADOR</b><br>Tratamiento de Residuos Peligrosos   |   | <b>CÓDIGO</b><br>RE-04            |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|-----|----|----|------|----|-----|-----|----|----|
| <b>ÁREA</b><br>Residuos  | <b>Fecha de publicación</b><br>Julio de 2006  | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.01        |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Tratamiento de residuos peligrosos.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>El indicador muestra la evolución de la cantidad de los residuos peligrosos que son gestionados, por tipo de tratamiento.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El indicador permite estudiar la evolución en la gestión de residuos peligrosos, así como las operaciones de gestión a las que son sometidos.  |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Representación del indicador:</b>   | <p style="text-align: center;">Cantidad de residuos peligrosos con tratamiento controlado, por tipo de tratamiento</p> <table border="1"> <caption>Data extracted from the line graph (Index values)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Reciclado</th> <th>Tratamiento previo a Valorización</th> <th>Otras Formas de Valorización</th> <th>Eliminación</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2001</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>80</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>130</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>50</td> <td>130</td> <td>120</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> |                                   | Año                          | Reciclado   | Tratamiento previo a Valorización | Otras Formas de Valorización | Eliminación | Total | 2001 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 2002 | 80 | 120 | 120 | 80 | 100 | 2003 | 50 | 100 | 130 | 70 | 80 | 2004 | 50 | 130 | 120 | 70 | 80 |
| Año  | Reciclado   | Tratamiento previo a Valorización | Otras Formas de Valorización | Eliminación | Total                             |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| 2001   | 100   | 100                               | 100                          | 100         | 100                               |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| 2002   | 80  | 120                               | 120                          | 80          | 100                               |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| 2003   | 50  | 100                               | 130                          | 70          | 80                                |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| 2004   | 50  | 130                               | 120                          | 70          | 80                                |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <p>Instalaciones de residuos peligrosos de la Comunidad de Madrid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de tratamiento físico - químico de Valdebebas</li> <li>Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares</li> <li>Planta de Estabilización de San Fernando de Henares</li> </ul>   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Adimensional, el indicador se muestra como índice con base 100 en los datos del año 2001.  |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.  |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.   | <b>Captura de datos:</b><br>Septiembre de 2005.   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Referencias legales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.</li> <li>- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833, de 20 de julio.</li> </ul> |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |
| <b>Observaciones:</b><br><br>Los datos referentes a reciclado en los años 2001 y 2002, incluyen la recuperación de metales procedentes del proceso de Trituración de Baterías previa a Valorización, que han sido desagregados como Tratamiento previo a Valorización en los años 2003 y 2004.   |   |                                   |                              |             |                                   |                              |             |       |      |     |     |     |     |     |      |    |     |     |    |     |      |    |     |     |    |    |      |    |     |     |    |    |

| INDICADOR   |  | CÓDIGO                            |
|---|--|-----------------------------------|
| Suelos contaminados   |  | SU-01                             |
| ÁREA  | Fecha de publicación                         | VERSIÓN                           |
| Suelos  | Marzo de 2008                                | 01.01.03                          |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Suelos contaminados.   |  |                                   |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra el número de declaraciones de suelos contaminados, así como el número de emplazamientos descontaminados, de los declarados como contaminados.  |  |                                   |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                                   |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>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 la declaración y descontaminación de suelos.   |  |                                   |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |                                   |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                                   |
|   | Año  | Declaraciones suelos contaminados |
|   | 2001   | 4                                 |
|   | 2002   | 2                                 |
|   | 2003   | 0                                 |
|   | 2004   | 0                                 |
|   | 2005   | 1                                 |
|   | 2006   | 3                                 |
|   | 2007   | 3                                 |
|   | Emplazamientos descontaminados               | 0                                 |
|   | 0  | 0                                 |
|   | 2  | 2                                 |
|   | 0  | 0                                 |
|   | 2  | 3                                 |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de actuaciones de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |  |                                   |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                                   |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Febrero de 2008. |                                   |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |  |                                   |
| <b>Referencias legales:</b>   |  |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.</li> </ul> |  |                                   |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |  |                                   |
| <b>Observaciones:</b><br>Los datos de emplazamientos descontaminados se refieren, únicamente, a emplazamientos descontaminados que anteriormente se habían declarado como contaminados. El resto de actuaciones se presentan en los indicadores SU-02 y SU-03.  |  |                                   |

| INDICADOR   |                      | CÓDIGO   |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
|---|----------------------|----------|--------------------------|------|------|--|---|------|------|------|------|------|--|----|----|----|----|----|--|---|---|----|----|----|--|---|----|----|----|----|
| Control y supervisión de la contaminación de suelos   |                      | SU-02    |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| ÁREA  | Fecha de publicación | VERSIÓN  |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Suelos  | Marzo de 2008        | 01.01.03 |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Actuaciones relacionadas con suelos contaminados.   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Descripción del indicador:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Muestra el número de actuaciones de detección, control y supervisión de suelos contaminados desarrolladas en aplicación de la normativa vigente.  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Ámbito territorial:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Comunidad de Madrid.  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Relevancia ambiental:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| La importancia del indicador radica en que recoge actuaciones que pueden permitir la detección de suelos contaminados en aplicación de la normativa ambiental vigente, garantizando su correcta gestión y asegurando su descontaminación.   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Método de cálculo:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Datos suministrados directamente por la fuente.   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Representación del indicador:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actuaciones de detección, control y supervisión</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en Estudios de Incidencia Ambiental (Ley 2/2002).</td> <td>16</td> <td>76</td> <td>93</td> <td>78</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en expedientes de Autorización Ambiental Integrada (Ley 16/2002).</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Supervisión e informe de Investigación de la Calidad del Suelo en expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 2/2002).</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>27</td> <td>38</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>   |                      |          |                          |      |      |  | Actuaciones de detección, control y supervisión | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en Estudios de Incidencia Ambiental (Ley 2/2002). | 16 | 76 | 93 | 78 | 55 | Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en expedientes de Autorización Ambiental Integrada (Ley 16/2002). | 2 | 3 | 26 | 25 | 18 | Supervisión e informe de Investigación de la Calidad del Suelo en expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 2/2002). | 5 | 17 | 27 | 38 | 28 |
| Actuaciones de detección, control y supervisión   | 2003                 | 2004     | 2005                     | 2006 | 2007 |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en Estudios de Incidencia Ambiental (Ley 2/2002).  | 16                   | 76       | 93                       | 78   | 55   |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Supervisión e informe de Estudios de Caracterización de la Calidad del Suelo en expedientes de Autorización Ambiental Integrada (Ley 16/2002).  | 2                    | 3        | 26                       | 25   | 18   |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Supervisión e informe de Investigación de la Calidad del Suelo en expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 2/2002).  | 5                    | 17       | 27                       | 38   | 28   |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Unidad de medida:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Número de actuaciones de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| No aplicable.   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Periodicidad:</b>  |                      |          | <b>Captura de datos:</b> |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Anual.  |                      |          | Febrero de 2008.         |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Fuente de información:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Referencias legales:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.</li> </ul> |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Enlaces de Interés:</b>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |
| <b>Observaciones:</b>   |                      |          |                          |      |      |  |   |      |      |      |      |      |  |    |    |    |    |    |  |   |   |    |    |    |  |   |    |    |    |    |

|   |  |                            |             |             |             |             |             |             |
|---|--|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>INDICADOR</b><br>Accidentes con repercusión en la calidad del suelo  |  | <b>CÓDIGO</b><br>SU-03     |             |             |             |             |             |             |
| <b>ÁREA</b><br>Suelos   | <b>Fecha de publicación</b><br>Marzo de 2008 | <b>VERSIÓN</b><br>01.01.03 |             |             |             |             |             |             |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b><br>Accidentes con repercusión en la calidad del suelo.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Descripción del indicador:</b><br>Muestra el número de accidentes con repercusión en la calidad del suelo, así como el número de actuaciones de control y supervisión en casos de accidente con resultado de vertido de sustancias contaminantes al terreno.   |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Ámbito territorial:</b><br>Comunidad de Madrid.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Relevancia ambiental:</b><br>El indicador refleja sucesos fortuitos que pueden ocasionar contaminación de suelos, plasmando el número de actuaciones de control y supervisión de estos accidentes, así como su evolución.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Método de cálculo:</b><br>Datos suministrados directamente por la fuente.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Representación del indicador:</b>  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
|   | <b>2000</b>                                  | <b>2001</b>                | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> |
| Nº de accidentes de repercusión en la calidad de los suelos   | 9  | 5                          | 8           | 6           | 4           | 1           | 3           | 1           |
| Nº de actuaciones de control y supervisión en casos de accidente con resultado de vertido de sustancias contaminantes al terreno  | 5  | 2                          | 7           | 6           | 4           | 1           | 2           | 1           |
| <b>Unidad de medida:</b><br>Número de actuaciones de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b><br>No aplicable.   |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Periodicidad:</b><br>Anual.  | <b>Captura de datos:</b><br>Febrero de 2008. |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Fuente de información:</b><br>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Referencias legales:</b>   |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.</li> </ul> |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Enlaces de Interés:</b><br><a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |  |                            |             |             |             |             |             |             |
| <b>Observaciones:</b>   |  |                            |             |             |             |             |             |             |

| INDICADOR   |                      | CÓDIGO                            |                                |
|---|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Informes de situación   |                      | SU-04                             |                                |
| ÁREA  | Fecha de publicación | VERSIÓN                           |                                |
| Suelos  | Marzo de 2007        | 01.01.01                          |                                |
| <b>Aspecto / Parámetro analizado:</b>   |                      |                                   |                                |
| Informes presentados a la administración sobre la situación de los suelos.  |                      |                                   |                                |
| <b>Descripción del indicador:</b>   |                      |                                   |                                |
| Se presenta el número de informes presentados hasta la fecha de publicación y estado de tramitación .   |                      |                                   |                                |
| <b>Ámbito territorial:</b>  |                      |                                   |                                |
| Comunidad de Madrid.  |                      |                                   |                                |
| <b>Relevancia ambiental:</b>  |                      |                                   |                                |
| 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 la declaración y descontaminación de suelos.   |                      |                                   |                                |
| <b>Método de cálculo:</b>   |                      |                                   |                                |
| Datos suministrados directamente por la fuente.   |                      |                                   |                                |
| <b>Representación del indicador:</b>  |                      |                                   |                                |
|   | Año                  | Declaraciones suelos contaminados | Emplazamientos descontaminados |
|   | 2001                 | 4                                 | 0                              |
|   | 2002                 | 2                                 | 0                              |
|   | 2003                 | 0                                 | 0                              |
|   | 2004                 | 0                                 | 2                              |
|   | 2005                 | 1                                 | 2                              |
|   | 2006                 | 3                                 | 0                              |
| <b>Unidad de medida:</b>  |                      |                                   |                                |
| Número de actuaciones de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.  |                      |                                   |                                |
| <b>Objetivos / Umbrales / Valores de referencia ambientales:</b>  |                      |                                   |                                |
| No aplicable.   |                      |                                   |                                |
| <b>Periodicidad:</b>  |                      | <b>Captura de datos:</b>          |                                |
| Anual.  |                      | Marzo de 2007.                    |                                |
| <b>Fuente de información:</b>   |                      |                                   |                                |
| Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.   |                      |                                   |                                |
| <b>Referencias legales:</b>   |                      |                                   |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Orden 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.</li> <li>- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.</li> </ul> |                      |                                   |                                |
| <b>Enlaces de Interés:</b>  |                      |                                   |                                |
| <a href="http://www.madrid.org">www.madrid.org</a>  |                      |                                   |                                |
| <b>Observaciones:</b>   |                      |                                   |                                |
| Los datos de emplazamientos descontaminados se refieren, únicamente, a emplazamientos descontaminados que anteriormente se habían declarado como contaminados. El resto de actuaciones se presentan en los indicadores SU-02 y SU-03.   |                      |                                   |                                |



## EL MEDIO AMBIENTE EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2006-2007



Copyright © Comunidad de Madrid

Los derechos de propiedad intelectual de esta publicación son titularidad de la Comunidad de Madrid.

Está prohibido el uso de esta publicación con fines comerciales.

La reproducción, distribución, comercialización o transformación no autorizadas de esta publicación, en cualquier soporte y por cualquier medio técnico, a no ser que sea para uso personal y privado, constituye una infracción de los derechos de propiedad intelectual de la Comunidad de Madrid o de aquél que sea titular.

Siempre que se utilice información contenida en esta publicación debe citarse la fuente.

Respecto a las fotografías que contiene, todas forman parte del Fondo Documental de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio la Comunidad de Madrid y, al igual que el resto de contenidos, están sujetas a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/1996, 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. Con el fin de proteger los derechos de esta Consejería y de los autores de las fotografías se establecen las siguientes limitaciones:

- En los créditos correspondientes se hará constar la procedencia de la siguiente manera: "Fondo Documental de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid".
- Está totalmente prohibida la transformación o la realización de algún montaje que modifique la imagen real del material reproducido.
- Está prohibida su divulgación en Internet.

Toda la **normativa** citada en esta publicación se puede consultar en [www.madrid.org/rlma\\_web](http://www.madrid.org/rlma_web)

# EL MEDIO AMBIENTE EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2006-2007



**Σ M**  
La Suma de Todos

 **Comunidad de Madrid**  
[www.madrid.org](http://www.madrid.org)