



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL  
PROGRAMA OPERATIVO FEDER  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2007-2013**



## Índice de Contenidos

<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>6</b>
<b>1. EL PROGRAMA OBJETO DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1. <i>Esbozo del contenido y principales objetivos.</i> .....	8
1.2. <i>Relación con otros planes, programas y políticas conexas</i> .....	14
<b>2. OBJETIVOS AMBIENTALES .....</b>	<b>21</b>
2.1. <i>Marco de referencia internacional, comunitario, nacional y regional.</i> .....	21
2.2. <i>Selección de objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales estratégicos en relación con el Programa.</i> .....	36
<b>3. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN .....</b>	<b>40</b>
3.1. <i>Aspectos más relevantes de la situación ambiental de la región.</i> .....	40
3.1.2. <i>El Contexto ambiental cuantificado: los indicadores de referencia.</i> .....	61
3.1.3. <i>La situación regional en relación con los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.</i> .....	64
3.2. <i>Identificación de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa.</i> .....	76
3.3. <i>Probable evolución en caso de no aplicarse la programación.</i> .....	78
<b>4. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA DETERMINACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS</b>	<b>79</b>
<b>5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL .....</b>	<b>81</b>
5.1. <i>Efectos ambientales</i> .....	81
5.2. <i>Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente.</i> .....	86
5.3. <i>Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente.</i> .....	87
<b>6. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS.....</b>	<b>90</b>
6.1. <i>La alternativa ambientalmente más favorable.</i> .....	90
6.2. <i>La alternativa seleccionada en la Programación.</i> .....	91
6.3. <i>Comparación de la alternativa programada con la ambientalmente deseable.</i> .....	93
6.4. <i>Justificación de la alternativa programada.</i> .....	94
6.5. <i>La Alternativa Programada: Identificación de las actuaciones potencialmente adversas y favorables para el medio ambiente</i> .....	96
6.6. <i>Integración ambiental de la programación: contribución a los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.</i> .....	98
6.7. <i>Análisis de la Alternativa Cero</i> .....	99
<b>7. MEDIDAS CORRECTORAS.....</b>	<b>103</b>
<b>8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO.....</b>	<b>104</b>
<b>9. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS. ....</b>	<b>109</b>
9.1. <i>Contribución financiera a las actividades de mayor interés ambiental.</i> .....	109
9.2. <i>Viabilidad financiera de las medidas de prevención y corrección ambiental.</i> .....	109
<b>10. RESUMEN NO TÉCNICO.....</b>	<b>111</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1. Equivalencia de apartados.....	5
Tabla 2. Marco de referencia internacional.....	22
Tabla 3. Referentes estratégicos comunitarios.....	23
Tabla 4. Referentes normativos comunitarios.....	28
Tabla 5.- Referentes estratégicos regionales.....	31
Tabla 6.- Referentes normativos regionales. ....	32
Tabla 7. Relación de Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales del Documento de Referencia emitido por el Órgano Ambiental. ....	36
Tabla 8.- Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales. ....	37
Tabla 9. Espacios Naturales Protegidos.....	45
Tabla 10. Espacios Naturales Protegidos en la Comunidad de Madrid.....	45
Tabla 11. Lugares de Interés Comunitario en la Comunidad de Madrid.....	46
Tabla 12. Zonas de Especial Protección para aves en la Comunidad de Madrid .....	47
Tabla 13. Distribución del agua según consumo. ....	50
Tabla 14. Escenario energético año 2003 .....	51
Tabla 15. Resultado de la inspección de ruidos por vehículos del municipio de Madrid.....	56
Tabla 16. Subproductos recuperados en puntos limpios.....	57
Tabla 17. Número de incendios forestales y superficie afectada. ....	59
Tabla 18. Indicadores de referencia .....	61
Tabla 19. Situación regional en relación el Objetivo ambiental 1.....	64
Tabla 20. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 2 .....	65
Tabla 21. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 3 .....	66
Tabla 22. Situación regional en relación el Objetivo ambiental 4.....	67
Tabla 23. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 5 .....	69
Tabla 24. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 6 .....	71
Tabla 25. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 7.....	73
Tabla 26. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 8.....	74

Tabla 27. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 9.....	75
Tabla 28. Opciones de priorización financiera en relación a los ejes del PO. ....	79
Tabla 29. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 1.....	82
Tabla 30. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 2.....	83
Tabla 31. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 3.....	84
Tabla 32. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 4.....	85
Tabla 33. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables.....	86
Tabla 34. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables .....	87
Tabla 35. La alternativa ambientalmente más favorable .....	90
Tabla 36. Prioridad financiera por opciones de prioridad financiera del PO .....	91
Tabla 37. Alternativa Programada: resumen de la prioridad financiera.....	92
Tabla 38. Comparación de la alternativa programada con la alternativa ambientalmente más favorable .....	93
Tabla 39. Actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente asociadas a la alternativa programada .....	96
Tabla 40. Actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente asociado a la alternativa programada.....	96
Tabla 41. Integración ambiental de la alternativa programada.....	98
Tabla 42. Propuesta de medidas correctoras.....	103
Tabla 43. Indicadores vinculados a los objetivos ambientales.....	105
Tabla 44. Indicadores correspondientes a la cuantificación de las actuaciones de los efectos potencialmente favorables del sobre el medio ambiente. A CUMPLIMENTAR EN EL SEGUIMIENTO.....	106
Tabla 45. Indicadores correspondientes a la cuantificación de los efectos potencialmente adversos del programa sobre el medio ambiente .A CUMPLIMENTAR EN EL SEGUIMIENTO.....	108
Tabla 46. Contribución financiera de las actividades favorables para el medio ambiente .....	109

**NOTA PREVIA ACLARATORIA.**

El “Informe de Sostenibilidad Ambiental” (ISA) se ajusta, tal y como establece el artículo 20 Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, a los criterios establecidos por el correspondiente Documento de Referencia (DR). Dicho documento, emitido por Resolución de 22 de septiembre de 2006 del Director General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha sido elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, en calidad de órgano ambiental; conforme a lo dispuesto por los artículos 9 y 19 de la citada Ley.

En el presente informe se han adoptado, no sólo el alcance y el contenido del DR, sino también la metodología recomendada por el mismo, reordenado los apartados con el fin de lograr la mayor claridad y facilidad de comprensión posible.

La tabla que se acompaña muestra la relación existente entre los apartados que integran el Informe y los que señala el Documento de Referencia:

**Tabla 1. Equivalencia de apartados**

<b>Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)</b>	<b>Documento de Referencia (DR)</b>
1. El Programa Objeto de Evaluación	a
2. Objetivos Ambientales	e
3. Situación Ambiental de la Región	b, c y d
5. Probables Efectos Significativos del PO sobre el Medio Ambiente Regional	f
6. Análisis de las Alternativas	h
7. Propuesta de Medidas Correctoras	g
8. Sistema de Seguimiento	i
9. Informe de la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas correctoras	k
10. Resumen no técnico	j

## ANTECEDENTES

---

El presente “Informe de Sostenibilidad Ambiental” forma parte del proceso de **Evaluación Ambiental Estratégica** al que es sometido el **Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid, correspondiente a la etapa 2007-2013**. Su elaboración, responde a las exigencias de la Ley 9/2006 de 28 de abril, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas, sobre el medio ambiente. Dicha Ley, incorpora al derecho interno español la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que establece y regula el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

La finalidad del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es integrar el medio ambiente en las políticas sectoriales, garantizando de este modo, la consecución de un desarrollo sostenible, que permita alcanzar los grandes retos en materia de prevención y reducción de la contaminación, uso racional de recursos naturales, innovación tecnológica y cohesión social. Asimismo, el proceso fomenta la transparencia y la participación ciudadana, permitiendo el acceso a una información exhaustiva y fidedigna del proceso planificador.

El **Ministerio de Economía y Hacienda**, responsable de la programación del FEDER, y por tanto, órgano promotor de cara al proceso de EEA, atendiendo a lo dispuesto por el artículo 18 de la Ley 9/2006 emitió el 10 de julio de 2006 el **Documento Inicial** que da comienzo al proceso de evaluación.

A partir de este documento, el **Ministerio de Medio Ambiente**, órgano ambiental en el proceso de evaluación, emite con fecha el 22 de Septiembre, el **Documento de Referencia**, tal y como prevén los artículos 9 y 19 de la Ley 9/2006. Dicho documento, constituye la base de la redacción, del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) por parte del Órgano promotor.

Cabe destacar que el Órgano Promotor (Ministerio de Economía y Hacienda) ha resuelto, en virtud del artículo 50 de la Ley 30/1992 del régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, la tramitación de urgencia del programa operativo de FEDER. En coherencia, y dado que la evaluación ambiental estratégica de los programas se integra dentro del procedimiento de aprobación de los Programas Operativos, se aplicará del mismo modo la tramitación de urgencia.

El Documento de Referencia establece que la legislación aplicable para la elaboración del ISA será la Ley Estatal 9/2006. De este modo, el contenido del presente informe deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo I de dicha Ley.

Asimismo, el Documento de Referencia determina una serie de pautas adicionales de cara a la elaboración de los distintos puntos del ISA, precisando la información que deberán contener como mínimo. Del mismo modo, el órgano ambiental propone un listado de indicadores ambientales orientativos, y define las modalidades de información, consulta e identificación del público afectado e interesado.

## 1. EL PROGRAMA OBJETO DE EVALUACIÓN.

### 1.1. Esbozo del contenido y principales objetivos.

El artículo 158 del Tratado de la Unión Europea establece la necesidad de reforzar la cohesión económica y social de la Comunidad y, para ello, se fija el propósito de intentar reducir las diferencias entre los niveles de desarrollo de las diversas regiones. Asimismo, el artículo 159 de dicho Tratado, estipula que esa actuación estará respaldada por los fondos con finalidad estructural, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y los otros instrumentos financieros existentes.

En el nuevo periodo de programación 2007-2013, la Política de Cohesión debe contribuir a incrementar el crecimiento, la competitividad y el empleo incorporando las prioridades comunitarias incluidas en la Estrategia de Lisboa<sup>1</sup>. Del mismo modo, deben atenderse los requerimientos expresos de sostenibilidad ambiental conforme a lo acordado en el Consejo de Gotemburgo<sup>2</sup>.

En esta nueva etapa, la ayuda en el marco de la política de cohesión queda limitada al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)<sup>3</sup>, el Fondo Social Europeo (FSE)<sup>4</sup> y el Fondo de Cohesión<sup>5</sup>.

Con el fin de aumentar el valor añadido de esta política, sus objetivos han sido redefinidos del siguiente modo:

- **Convergencia:** dirigido a impulsar la convergencia, crecimiento y competitividad de las regiones menos desarrolladas, persiguiendo reducir las diferencias en los niveles de desarrollo de las distintas regiones europeas.
- **Competitividad regional y Empleo:** promoverá en primer lugar, que las regiones anticipen y favorezcan el cambio económico, atendiendo a las disparidades económicas, sociales y territoriales existentes. En segundo lugar, respaldará medidas dirigidas a lograr el pleno empleo, aumentar la productividad laboral e impulsar la inclusión social
- **Cooperación Territorial Europea:** destinado a favorecer la integración armónica y equilibrada del territorio de la Unión, respaldando la cooperación entre los diferentes componentes del mismo en temas de importancia comunitaria, a escala transfronteriza, transnacional e interregional

<sup>1</sup> La Estrategia de Lisboa fue adoptada en el Consejo Europeo de 23-24 de marzo de 2000, celebrado en Lisboa, y relanzada en 2005 en base al Informe Kok de noviembre, 2004 y a la Comunicación "Trabajando juntos por el crecimiento y el empleo. Relanzamiento de la Estrategia de Lisboa". COM (2005) 24 final.

<sup>2</sup> Los Acuerdos del Consejo de Gotemburgo (15-16 de junio de 2001) fueron tomados sobre la base de la Comunicación de la Comisión "Desarrollo Sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la UE para un desarrollo sostenible". COM (2001) 264 final.

<sup>3</sup> Reglamento (CE) 1080/2006 relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional

<sup>4</sup> Reglamento (CE) 1081/2006 relativo al Fondo Social Europeo

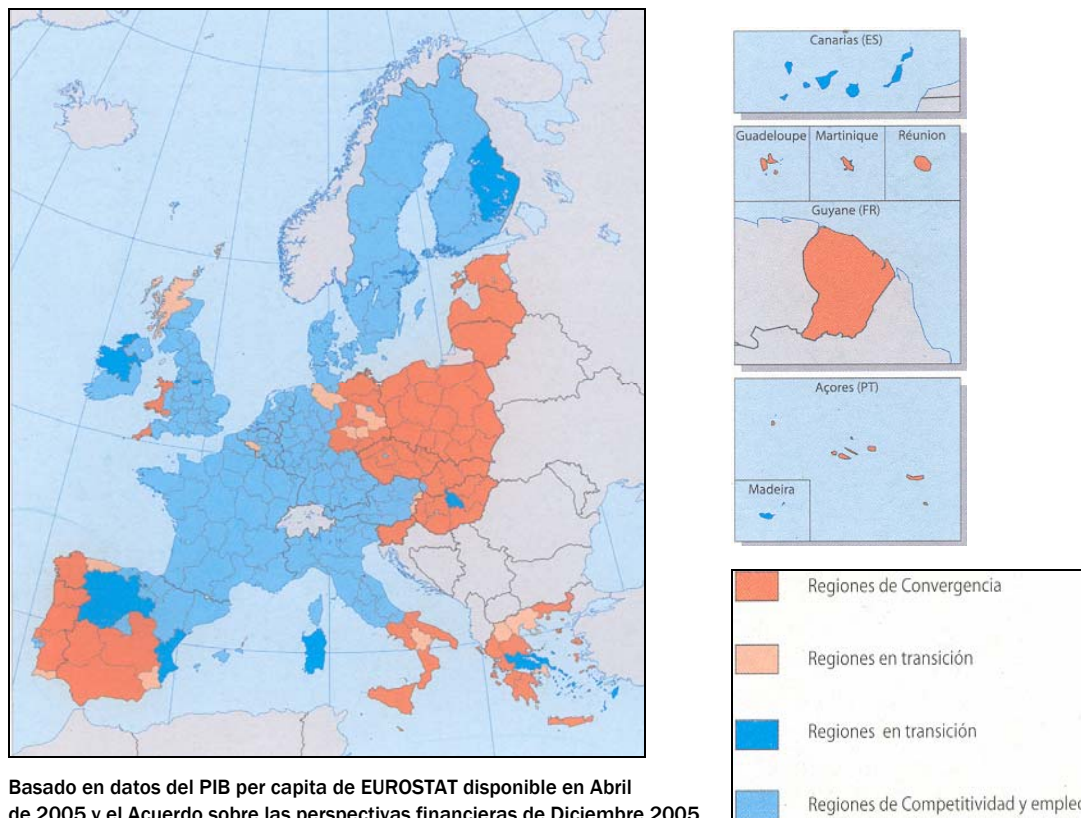
<sup>5</sup> Reglamento (CE) 1084/2006 relativo al Fondo de Cohesión



**Ilustración 1. El nuevo enfoque de la política de cohesión**

<p><b>Objetivo Convergencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subvencionalidad:</b> Regiones con un PIB/hab &lt; 75% media UE-25 + regiones “phasing out” o de efecto estadístico.</li> <li>• <b>Instrumentos:</b> Fondo de Cohesión, FEDER y FSE.</li> <li>• <b>Prioridades:</b> Innovación; Medio ambiente /prevención de riesgos; Accesibilidad; Infraestructuras, Recursos humanos; Capacidad administrativa.</li> </ul>	<p><b>Objetivo Competitividad regional y empleo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subvencionalidad:</b> Resto del territorio comunitario (incluidas regiones “phasing in”)</li> <li>• <b>Instrumentos:</b> Fondo de Cohesión, FEDER y FSE.</li> <li>• <b>Prioridades:</b> Innovación; Medio ambiente /prevención de riesgos; accesibilidad; Estrategia Europea de Empleo.</li> </ul>	<p><b>Objetivo Cooperación territorial europea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subvencionalidad:</b> Regiones fronterizas o grandes regiones de cooperación transnacional.</li> <li>• <b>Instrumentos:</b> FEDER</li> <li>• <b>Prioridades:</b> Innovación; Medio ambiente /prevención de riesgos; Accesibilidad; Cultura, educación.</li> </ul>
--	--	--

**Mapa 1. UE-25: Regiones de Convergencia y de Competitividad regional y empleo 2007-2013**



La Comunidad Autónoma de Madrid, queda incluida en el **Objetivo de “Competitividad regional y empleo”**.

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), tal y como establece el artículo 3 del Reglamento (CE) 1080/2006, centrará su ayuda en temas prioritarios. La naturaleza y el alcance de las acciones que se financiarán dentro de cada ámbito prioritario serán reflejo de distinto carácter de los objetivos de “convergencia”, “competitividad regional y empleo” y cooperación territorial europea”.

En general, contribuirá a la financiación de inversiones productivas que contribuyan a crear o preservar puestos de trabajo duraderos, principalmente mediante ayuda directa a la inversión, ante todo en las pequeñas y medianas empresas, así como a la inversión en infraestructuras, desarrollo del potencial endógeno y asistencia técnica.

Tal y como establece el artículo 32 del Reglamento (CE) 1083/2006, las intervenciones de los Fondos en los Estados miembros adoptarán la forma de Programas Operativos (PO) encuadrados en el Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR). Cada PO cubrirá el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2013 y se referirá únicamente a uno de los tres objetivos de la política de cohesión.

El contenido de los objetivos del PO FEDER para el período de programación 2007-2013 ha de ser coherente con las políticas comunitarias y, fundamentalmente, los objetivos de crecimiento, empleo y cohesión social que guían todas las intervenciones de la política de la UE.

**a) *La Estrategia del PO FEDER de Madrid: el árbol de objetivos***

El Programa Operativo FEDER de la Comunidad de Madrid 2007-2013 aglutina su estrategia de desarrollo en pos de la promoción de un crecimiento sostenible, siendo su objetivo principal o meta:

**“Contribuir al desarrollo de una senda de desarrollo sostenible y reforzar la competitividad de la economía basada en el conocimiento, centrando los recursos en esta materia y, complementándolo con el desarrollo de infraestructuras necesarias para acompañar este proceso”.**

Para ello, la Comunidad de Madrid centra sus recursos en tres áreas:

1. Promover la innovación, la iniciativa empresarial y el crecimiento de la economía del conocimiento mediante capacidades de investigación e innovación, incluidas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo en la región de la sociedad de la información.
2. Incrementar el atractivo de la región mejorando su accesibilidad, garantizando una calidad y un nivel adecuados de servicios y preservando su potencial ambiental.

### 3. Contribuir a la creación de más y mejores empleos.

La consecución de estas áreas se articula a través de una serie de objetivos finales e intermedios y de las prioridades de desarrollo, coherentes con las señaladas en el MENR y en las Directrices Estratégicas de la Comisión.

Tomando en consideración las variables territorial, económica y social, se establecen como **objetivos finales**:

**OF1. Convertir a Madrid en un lugar más atractivo para invertir y trabajar**

**OF2. Mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento**

**OF3. Mejorar la capacidad Administrativa**

Para alcanzar estos objetivos finales, se formulan una serie de objetivos intermedios, articulándose la estrategia final del PO FEDER de Madrid 2007-2013 de la siguiente forma:

Objetivos Finales	Objetivos Intermedios
<b>Convertir a Madrid en un lugar más atractivo para invertir y trabajar</b>	Mejorar la eficiencia energética.
	Reducir el impacto ambiental asociado a la producción masiva de lodos en la Comunidad de Madrid.
	Protección del Medio Ambiente
	Anticiparse a las actuales y futuras presiones que puedan darse sobre los recursos hídricos
	Preservar los recursos hídricos con la vocación de gestionarlos en consonancia con la sostenibilidad medioambiental.
	Reducir el impacto ambiental asociado a la producción masiva de residuos en la Comunidad de Madrid.
	Diversificar las soluciones del tratamiento de los residuos generados en la Comunidad de Madrid mediante tecnologías limpias y eficientes
	Aumentar la conectividad de la red de transporte en el Área Metropolitana de Madrid.
	Mejorar la sostenibilidad de la red de transporte madrileño minorando la emisión de CO2.
	Combatir la exclusión social y mejorar la calidad del entorno urbano.
	Regenerar económica y socialmente las ciudades y sus barrios.
Fomentar el desarrollo sostenible	
<b>Mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento</b>	Mejorar la permeabilidad entre el Madrid científico y el Madrid empresarial.
	Internacionalizar nuestro sistema de ciencia y tecnología.
	Consolidar el sistema de I+D+i como centro de referencia en la investigación de excelencia.

	Incrementar el gasto de las empresas madrileñas en actividades de I+D.
	Incrementar el número de pequeñas empresas en sectores tecnológicamente avanzados.
	Reforzar el marco competitivo de las empresas de la Región.
	Promover la innovación en sectores de alto valor añadido por su liderazgo tecnológico
	Desarrollar productos de alta especialización
	Incorporar las nuevas tecnologías en sectores estratégicos de la Comunidad
	Desarrollar proyectos que supongan la utilización de soluciones informáticas que innoven la forma de trabajar en las empresas.
	Fomentar la generación de conocimientos científicos y técnicos que faciliten la penetración de las tecnologías de la información en nuestra sociedad.
	Fortalecer la seguridad y mejorar la fiabilidad de la información.
	Contribuir a la expansión de la sociedad del conocimiento y de la información a los ciudadanos de la Comunidad de Madrid.
	Preservar la información relativa al Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid y contribuir a su difusión.
	Facilitar el acceso de los ciudadanos a los servicios públicos mediante el empleo de las TIC.
	Acceso de los ciudadanos a las potencialidades que ofrece la sociedad de la información en áreas tales como el teletrabajo, la teleinformación y otras.
<b>Mejorar la capacidad Administrativa</b>	Optimizar la coordinación y racionalización de los recursos del Programa Operativo.
	Mejorar las herramientas de planificación, seguimiento y gestión del Programa Operativo
	Garantizar el cumplimiento a las obligaciones comunitarias relativas a los sistemas de gestión y control
	Otorgar debido cumplimiento de las obligaciones comunitarias relativas a la evaluación de los programas europeos
	Fomentar el estudio y análisis de las cuestiones relacionadas con los Fondos Estructurales y la Política de Cohesión
	Garantizar la máxima difusión del Programa Operativo, de sus resultados, beneficiarios y operaciones cofinanciadas.

**b) Justificación de los objetivos del P.O.**

El Programa Operativo FEDER de Madrid, tiene en cuenta las singularidades del potencial económico de la Comunidad de Madrid, sus fortalezas y debilidades, enmarcándose a su vez dentro de la estrategia del MENR, con la que comparte sus Objetivos Finales y estableciendo, para su consecución, la fijación de sus propios objetivos intermedios conforme al esquema de objetivos detallado en el apartado anterior.

El Marco Estratégico Nacional de Referencia es el referente básico de la aplicación de las Orientaciones Estratégicas Comunitarias en España. El análisis de las relaciones entre el MENR y las OEC ofrece como resultado que todas las medidas de las OEC están

atendidas por algún eje del MENR, y que todos los ejes del Marco tienen relación con alguna medida de las Orientaciones.

De esta forma, el PO descansa en una estrategia que persigue, en coherencia con el Marco Estratégico Nacional de Referencia dos objetivos básicos principales: convertir a Madrid en un lugar adecuado donde vivir y trabajar (objetivo 1) y mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento (objetivo 2). A parte de estos dos objetivos principales, el programa persigue un tercer objetivo consistente en mejorar las capacidades administrativas (objetivo 3) a fin de que se establezca el adecuado entorno administrativo y gerencial que permita, de la forma más eficaz posible, la obtención de los dos objetivos generales.

**c) *Los ejes o prioridades estratégicas del PO.***

---

Conforme a las disposiciones reglamentarias, el Programa Operativo debe atender a las siguientes prioridades estratégicas o ejes:

**Eje1:** Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento.

**Eje 2:** Medio ambiente y prevención de riesgos

**Eje 3:** Accesibilidad a redes y servicios de transporte.

**Eje 4:** Desarrollo sostenible local y urbano.

**Eje 5:** Asistencia Técnica.

**d) *Grandes proyectos.***

---

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 39 del Reglamento 1083/2006 del Consejo, merece la consideración de gran proyecto la prolongación de la línea 11 del Metro de Madrid, que se realizará en la Comunidad de Madrid en el periodo de Programación 2007-2013.

## 1.2. Relación con otros planes, programas y políticas conexas

### a) *Las Directrices Integradas de la UE para el crecimiento y el empleo.*

La UE considera imprescindible llevar a cabo reformas que impulsen el crecimiento económico, manteniendo al mismo tiempo, un macroeconomía saneada. El acuerdo alcanzado sobre cómo fortalecer y aplicar el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, permitirá una mayor coherencia entre las diferentes políticas. El aumento del potencial del crecimiento de la Unión contribuirá al objetivo global del desarrollo sostenible. Las Directrices Integradas son la versión directa de estas prioridades a escala europea y representan una etapa concreta en el proceso de reajuste y adaptación de la Estrategia de Lisboa cuyo relanzamiento (Consejo de marzo de 2005) pretende adoptar las acciones necesarias para desarrollar el conocimiento, el poder de atracción y la creación de empleo.

### b) *La Estrategia de Lisboa.*

La Estrategia de Lisboa fue adoptada en el Consejo Europeo de 23-24 de marzo de 2000, celebrado en Lisboa, y relanzada en 2005 en base al Informe Kok de noviembre, 2004. Identifica 3 áreas principales:

- Fomentar el conocimiento y la innovación para el crecimiento
- Hacer de Europa un lugar más atractivo para invertir y trabajar
- Crear más empleo y de más calidad

Las acciones clave adoptadas son las siguientes:

- Fomento del conocimiento y de la innovación
- Reforma política de las Ayudas de Estado
- Mejora y simplificación del marco reglamentario en el que operan las empresas
- Plena realización del mercado interior de servicios
- Conclusión de un acuerdo ambicioso en el marco de la Ronda de Doha
- Supresión de obstáculos a la movilidad del sector del transporte, así como de los sectores laboral y académico.
- Desarrollo de un enfoque común de la migración económica
- Apoyo para abordar las consecuencias sociales de la reestructuración económica.

### c) *Los Acuerdos de Götemburgo y la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible.*

Por su especificidad y relación directa con los objetivos ambientales, se desarrolla en el siguiente apartado del presente informe.

#### d) *La Agenda Social Europea y la Estrategia Europea de Empleo (EEE)*

---

La Comisión Europea ha propuesto una nueva Agenda Social que comprende el período 2006-2010. El objetivo principal de esta nueva Agenda es lograr «una Europa social en la economía mundial: empleos y nuevas oportunidades para todos». Comunicación de la Comisión. Agenda de política social. COM (2005) 33 final.

La Comunicación fija las prioridades que deberían guiar la acción de la Unión Europea en el desarrollo del modelo social europeo. Persigue la promoción de la cohesión social como parte integrante de la Estrategia de Lisboa y de la Estrategia de la UE para el Desarrollo Sostenible. Esta revisión de la Agenda Social tiene un papel fundamental en la promoción de la dimensión social del crecimiento económico y mejora la aplicación de las acciones previstas por la antigua Agenda Social (2000-2005).

El valor añadido de la Agenda Social es indiscutible, ya que facilita la modernización de los sistemas nacionales en un contexto de profundos cambios económicos y sociales, y apoya el funcionamiento equilibrado del mercado único, garantizando el respeto de los derechos fundamentales y de los valores comunes.

La Agenda desarrolla una estrategia doble: en primer lugar, subraya su cometido de hacer crecer la confianza de los ciudadanos; en segundo lugar, presenta acciones clave en torno a dos ejes principales: por una parte, el empleo, y, por otra, la igualdad de oportunidades y la inclusión social.

Desde su lanzamiento en 1997, **la Estrategia Europea de Empleo** ha desarrollado un papel central en la coordinación de las políticas de la UE para crear más y mejores empleos y ha llegado a ser una herramienta esencial para responder a una de las principales preocupaciones de los ciudadanos europeos.

A principios de 2005 la UE se enfrenta a serias dificultades estructurales: una población envejecida y un descenso en los resultados económicos conducentes a una fuerte presión sobre el modelo social europeo. En febrero de 2005, la Comisión Europea presentó una propuesta para una renovación de la Estrategia de Lisboa, centrada en conseguir un crecimiento más fuerte y duradero y más y mejores empleos. Este nuevo proceso ha estado en marcha desde julio de 2005, con la aprobación por el Consejo Europeo de las *Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo* (DICE), que constituyen la base para el Programa Comunitario de Lisboa y los Programas Nacionales de Reformas (PNR).

#### e) *La Estrategia Territorial Europea.*

---

La ordenación territorial pretende contribuir de forma decisiva al objetivo de la cohesión económica y social establecido en el Tratado de la Unión Europea. Dicho Tratado persigue, entre otros fines, la creación de un espacio sin fronteras interiores y la



promoción de un progreso económico y social sostenible, así como a reducción de las diferencias entre los niveles de desarrollo de las diversas regiones (artículos 154, 158 y 174 a 176). Estos fines están profundamente relacionados entre sí y es fundamental que todos los intentos de organizar el territorio de la U.E. contribuyan a su consecución.

La Estrategia Territorial Europea establece tres orientaciones básicas:

- Hacia un mejor equilibrio del sistema de ciudades y una nueva relación campo-ciudad.
- Hacia un equilibrio en la accesibilidad a las infraestructuras y conocimientos
- Hacia una gestión y desarrollo prudente del patrimonio natural y cultural.

La ETE constituye un marco de orientación apropiado para el impacto espacial de las políticas sectoriales de cara a promover un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio europeo.

Con el interés de lograr una integración más intensa al nivel del desarrollo territorial, los Ministros señalaron en el Consejo de Postdam (1989) la necesidad de la cooperación entre los Estados miembros y sus regiones y colectividades locales. En dicho contexto, la ETE también constituye un marco de referencia apropiado que permitirá animar la cooperación respetando el principio de subsidiariedad.

#### f) *Directrices Estratégicas Comunitarias de desarrollo rural para el periodo 2007-2013*

El Consejo Europeo, a través de estas directrices, señala que el nuevo periodo de programación es una oportunidad única para orientar la ayuda del nuevo FEADER hacia el crecimiento, la creación de empleo y el desarrollo sostenible. Aconseja, en coherencia con la Estrategia de Lisboa, focalizar los recursos en las medidas que hagan de las zonas rurales europeas lugares más atractivos para invertir y trabajar, que fomenten el conocimiento y la innovación y que creen más puestos de trabajo y de mejor calidad. Entre las prioridades que se establecen, figura la que hace referencia a la necesidad de “establecer nuevas formas de prestación de servicios ambientales beneficiosos para todas las partes”.

#### **Las Directrices Estratégicas Comunitarias para el Desarrollo Rural:**

- 1.- Mejorar la competitividad agraria
- 2.- Mejorar el medio ambiente y el entorno rural.
- 3.- Mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y diversificar la economía rural.
- 4.- Desarrollar la capacidad local de creación de empleo y diversificación.
- 5.- Garantizar la coherencia de la Programación.
- 6.- Complementariedad entre instrumentos comunitarios.



### **g) El Plan Nacional de Reformas (PNR)**

---

Como consecuencia del relanzamiento de la Estrategia de Lisboa en el Consejo de marzo de 2005, se acordó que cada Estado Miembro presentara su respectivo Programa Nacional de Reformas (PNR), estructurado en torno a las 24 Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo 2005-2008.

El PNR de España, comparte plenamente la nueva concentración de objetivos de la Estrategia de Lisboa y se centra en dos grandes objetivos:

- Alcanzar en 2010 la convergencia plena en renta per cápita con la UE-25
- Superar en 2010 la tasa media de empleo de la UE de esa misma fecha.

Para alcanzar ambos objetivos se requiere avanzar en la mejora de la productividad y en la creación de más y mejores empleos.

### **h) El Programa Operativo Regional del Fondo Social Europeo.**

---

Como ya se ha comentado, las cuestiones directamente vinculadas con el capital humano, la adaptabilidad y la educación, establecidas entre los objetivos generales, constituyen el núcleo del Programa Operativo del Fondo Social Europeo (FSE).

El Fondo Social Europeo (FSE) pretende contribuir a ejecutar las prioridades de la Comunidad por lo que respecta al refuerzo de la cohesión económica y social mejorando el empleo y las oportunidades de trabajo, favoreciendo un alto nivel de empleo y la creación de más y mejores puestos de trabajo. Persigue el apoyo de las políticas de los Estados miembros destinadas a alcanzar el pleno empleo y la calidad y la productividad en el trabajo, a promover la inclusión social, en particular, el acceso de las personas desfavorecidas al empleo, y a reducir las disparidades nacionales, regionales y locales en materia de empleo.

En particular, el FSE apoyará las acciones que se ajusten a las medidas adoptadas por los Estados miembros sobre la base de las directrices adoptadas en el marco de la Estrategia Europea de Empleo, tal y como se han incorporado a las directrices integradas para el crecimiento y el empleo<sup>6</sup>, y a las recomendaciones que las acompañan.

En concreto, el FSE apoyará encaminadas a dar respuesta a las siguientes prioridades:

---

<sup>6</sup> COM (2005) 141 final.

- **Eje prioritario 1:** Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores y empresarios.
- **Eje prioritario 2:** Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres.
- **Eje prioritario 3:** Aumento y mejora del capital humano.
- **Eje prioritario 4:** Cooperación transnacional e interregional.
- **Eje prioritario 5:** Asistencia técnica.

*i) El Desarrollo Rural con cargo al FEADER: El Plan Estratégico Nacional y el Programa de Desarrollo Rural Regional.*

El Reglamento (CE) nº 1698/2005 de 20 de septiembre de 2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), consolida el nuevo escenario del desarrollo rural en el marco de la Política Agrícola Común (PAC). A partir de la Agenda 2000, la política de desarrollo rural dejó de ser un instrumento exclusivo de la Política de Cohesión para pasar a acompañar y completar las políticas de ayuda al mercado y a los ingresos aplicadas en el marco de la política agrícola común (PAC). De este modo la PAC pasó a apoyarse sobre dos pilares: el primero, relativo a la política de precios y mercados y el segundo, relativo a la política de desarrollo rural. Pero ésta última, tal y como expresamente señala el nuevo Reglamento debe contribuir a la consecución de los objetivos de cohesión económica y social establecidos en el Tratado. También debe contribuir a las demás prioridades políticas recogidas en las conclusiones de los Consejos Europeos de Lisboa y Gotemburgo relativas a la competitividad y el desarrollo sostenible.

La misión fijada para el FEADER se centra en la promoción de un desarrollo rural sostenible en toda la Comunidad como complemento de las políticas de apoyo al mercado y a los ingresos aplicadas en el marco de la política agrícola común, la política de cohesión y la política pesquera común. La ayuda al desarrollo rural a través del FEADER debe contribuir a la consecución de los siguientes objetivos:

- Aumentar la competitividad de la agricultura y la silvicultura mediante la ayuda a la reestructuración, el desarrollo y la innovación.
- Mejorar el medio ambiente y el medio rural mediante la gestión de tierras.
- Mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y fomentar la diversificación de la actividad económica.

Sobre la base de la Directrices Estratégicas Comunitarias, España elabora su Plan Estratégico Nacional que garantiza la coherencia entre las prioridades comunitarias, nacionales y regionales. El Plan Estratégico Nacional se aplica a través de 17 Programas de Desarrollo Rural (PDR) de carácter regional, uno por Comunidad Autónoma.

El Programa de Desarrollo Rural (PDR) de la Comunidad de Madrid 2007-2013, constituye la respuesta a las disposiciones del “Reglamento (CE) n° 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)”. La articulación del Programa, siguiendo la formulación del Reglamento 1698/2005, se llevará a cabo a través de los cuatro ejes en él contemplados:

**Eje 1:** medidas relativas al capital humano y físico en los sectores de la agricultura, los alimentos y la silvicultura y a los productos de calidad.

**Eje 2:** medidas destinadas a proteger y mejorar los recursos naturales así como a preservar los sistemas agrarios y forestales tradicionales de gran valor medioambiental y los paisajes culturales de las zonas rurales europeas.

**Eje 3:** medidas dirigidas al desarrollo de infraestructuras locales y del capital humano en las zonas rurales para mejorar las condiciones de crecimiento y creación de empleo en todos los sectores, propiciando la diversificación de las actividades económicas.

**Eje 4:** desarrollo de las posibilidades de innovación de la gobernanza sobre la base del enfoque local del desarrollo rural y de la aplicación de la metodología LEADER

#### ***j) Los Programas Operativos de Cooperación Territorial Europea.***

Las diferencias económicas, sociales y territoriales, tanto regionales como nacionales, se han acentuado en la Unión ampliada. En consecuencia, es necesario incrementar las acciones a favor de la convergencia, la competitividad y el empleo en toda la Comunidad. Así mismo, el aumento de las fronteras terrestres y marítimas de la Comunidad y la ampliación de su territorio hacen que sea preciso potenciar el valor añadido de la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional.

El objetivo de «cooperación territorial europea» persigue a su vez un triple fin:

- Intensificar la cooperación transfronteriza a través de iniciativas locales y regionales conjuntas.
- Fortaler la cooperación transnacional por medio de actuaciones dirigidas a lograr un desarrollo territorial integrado y ligado a las prioridades de la Comunidad.

- Fortalecer la cooperación interregional y el intercambio de experiencias en el nivel territorial apropiado.

Así pues, la Cooperación Territorial Europea, junto con los otros dos objetivos de Convergencia y Competitividad Regional y Empleo, persigue el refuerzo de la cohesión económica y social de la U.E. mediante la corrección de los principales desequilibrios regionales. A diferencia de los otros dos, el objetivo de Cooperación Territorial Europea contempla exclusivamente la intervención del FEDER.

Las prioridades reglamentariamente establecidas son las siguientes:

- **Innovación:** Creación y desarrollo de redes científicas y tecnológicas y mejora de las capacidades regionales de I+D+i cuando supongan una contribución directa al desarrollo económico equilibrado de las zonas transnacionales.
- **Medio ambiente:** Gestión de los recursos hídricos, eficiencia energética, prevención de riesgos y protección de las actividades ambientales que posean una clara dimensión transnacional.
- **Accesibilidad:** actividades para mejorar el acceso a los servicios de transporte y telecomunicaciones y su calidad cuando tengan una clara dimensión transnacional.
- **Desarrollo urbano sostenible:** fortalecimiento de un desarrollo policéntrico a nivel transnacional, nacional y regional que tenga un claro impacto transnacional.

## 2. OBJETIVOS AMBIENTALES

---

### 2.1. Marco de referencia internacional, comunitario, nacional y regional.

Entre los conceptos que guían las políticas relacionadas con el desarrollo sostenible, se encuentran las dos ideas siguientes:

- El desarrollo sostenible busca la mejora de la calidad de vida, tanto de las generaciones actuales como de las futuras.
- El desarrollo, para que sea sostenible, debe articular de forma equilibrada las dimensiones económica, social y ambiental. El crecimiento económico debe favorecer el progreso social y respetar el medio ambiente, las políticas sociales deben estimular la economía y las políticas ambientales deben resultar eficaces y rentables.

La segunda idea, incide especialmente en el factor ambiental como punto esencial a tener en cuenta. Por ello, el desarrollo sostenible exige que el aprovechamiento de los recursos se lleve a cabo sin causar daños a terceros y a través de una gestión prudente, que no sólo conserve y preserve el medio, sino que también, cuando sea posible, lo recupere y lo restaure. La racionalidad y la prudencia deben valorarse en función de conceptos tales como renovabilidad, reversibilidad, capacidad de asimilación del medio, ciclo de vida, huella ecológica y externalidades del producto, principio de precaución, evaluación del impacto ambiental, información fidedigna, etc.

## a) Marco de referencia internacional

Tabla 2. Marco de referencia Internacional

Ámbito	Convenios, protocolos y declaraciones
<b>Ordenación del Territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carta de Aalborg. Hacia la sostenibilidad de las ciudades europeas (27-05-1994)</li> </ul>
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenio RAMSAR sobre humedales de importancia internacional para las aves acuáticas (1971)</li> <li>➤ Convenio sobre Diversidad Biológica (1992)</li> <li>➤ Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación. París (1994)</li> <li>➤ Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (1986)</li> <li>➤ Plan de Acción estratégico para la conservación de la diversidad biológica en la región mediterránea BIO SAP</li> <li>➤ Convenio de Bonn sobre aves migratorias</li> <li>➤ Convenio de Barcelona para la protección del medio Marino y de la costa mediterránea</li> <li>➤ Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES)</li> <li>➤ Convenio OSPAR sobre protección del medio marítimo del Nordeste Atlántico</li> <li>➤ Declaración de Doha (2001)</li> <li>➤ Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa.</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acuerdo de cooperación de Lisboa para la protección de las aguas y las costas del Noroeste Atlántico contra la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas (1999)</li> <li>➤ Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación procedente de los barcos (MARPOL)</li> </ul>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenio Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992)</li> <li>➤ Protocolo de Kyoto (1997)</li> <li>➤ Convenio de Viena sobre protección de la capa de ozono (1985)</li> <li>➤ Convenio de Ginebra LRTAP sobre transporte a larga distancia de los contaminantes atmosféricos (1979)</li> <li>➤ Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza de larga distancia.</li> </ul>
<b>Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenio Internacional sobre salvamento marítimo (1989)</li> <li>➤ Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación procedente de los barcos (MARPOL)</li> <li>➤ Convenio sobre la seguridad de la vida en el mar (SOLAS)</li> <li>➤ Convenio de Ginebra sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales derivados de la contaminación atmosférica, el ruido y las vibraciones (1977)</li> </ul>
<b>Patrimonio cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenio europeo sobre el paisaje. Conferencia ministerial de Florencia de 20 de octubre de 2000.</li> <li>➤ Carta Internacional para la gestión del patrimonio arqueológico (1990)</li> <li>➤ Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (1975)</li> <li>➤ Carta Europea del Turismo Sostenible</li> </ul>
<b>Desarrollo sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informe Brundtland (1987)</li> <li>➤ La Declaración de Río de Janeiro (1992)</li> <li>➤ La Declaración de Johannesburgo (2002)</li> <li>➤ Las Metas del Milenio.</li> </ul>
<b>Gestión ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenio Aarhus (1998) sobre Acceso a la información, participación del público</li> </ul>

en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

## b) Referentes comunitarios

**Tabla 3. Referentes estratégicos comunitarios.**

Ámbito	Planes y Programas
<b>Ordenación del territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio.</li> <li>➤ Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano COM (2005) 718 final</li> <li>➤ Plan de acción de la UE para los bosques. COM (2006) 302 final.</li> </ul>
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Detener la pérdida de biodiversidad. Conclusiones del Consejo Europeo 10997/04</li> <li>➤ Decisión 82/72/CEE sobre celebración del Convenio de Berna</li> <li>➤ Decisión 98/249/CE relativa a la firma del Convenio OSPAR sobre protección del medio marítimo del Nordeste Atlántico.</li> <li>➤ Estrategia de la UE en materia de biodiversidad. COM (1998) 42</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre la protección y la conservación del medio ambiente marino COM (2005) 504 final</li> <li>➤ Hacia una estrategia temática para la protección del suelo COM (2002) 179 final</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategia Temática sobre prevención y reciclado de residuos COM (2005) 666 final</li> </ul>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacia un Programa Europeo sobre cambio climático. COM (2000) 88 final.</li> <li>➤ Programa Europeo sobre Cambio Climático. Primera Fase. COM (2001) 580 final</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre la Contaminación Atmosférica COM (2005) 446</li> </ul>
<b>Energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Acción para la biomasa. COM (2005) 628</li> <li>➤ Libro Verde sobre la eficiencia energética. COM (2005) 265 final.</li> <li>➤ Estrategia europea para los biocarburantes. COM (2006) 34 final</li> <li>➤ Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura. SEC 2006/317.</li> </ul>
<b>Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La política europea de transportes de cara a 2010 (Libro Blanco). COM (2001) 370</li> <li>➤ Proseguir la integración del sistema ferroviario europeo: Tercer paquete ferroviario. COM (2004) 140</li> <li>➤ Indicadores de seguimiento de la integración del transporte y el medio ambiente en la Unión Europea. TERM 2001. Agencia Europea de Medio Ambiente.</li> <li>➤ Mecanismo de Información sobre el Transporte y el Medio Ambiente de la UE.</li> </ul>
<b>Innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2007-2013</li> <li>➤ Programa Marco para la competitividad y la innovación 2007-2013 COM (2005)121 final.</li> <li>➤ Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Ambientales en la Unión Europea COM(2004) 38 final</li> </ul>
<b>Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Acción a favor de un espacio europeo de la salud electrónica. COM (2004) 356 final.</li> <li>➤ Libro Blanco de la Comisión sobre la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos.</li> <li>➤ Refuerzo de la coordinación en el ámbito de la planificación genérica de la preparación frente a emergencias de salud pública a escala de la UE. COM (2005) 605 final.</li> <li>➤ Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria. COM (1999) 719 final.. COM (2001) 723 final</li> <li>➤ Actuación exterior en la lucha contra el VIH/SIDA, la tuberculosis y la malaria.</li> </ul>

	<p>COM (2004) 726</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Acción Europeo sobre Medio Ambiente y Salud COM (2004) 416</li> <li>➤ Estrategia europea sobre el mercurio COM(2005)161</li> </ul>
<b>Agricultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una estrategia de la UE para el sector forestal COM (1998) 649</li> <li>➤ Participación en la Cuarta Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa. (Viena, 28-20 de abril de 2003). COM (2003) 166 final.</li> <li>➤ Plan de actuación europeo sobre la alimentación y la agricultura ecológica. COM (2004)</li> <li>➤ Una estrategia temática sobre el uso sostenible de pesticidas COM (2006) 372 final</li> <li>➤ Directrices estratégicas de desarrollo rural para 2007-2013. COM (2005) 304.</li> </ul>
<b>Gestión Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente. "Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos". COM(2001) 31 final</li> <li>➤ Decisión 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 2002 por la que se establece Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente.</li> <li>➤ Revisión de la política medioambiental de 2005. COM (2006) 70 final.</li> <li>➤ Política de Productos Integrada. Desarrollo del concepto de ciclo de vida medioambiental. COM (2003) 302.</li> <li>➤ El Medio Ambiente en Europa: Hacia dónde encauzar el futuro COM (1999) 543 final</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales COM (2005) 670 final</li> <li>➤ Estrategia de la UE para la integración del Medio Ambiente. COM(1998) 333 final. (Consejo Europeo de Cardiff)</li> <li>➤ Indicadores para la integración ambiental de la PAC. COM (2000) 20 final.</li> <li>➤ La Declaración Mundial sobre Desarrollo Sostenible: implementando nuestros acuerdos. COM (2003) 829 final.</li> <li>➤ Integración de las consideraciones ambientales en otras políticas: balance del proceso de Cardiff. COM (2004) 394 final</li> <li>➤ Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la UE para un desarrollo sostenible COM(2001) 264 final. (Presentada por la Comisión ante el Consejo Europeo de Gotemburgo)</li> <li>➤ Hacia una asociación global a favor del desarrollo sostenible COM(2002)82 final. (Consejo Europeo de Barcelona).</li> <li>➤ Europa 2010: Una asociación para la renovación. Prosperidad, solidaridad y seguridad. COM (2005) 12 final.</li> <li>➤ El Medio Ambiente en la Unión Europea en el umbral del siglo XXI. Agencia Europea de Medio Ambiente. 1999</li> <li>➤ Segunda Evaluación del Medio Ambiente. Agencia Europea de Medio Ambiente. 2003</li> <li>➤ Señales medioambientales de la Agencia Europea de Medio Ambiente. 2004</li> <li>➤ Core set of indicators. Guide. EEA. Technical report. N° 1/2005.</li> <li>➤ Guía para la aplicación de la Directiva 42/2001/CE sobre Evaluación Ambiental Estratégica. Grupo de Trabajo de la Comisión.</li> <li>➤ "EU Member State experiences with sustainable development sustainable indicators" (Eurostat. 2004)</li> <li>➤ Comunicación sobre el principio de precaución COM (2000) 1 final.</li> <li>➤ "Sustainable Development Indicators to monitor the implementation of the EU Sustainable Development Strategy" SEC(2005) 161 final.</li> <li>➤ Revisión de la Estrategia de la UE para el desarrollo sostenible. Plataforma de Acción. COM(2005)658 final</li> </ul>



- Revisión de la Estrategia de la UE para el desarrollo sostenible. Primer balance y orientaciones futuras. COM (2005) 37 final
- Estrategias Temáticas de la UE en relación con el desarrollo sostenible

#### **EL SEXTO PROGRAMA MARCO DE LA UE**

- ✓ **Intentar resolver el cambio climático:**
  - Estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero en un nivel que no provoque variaciones no naturales en el clima terrestre.
- ✓ **Naturaleza y biodiversidad: proteger un recurso único:**
  - Proteger y restaurar el funcionamiento de los sistemas naturales
  - Detener la pérdida de biodiversidad en la UE y el mundo
  - Proteger los suelos contra la contaminación y la erosión.
- ✓ **Medio Ambiente y salud:**
  - Conseguir un nivel de calidad ambiental de forma tal que las concentraciones de contaminantes de origen humano resulten inocuos para la salud humana.
- ✓ **Utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de residuos:**
  - Conseguir que el consumo de recursos no supere la capacidad de carga del medio
  - Disociar consumo de recursos y crecimiento económico mediante un aumento notable de la eficiencia, la desmaterialización de la economía y la prevención de los residuos.

La política comunitaria de medio ambiente ha sido revisada en 2005. La Comunicación de la Comisión sobre revisión de dicha política COM (2006) 70 señala los siguientes principios:

- Los problemas medioambientales que afectan actualmente a la UE proceden de patrones de producción y consumo insostenibles.
- La prevención de la contaminación es más barata que el saneamiento.
- El crecimiento económico y la protección eficaz del medio ambiente pueden ir de la mano.
- La promoción del desarrollo económico y la protección del medio ambiente están en el mismo nivel de importancia para los ciudadanos.
- La estrategia de la UE sobre crecimiento y empleo debe enmarcarse dentro del requisito del desarrollo sostenible y debe aprovechar las sinergias existentes entre las dimensiones económica, social y ambiental.
- La innovación ecológica y las técnicas medioambientales pueden estimular el crecimiento y el empleo
- Dentro de la política medioambiental, por su potencial efecto de eficacia, se considera prioritario el principio de “legislar mejor”.
- La aplicación de las Estrategias temáticas debe convertirse en asuntos prioritarios.
- La preservación de la biodiversidad es uno de los retos más acuciantes.



Los ámbitos prioritarios son los siguientes:

- **Cambio Climático:** se insiste en la necesidad de una participación más amplia de los países y sectores, en el desarrollo de tecnologías de baja emisión de carbono, la utilización creciente y continua de mecanismos de mercado, la adopción del Protocolo de Kyoto (acuerdo de Marrakech) y el refuerzo del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)
- **Biodiversidad y ecosistemas:** se reconocen los avances en el establecimiento de la Red natura 2000 y en la integración de la biodiversidad en la Política Agrícola Común (Directrices Estratégicas de Desarrollo Rural y Reglamento (CE) 1698/2005 del FEADER).
- **Medio Ambiente y Salud:** entre otras prioridades, se considera el impulso de la Estrategia Temática sobre Plaguicidas. También se pone el énfasis en la eutrofización y la lluvia ácida, que ponen en riesgo una gran extensión de hábitats.
- **Utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de residuos:** Exigencia sistemática de la Evaluación Ambiental Estratégica, Coherencia con los Objetivos del Milenio, Estrategias Temáticas sobre Uso Sostenible de Recursos Naturales y sobre Prevención y Reciclado de Residuos, Evaluación del Ciclo de Vida y consideración de la Huella Ecológica, que en Europa es dos veces mayor que el tamaño del continente (4,9 has/habitante).

Tabla 4. Referentes normativos comunitarios.

Ámbito	Directivas
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 9/409/CEE sobre conservación de las aves silvestres.</li> <li>➤ Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y de la flora silvestre.</li> </ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 1/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos</li> <li>➤ Directiva 1/271/CEE de tratamiento de aguas residuales urbanas</li> <li>➤ Directiva 00/60/CEE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 80/68/CEE relativa a protección de las aguas subterráneas contra contaminación por sustancias peligrosas.</li> <li>➤ Directiva 2006/11 relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.</li> <li>➤ Directiva 2004/107 de metales pesados y e hidrocarburos aromáticos policíclicos.</li> <li>➤ Directiva 5/442/CEE marco de Residuos modificada por la Directiva 91/155/CEE</li> <li>➤ Directiva 91/689 de residuos peligrosos.</li> </ul>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire.</li> <li>➤ Directiva 001/80/CE sobre Grandes Plantas de combustión.</li> <li>➤ Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisiones.</li> <li>➤ Directiva 2003/87 sobre régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efectos invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE.</li> <li>➤ Directiva 2002/3/CE relativa al ozono en el aire ambiente.</li> </ul>
<b>Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 2002/49/CE sobre reducción de la contaminación acústica.</li> </ul>
<b>Energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 2001/77/CE relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes renovables.</li> <li>➤ Directiva 2006/32/CE sobre eficiencia energética.</li> <li>➤ Directiva 2005/32/CE sobre diseño ecológico de los productos que utilizan energía</li> <li>➤ Directiva 2003/30/CE sobre biocarburantes.</li> </ul>
<b>Actividades Industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 96/61/CE sobre prevención y control integrados de la contaminación (IPPC)</li> </ul>
<b>Agricultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 2/2078/CEE sobre medidas agroambientales.</li> </ul>
<b>Gestión Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directiva 2003/4/CE sobre acceso del público a la información medioambiental.</li> <li>➤ Directiva 85/337/CE sobre Evaluación del Impacto Ambiental modificada por la Directiva 97/11/CE.</li> <li>➤ Directiva 001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.</li> </ul>

c) *Referentes nacionales.***Tabla 6. Referentes estratégicos nacionales.**

<b>Ámbito</b>	<b>Planes y Programas</b>
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategia española para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica (1998)</li> <li>➤ Plan estratégico de humedales (1999)</li> <li>➤ Programa de restauración de humedales (2002)</li> <li>➤ Plan director de la Red de Parques Nacionales</li> <li>➤ Ley 42/2003 de Montes</li> <li>➤ Plan Forestal español</li> <li>➤ RD 4/2001 sobre medidas agroambientales</li> </ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programa de Actuaciones para la gestión y Utilización del Agua. Programa AGUA.</li> <li>➤ Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales.</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Nacional de Residuos Urbanos</li> <li>➤ Plan Nacional de Residuos Industriales</li> <li>➤ Plan Nacional de Residuos Peligrosos</li> <li>➤ Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados</li> <li>➤ Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales</li> <li>➤ Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de PCB y PCT</li> <li>➤ Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición.</li> <li>➤ Plan nacional de vehículos al final de su vida útil.</li> <li>➤ Plan Nacional de neumáticos fuera de uso.</li> <li>➤ Plan Nacional de Baterías y Pilas Usadas.</li> <li>➤ Plan General de Residuos Radiactivos</li> </ul>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programa Nacional de Reducción de techos de emisiones de SOx, NOx, VOCs y NH3.</li> <li>➤ Plan Nacional de Asignación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2005-2007</li> <li>➤ Estrategia Española de Lucha contra el Cambio Climático.</li> </ul>
<b>Energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Fomento de las Energías Renovables 2004-2010</li> <li>➤ Estrategia de Eficiencia energética 2004-2012</li> </ul>
<b>Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT)</li> </ul>
<b>Innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategia de I+D+i. INGENIO 2010</li> </ul>
<b>Agricultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural</li> <li>➤ Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural</li> </ul>

Tabla 7. Referentes normativos nacionales.

Ámbito	Normativa Nacional
<b>Ordenación del territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 1/1992 de ordenación del territorio</li> <li>➤ Ley 11/1999 reguladora de bases de Régimen Local.</li> </ul>
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 4/1989 sobre conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestres</li> <li>➤ RD 940/1999 de ayuda a las áreas de influencia socioeconómica en Parques Nacionales.</li> <li>➤ RD 439/1990 relativo al Catálogo Nacional de especies amenazadas</li> </ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 29/1985 de Aguas</li> <li>➤ RD Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el texto refundido de la LEY DE AGUAS.</li> <li>➤ Ley 10/2001 Plan Hidrológico Nacional (modificada por RD-Ley 2/2004)</li> <li>➤ RD 606/2003 sobre Reglamento de la Ley de Aguas</li> <li>➤ RD 261/1996 sobre transposición de la Directiva de Nitratos</li> <li>➤ RD 140/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios de la calidad del agua potable</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 10/1998 sobre Residuos</li> <li>➤ Ley 42/1975 de residuos urbanos</li> <li>➤ Ley 11/1995 de tratamiento de aguas residuales urbanas.</li> <li>➤ Ley 20/1986 sobre residuos Tóxicos y Peligrosos</li> <li>➤ Ley 11/1997 de envases y residuos de envases</li> <li>➤ RD 952/1997 reglamento ejecución de la Ley 20/1986 sobre residuos tóxicos y peligrosos</li> <li>➤ RD 782/1988 sobre reglamento de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases</li> </ul>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico</li> <li>➤ Ley 4/1998 sobre sustancias que agotan la capa de ozono.</li> <li>➤ Ley 1/2005 de régimen de comercio de derechos de emisiones de Gases de Efecto Invernadero</li> <li>➤ RD 1264/2005 por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro Nacional de Derechos de Emisión.</li> <li>➤ RD 1315/2005 sobre bases para el seguimiento y verificación de emisiones de GEI en instalaciones incluidas en la Ley 1/2005</li> <li>➤ RD 1796/2003 relativo al ozono en el aire ambiente.</li> </ul>
<b>Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 3772003 sobre el Ruido</li> <li>➤ RD 1513/2005 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental</li> </ul>
<b>Actividades Industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas</li> <li>➤ Ley 16/2002 sobre Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC)</li> </ul>
<b>Agricultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley de Reforma y Desarrollo Agrario. Aprobada por Decreto 118/1973 de 12 de enero.</li> <li>➤ .RD 329/2002 relativo al Plan Nacional de Regadíos</li> </ul>
<b>Gestión Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 6/2001 de modificación del RD legislativo 1320/1988 de Evaluación de I. A.</li> <li>➤ Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas en el medio ambiente.</li> <li>➤ Ley 27/2006 sobre derecho de acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.</li> </ul>

## d) Principales referentes de la Comunidad Autónoma.

Tabla 5.- Referentes estratégicos regionales.

Ámbito	Planes y Programas Regionales
<b>Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara. (BOCM de 9 de junio de 2003)</li> <li>➤ Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y su Área de Influencia Socioeconómica. (BOCM de 19 de diciembre de 2002)</li> <li>➤ Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno (BOCM de 5 de agosto de 2002)</li> <li>➤ Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para el Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno. (BOCM de 1 de marzo de 1999. Corrección de errores: BOCM de 17 de marzo de 1999)</li> <li>➤ Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. (BOCM de 3 de marzo de 1999. Corrección de errores: BOCM de 18 de marzo de 1999)</li> <li>➤ Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 20 de diciembre de 2001. Corrección de errores: BOCM de 23 de enero de 2002)</li> <li>➤ Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno, en el término municipal de Chinchón (BOCM de 14 de enero de 1993)</li> </ul>
<b>Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005. (BOCM de 1 de julio de 1997)</li> </ul>
<b>Energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004-2012</li> </ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan Regional de Actuación en materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 28 de noviembre de 2001)</li> <li>➤ Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (BOCM de 21 de abril de 1999)</li> <li>➤ IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (IV PRICIT) para el periodo 2005-2008</li> </ul>

Tabla 6.- Referentes normativos regionales.

Ámbito	Normativa Autonómica
Ordenación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo</li> </ul>
Urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.</li> </ul>
Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 31 de diciembre de 2005. Corrección de errores: BOCM de 19 de enero de 2006)</li> <li>➤ 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. (BOCM de 9 de junio de 2003)</li> <li>➤ 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. (BOCM de 3 de abril de 2003)</li> <li>➤ 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. (BOCM de 31 de marzo de 2003)</li> <li>➤ Decreto 178/2002, de 14 de noviembre, del Consejo de Gobierno, 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. (BOCM de 19 de diciembre de 2002)</li> <li>➤ Decreto 124/2002, de 5 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ampliación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno (BOCM de 5 de agosto de 2002)</li> <li>➤ Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno (BOCM de 24 de mayo de 1999. Corrección de errores: BOCM de 21 de junio de 1999)</li> <li>➤ Decreto 26/1999, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para el Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno. (BOCM de 1 de marzo de 1999. Corrección de errores: BOCM de 17 de marzo de 1999)</li> <li>➤ Decreto 27/1999, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. (BOCM de 3 de marzo de 1999. Corrección de errores: BOCM de 18 de marzo de 1999)</li> <li>➤ Decreto 68/1994, de 30 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Reserva Natural el espacio natural El Regajal-Mar de Ontígola, en el término municipal de Aranjuez, y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. (BOCM de 18 de julio de 1994)</li> <li>➤ 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 (BOCM de 12 de julio de 1994. Corrección de errores: BOCM de 29 de julio de 1994)</li> <li>➤ Decreto 127/1993, de 16 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece un régimen de protección preventiva del espacio constituido por el entorno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. (BOCM de 25 de enero de 1994)</li> <li>➤ Ley 7/1991, de 4 de abril, de ampliación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (BOCM de 18 de abril de 1991. Corrección de errores: BOCM de 22 de</li> </ul>



Ámbito	Normativa Autonómica
	<p>abril de 1991)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Decreto 21/1991, de 21 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara reserva natural "El Carrizal de Villamejor", en el término municipal de Aranjuez. (BOCM de 3 de abril de 1991)</li> <li>➤ Decreto 5/1991, de 14 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se declara refugio de fauna la Laguna de San Juan y su entorno, en el término municipal de Chinchón. (BOCM de 18 de febrero de 1991. Corrección de errores: BOCM de 15 de abril de 1991)</li> <li>➤ Ley 6/1990, de 10 de mayo, de Declaración del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara (BOCM de 15 de junio de 1990)</li> <li>➤ Ley 2/1987, de 23 de abril, por la que se amplía el Parque Regional de la Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares Cuenca Alta del Manzanares (BOCM de 7 de mayo de 1987)</li> <li>➤ Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 20 de diciembre de 2001. Corrección de errores: BOCM de 23 de enero de 2002)</li> <li>➤ Orden de 14 de diciembre de 1992, de la Consejería de Cooperación, por la que se aprueba el Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno, en el término municipal de Chinchón (BOCM de 14 de enero de 1993)</li> <li>➤ Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid (BOCM de 11 de julio de 1990)</li> <li>➤ Orden 1638/2004, de 12 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares" (BOCM de 16 de julio de 2004)</li> <li>➤ Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid (BOCM de 5 de marzo de 1991. Corrección de errores: BOCM de 9 de abril de 1991)</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Decreto 170/1998, de 1 de octubre, del Consejo de Gobierno, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid (BOCM de 23 de octubre de 1998)</li> <li>➤ Decreto 154/1997, de 13 de noviembre, del Consejo de Gobierno, sobre normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales. (BOCM de 27 de noviembre de 1997)</li> </ul>
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orden 2770/2006, de 11 de agosto, de la Consejería 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. (BOCM de 28 de agosto de 2006)</li> <li>➤ Decreto 61/1994, de 9 de junio, del Consejo de Gobierno, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid (BOCM de 12 de julio de 1994)</li> <li>➤ Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento (BOCM de 12 de noviembre de 1993. Corrección de errores: BOCM de 27 de diciembre de 1994)</li> <li>➤ Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 31 de marzo de 2003)</li> <li>➤ Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional. (BOCM de 14 de septiembre de</li> </ul>

Ámbito	Normativa Autonómica
	<p>2001. Corrección de errores: BOCM de 24 de octubre de 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid (BOCM de 25 de noviembre de 1999. Corrección de errores: BOCM de 2 de diciembre de 1999)</li> <li>➤ Decreto 70/1997, de 12 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005. (BOCM de 1 de julio de 1997)</li> <li>➤ Decreto 9/1995, de 9 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban las líneas básicas del sistema de gestión e infraestructuras de tratamiento de los residuos sólidos urbanos. (BOCM de 10 de marzo de 1995)</li> <li>➤ Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid (BOCM de 30 de mayo de 1995. Corrección de errores: BOCM de 28 de junio de 1995)</li> </ul>
<b>Atmósfera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Decreto 118/2005, de 27 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se crea la Comisión de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 15 de noviembre de 2005)</li> </ul>
<b>Energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ORDEN 6457/2005, de 13 de octubre, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se derogan las Órdenes 97/2005, de 13 de enero, Reguladora de Ayudas para la Adecuación de Instalaciones Eléctricas Aéreas de Alta Tensión en Zonas Urbanas, y 98/2005, de 13 de enero, Reguladora de Ayudas para Promoción de las Energías Renovables y del Ahorro y la Eficiencia Energética.</li> </ul>
<b>Gestión ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. (BOCM de 14 de agosto de 2006. Corrección de errores: BOCM de 2 de octubre de 2006)</li> <li>➤ Decreto 62/1994, de 16 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. (BOCM de 5 de julio de 1994)</li> <li>➤ Decreto 25/2003, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, 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 (EMAS). (BOCM de 17 de marzo de 2003. Corrección de errores: BOCM de 10 de abril de 2003)</li> <li>➤ Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid (BOCM de 1 de julio de 2002)</li> <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 de 28 de noviembre de 2001)</li> <li>➤ Decreto 83/1999, de 3 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. (BOCM de 14 de junio de 1999. Corrección de errores: BOCM de 1 de julio de 1999)</li> <li>➤ Decreto 78/1999, de 27 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid (BOCM de 8 de junio de 1999. Corrección de errores: BOCM de 1 de julio de 1999)</li> <li>➤ Decreto 103/1996, de 4 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 18 de julio de 1996)</li> <li>➤ Decreto 40/2002, de 28 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el</li> </ul>

Ámbito	Normativa Autonómica
	Régimen Jurídico de los Consorcios de Reforestación en la Comunidad de Madrid. (BOCM de 21 de marzo de 2002)
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resolución 1867/2006, de 19 de septiembre, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se hace público el Plan Regional de Repoblaciones de la Comunidad de Madrid 2006-2010, promovido por la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y su respectivo Informe de Análisis Ambiental (expediente número 134/05). (BOCM de 6 de octubre de 2006)</li> <li>➤ Decreto 50/1999, de 8 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (BOCM de 21 de abril de 1999)</li> <li>➤ Orden 2644/2001, de 18 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se regulan las ayudas destinadas a fomentar la protección de los animales domésticos en la Comunidad de Madrid (BOCM de 26 de junio de 2001)</li> <li>➤ Ley 1/2000, de 11 de febrero, de modificación de la Ley 1/1990, de 1 de febrero, de Protección de Animales Domésticos. (BOCM de 18 de febrero de 2000)</li> </ul>

## 2.2. Selección de objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales estratégicos en relación con el Programa.

Los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales adoptados, son los que se detallan en la tabla adjunta. Estos, responden directamente a los propuestos en el por el Órgano Ambiental en el Documento de Referencia (Cuadro 2, páginas 22, 23 y 24), habiéndose introducido modificaciones fundamentalmente de carácter formal (redacción más sintética, agrupación o desglose en función de los conceptos referidos, etc.)

**Tabla 7. Relación de Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales del Documento de Referencia emitido por el Órgano Ambiental.**

	Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales
<b>Ocupación del suelo</b>	a.1 Evitar nuevas infraestructuras, construcciones y desarrollos urbanos en suelos no urbanizables.
	a.2 Evitar la ocupación y/o la transformación de ecosistemas particularmente valiosos o amenazados.
	a.3 Priorizar la adaptación y reforma frente a la nueva implantación.
	a.4 Localizar preferentemente las nuevas infraestructuras en áreas previamente urbanizadas, periurbanas o alteradas por otros motivos
	a.5 Evitar infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles.
	a.6 Evitar actuaciones que induzcan o apoyen crecimientos urbanísticos injustificados o desproporcionados
<b>Biodiversidad y ecosistemas</b>	b.1 Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, de los espacios y de las especies.
	b.2 Contribuir a la lucha contra la pérdida de la biodiversidad
	b.3 Evitar la fragmentación de los corredores biológicos
	b.4 Conservar y fomentar las especies autóctonas frente a las alóctonas
	b.5 Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación
<b>Paisaje</b>	c.1 Contribuir a la conservación y/o restauración de los paisajes valiosos.
<b>Factores climáticos</b>	d.1 Reducir la emisión de gases efecto invernadero
	d.2 Promover el ahorro y la eficiencia energética
	d.3 Reducir el consumo de energía procedente de fuentes emisoras de Gases de Efecto Invernadero (GEI)
	d.4 Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO2
	d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables.
<b>Agua</b>	e.1 Asegurar la depuración de las aguas residuales procedentes todos los núcleos de población
	e.2 Internalizar los costes reales del agua, incluyendo los costes medioambientales
	e.3 Fomentar el uso eficiente del agua y penalizar la ineficiencia y el consumo abusivo
	e.4 Preservar, proteger y restaurar, las masas y los cursos de agua, los ecosistemas acuáticos y ribereños, los acuíferos y todos los elementos asociados al ciclo hidrológico.
	e.5 Garantizar los caudales ecológicos en los cursos de agua
	e.6 Promover la mejora de la calidad del agua en origen respecto del consumo evitando la explotación de nuevas fuentes.
<b>Protección de la población, y de la salud humana</b>	f.1 Priorizar las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones; o incentiven el reciclaje la reutilización, o el tratamiento
	f.2 Disociar el crecimiento económico de la producción de residuos
	f.3 Reducir la producción de residuos peligrosos
	f.4 Garantizar los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas
	f.4 Reducir la contaminación acústica.

Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales		
	f. 6 Evitar la contaminación lumínica	
<b>G Conservar y proteger el patrimonio cultural y los bienes materiales</b>		
<b>Actividades con efectos transversales sobre el medio</b>	<b>Transporte</b>	h.1 Fomentar el uso de nuevas tecnologías para disminuir la demanda de transporte.
		h.2 Fomentar la intermodalidad del transporte los transportes por ferrocarril o barco frente al transporte por carretera
		h.3 Fomentar el transporte público frente al transporte privado
		h.4 Priorizar inversiones que reduzcan el consumo de energía en el transporte
		h.5 Reducir la contaminación acústica generada por el transporte.
	<b>Consumo de materiales</b>	i.1 Desvincular el crecimiento económico del uso de los recursos
		i.2 Priorizar el empleo de materiales reciclados ( madera) o de recursos renovables
		i.3 Incentivar la eficiencia en el empleo de recursos naturales escasos
		i.4 Potenciar las sinergias industriales
	<b>Gestión Ambiental</b>	j.1.- Extender la aplicación del principio de precaución.
		j.2.- Extender la aplicación del principio de "quien contamina paga"
		j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21
		j.4.- Extender las acciones de sensibilización, educación y sensibilización ambiental, particularmente en los ámbitos ambientalmente más desfavorables

A partir del análisis de la tabla precedente, se ha procedido a estructurar y agrupar su contenido en torno a nueve grandes objetivos ambientales; el resultado se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 8.- Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales.**

Objetivos ambientales	Criterios ambientales y principios de sostenibilidad
<b>1</b> Contribuir a la conservación y restauración ecosistemas y paisajes vallosos. y a la lucha contra la pérdida de biodiversidad.	b.1 Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, de los espacios y de las especies
	b.3 Evitar la fragmentación de los corredores biológicos
	b.4 Conservar y fomentar las especies autóctonas frente a las alóctonas
	c.1 Contribuir a la conservación y/o restauración de los paisajes valiosos.
	e.4 Preservar, proteger y restaurar, las masas y los cursos de agua, los ecosistemas acuáticos y ribereños, los acuíferos y todos los elementos asociados al ciclo hidrológico.
	e.5 Garantizar los caudales ecológicos en los cursos de agua
<b>2</b> Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación.	a.1 Evitar nuevas infraestructuras, construcciones y desarrollos urbanos en suelos no urbanizables.
	a.2 Evitar la ocupación y/o la transformación de ecosistemas particularmente valiosos o amenazados.
	a.3 Priorizar la adaptación y reforma frente a la nueva implantación.
	a.4 Localizar preferentemente las nuevas infraestructuras en áreas previamente urbanizadas, periurbanas o alteradas por otros motivos
	a.5 Evitar infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles.

Objetivos ambientales		Criterios ambientales y principios de sostenibilidad
		a.6 Evitar actuaciones que induzcan o apoyen crecimientos urbanísticos injustificados o desproporcionados
		b.6 Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación
<b>3</b>	<b>Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural</b>	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21
<b>4</b>	<b>Contribuir a la lucha contra el cambio climático</b>	d.1 Reducir la emisión de gases efecto invernadero
		d.2 Promover el ahorro y la eficiencia energética
		d.3 Reducir el consumo de energía procedente de fuentes emisoras de Gases de Efecto Invernadero (GEI)
		d.4 Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO2
		d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables
		h.1 Fomentar el uso de nuevas tecnologías para disminuir la demanda de transporte.
		h.2 Fomentar la intermodalidad del transporte los transportes por ferrocarril o barco frente al transporte por carretera
		h.3 Fomentar el transporte público frente al transporte privado
<b>5</b>	<b>Reducir la producción de residuos, de sustancias y acciones contaminantes, favoreciendo el logro y mantenimiento de los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas</b>	e.1 Asegurar la depuración de las aguas residuales procedentes todos los núcleos de población
		e.4 Preservar, proteger y restaurar, las masas y los cursos de agua, los ecosistemas acuáticos y ribereños, los acuíferos y todos los elementos asociados al ciclo hidrológico.
		e.5 Garantizar los caudales ecológicos en los cursos de agua
		f.3 Reducir la producción de residuos peligrosos
		f.4 Garantizar los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas
		f. 6 Evitar la contaminación lumínica
		h.5 Reducir la contaminación acústica generada por el transporte.
		j.1.- Extender la aplicación del principio de precaución.
<b>6</b>	<b>Promover e incentivar la mejora de la eficiencia del uso de los recursos naturales y su productividad contribuyendo a la desvinculación del crecimiento económico del consumo de recursos y de la generación de vertidos, residuos y emisiones</b>	d.2 Promover el ahorro y la eficiencia energética
		d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables
		e.3 Fomentar el uso eficiente del agua y penalizar la ineficiencia y el consumo abusivo
		e.6 Promover la mejora de la calidad del agua en origen respecto del consumo evitando la explotación de nuevas fuentes
		f.1 Priorizar las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones; o incentiven el reciclaje la reutilización, o el tratamiento
		f.2 Disociar el crecimiento económico de la producción de residuos
		h.1 Fomentar el uso de nuevas tecnologías para disminuir la demanda de transporte.
		h.4 Priorizar inversiones que reduzcan el consumo de energía en el transporte
		i.1 Desvincular el crecimiento económico del uso de los recursos
		i.2 Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados ( madera) o de recursos renovables
		i.4 Potenciar las sinergias industriales
<b>7</b>	<b>Promover la internalización de los costes ambientales con cargo</b>	e.2 Internalizar los costes reales del agua, incluyendo los costes medioambientales

Objetivos ambientales		Criterios ambientales y principios de sostenibilidad
	directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperación íntegra de las Inversiones públicas.	j.2.- Extender la aplicación del principio de “quien contamina paga”
8	Contribuir a la valorización del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneración justa y adecuada de los productos y servicios que generan externalidades favorables para el medio ambiente.	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21
9	Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública	j.1.- Extender la aplicación del principio de precaución.
		j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21
		j.4.- Extender las acciones de sensibilización, educación y sensibilización ambiental, particularmente en los ámbitos ambientalmente más desfavorables



### 3. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN

Atendiendo a lo señalado por el Documento de Referencia se procede a la presentación de la situación ambiental del medio ambiente del ámbito territorial del Programa. Se destaca la información relevante en relación con las principales normas, políticas y programas ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales los que se ha hecho referencia en el apartado anterior.

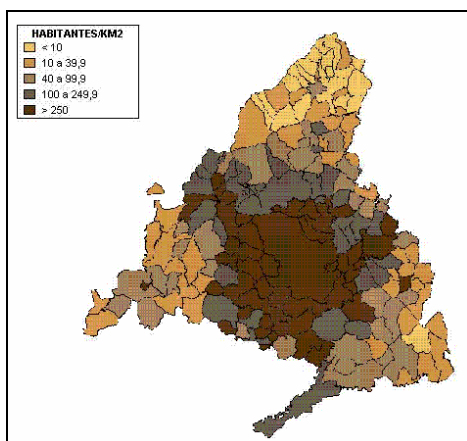
Para la caracterización de la situación se han seleccionado los indicadores de contexto más relevantes, a partir de los propuestos por el Documento de Referencia en el cuadro nº 3 de su Anejo 1 y en función de la información disponible en las fuentes de fiabilidad contrastada.

Desde el punto de vista formal se adopta la recomendación del propio Documento de Referencia relativa a la presentación del análisis de la forma más sintética posible y haciendo referencia a las debilidades y amenazas que dificultan la consecución de los objetivos ambientales y la aplicación de los criterios y principios señalados; así mismo, las fortalezas y oportunidades que deben aprovecharse para lograr su cumplimiento.

#### 3.1. Aspectos más relevantes de la situación ambiental de la región.

##### a) Principales características del territorio de la Comunidad

###### Mapa 2. Mapa de densidad de población 2005.



La Comunidad Autónoma de Madrid, ocupa una superficie de 8.022 km<sup>2</sup>, suponiendo tan sólo el 1,59 % del territorio nacional. No obstante, la **alta concentración de actividad económica y de población** que se registra en la Comunidad, hace que su población de 5.964.143 represente el 13,52 % del total nacional. De este modo, la densidad de población asciende a 743,5 hab/km<sup>2</sup>.

*Fuente: Instituto de Estadística. Comunidad de Madrid.*

El medio físico de la Comunidad, se caracteriza por un relieve de gran variedad y contraste, con altitudes que van desde la máxima, en el Pico de Peñalara, 2.429 metros a la mínima (con 430 metros), en el cauce del río Alberche en Villa del Prado.

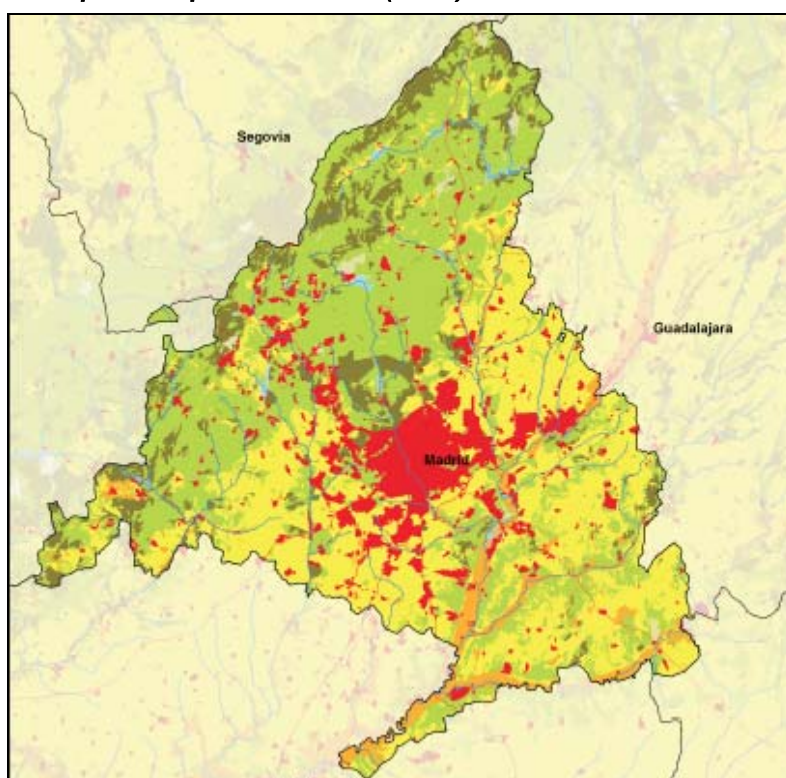
En conjunto, destacan dos grandes unidades: La Sierra (Guadarrama, Somosierra y estribaciones de Gredos) y la depresión o llanuras del Tajo (Campiñas, páramos y



vegas); asimismo, cabe resaltar la zona de transición entre ambas, denominada la Rampa.

Los rasgos climáticos de la Comunidad de Madrid, depende de la latitud geográfica en la que se encuentra (entre los 40° y 41° de latitud Norte) y de su posición central en la península, a 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 7° C y 15° C y absolutas entre -8° C y 44° C.

**Mapa 3. Ocupación de suelo. (2000).**



En relación a los **usos del suelo** en la región, cabe destacar el aumento experimentado en la construcción de infraestructuras y vías de comunicación, que pueden dar lugar a una fragmentan el territorio

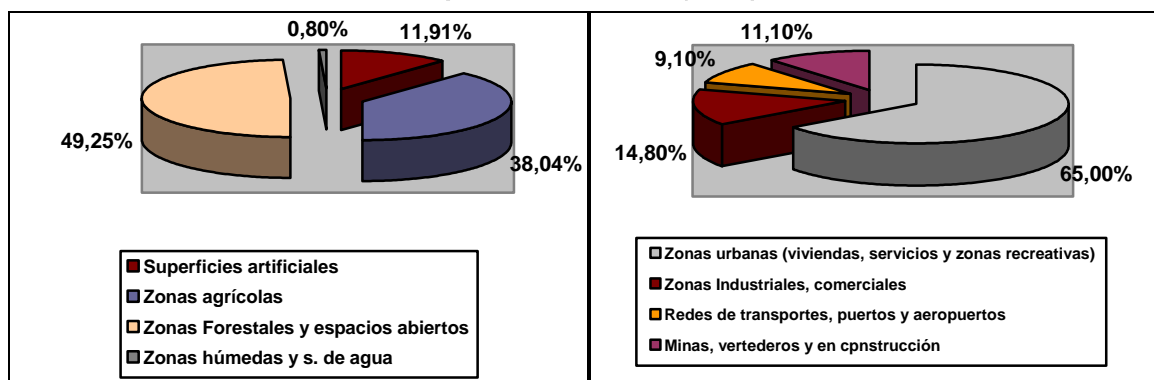


**Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)**

Así, el incremento de las superficies artificiales para el periodo comprendido entre 1987-2000, se situó en un 47,7%, produciéndose uno de los incrementos urbanísticos de mayor magnitud dentro del contexto español.

El incremento de las superficies artificiales se ha producido en detrimento de las superficies agrícolas, la mayoría correspondientes a tierras de secano, y forestales. Éstas últimas, ocupan en la Comunidad de Madrid casi la mitad de la superficie (49,2%), correspondiendo la mayor parte a pastizales.

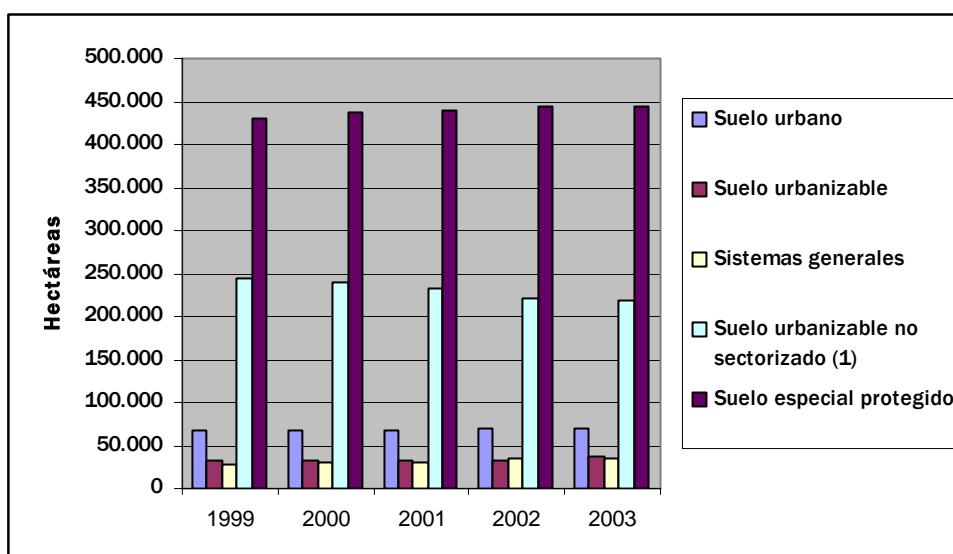
**Gráfico 1. Distribución de las principales clases de cobertura de suelo y distribución de las superficies artificiales (2000)**



Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE).

La magnitud del crecimiento de zonas urbanas, se ha producido muy por encima del crecimiento de la población, afectando no sólo al área metropolitana central, sino también a zonas cada vez más alejadas, llegando incluso a amplias superficies de la Sierra, e incluso a las comunidades limítrofes.

**Gráfico 2. Evolución de los distintos tipos de suelo (1999-2003)**



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

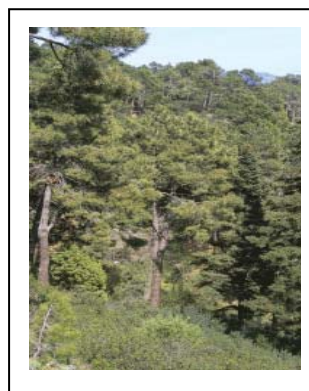
## b) La riqueza del medio natural y la gestión de la biodiversidad

### b.1) Los principales ecosistemas

En la Comunidad de Madrid se pueden distinguir diversos ecosistemas naturales, entre los que cabe destacar:

- **Pinar de montaña:** Ecosistema típico de montaña, condicionado por la altura sobre el nivel del mar, las condiciones de pendiente, orientación y geomorfológicas, que dan

lugar a unas condiciones climáticas caracterizadas por las bajas temperaturas, alta pluviosidad y nubosidad y baja evapotranspiración. La vegetación se distribuye por alturas, teniendo en las zonas más altas prados y matorral cespitoso, por debajo matorral aciculifolio y retamoideo, bajando bosque aciculifolio, caducifolio y por último, esclerófilo. En el suelo la materia orgánica se acumula sin degradarse, dando lugar a suelos de ph ácido, con pocos microorganismos y bacterias. El pino es



la especie dominante y aparece acompañado del tejo, acebo, matorral de enebro rastrero, retama negra y de flor, helecho, etc. La fauna está compuesta de lepidópteros, escarabajos, aves insectívoras, anfibios y reptiles, mamíferos herbívoros (corzo, ardilla, conejo) y carnívoros (zorro y turón), aves como la corneja, azor, búho real, etc.

- **Encinar sobre arenas:** Es uno de los ecosistemas más importante y característico de la Comunidad de Madrid. Su suelo está formado de tierras pardas meridionales con alta proporción de limos en el que se desarrollan la dehesa y el monte bajo. La especie típica de este ecosistema es la encina acompañada de enebro, coscoja, fresnos, quejigos, etc., y la fauna característica está constituida por ciervo, gamo, conejo y jabalí, principalmente. El hábitat resulta también muy adecuado para numerosas especies de aves como el águila imperial, catalogada como especie en peligro de extinción.



- **Melobar:** Robledal de rebollo, enclavado entre el bosque esclerófilo mediterráneo (encinar) y el acidófilo de alta montaña, se asienta sobre suelos de tierras pardas subhúmedas y rocas ácidas. La especie vegetal predominante es el roble melojo o rebollo acompañado de arbustos como el zarzal, espinos negros, etc. Este paisaje es característico de nuestra meseta y sierras silíceas, profundamente alterado por el hombre.
- **Sotos y riberas:** Los sotos, ligados al agua, se asientan sobre aluviones aportados por los ríos. Los suelos varían según se trate del curso alto (suelo de ribera), mediano (arenosos) o bajo (arcilloso-limoso). En este ecosistema encontramos una vegetación formada por juncos, sauces, chopos, fresnos, etc. La fauna es variada y también está relacionada con la presencia de agua.
- **Matorral de altura:** Ecosistema situado en la sierra de Guadarrama en donde los inviernos duros y prolongados impiden casi toda actividad biológica, por lo que el

número de especies vegetales característico es escaso (piorno, brezo y enebro rastrero). Se trata de un ecosistema con un gran valor turístico, fundamentalmente para la práctica de deportes de invierno.

- **Pinar de pino piñonero:** El pino piñonero, especie vegetal que define a este ecosistema, aparece acompañado de jaras y plantas aromáticas y, en ocasiones de madroños. La fauna característica está formada principalmente por aves y mamíferos. Se trata de un ecosistema de gran valor ornamental y comercial.
- **Cuestas y cortados yesíferos:** Es el ecosistema más árido y estéril. Se trata de páramos o superficies planas y altas. En este ecosistema se dan las precipitaciones más bajas de la provincia. La vegetación es escasa en arbustos y abundante en matas y plantas herbáceas (pitano), con plantas que muestran su preferencia por suelos yesosos (tomillo salsero). En cuanto a la fauna, hay que destacar el importante papel de anfibios y reptiles.
- **Barbechos y secanos:** Se trata de un ecosistema en el que ha influido mucho en su formación la actividad humana. Se asienta sobre los arenales madrileños y en él son abundantes especies herbáceas (cereal, trigo, cebada, etc.).
- **Zonas palustres.** Son zonas húmedas rodeadas de una vegetación característica y en la que el agua presenta escasa profundidad. Un ejemplo claro de este ecosistema es la Laguna de San Juan, situada en el margen izquierdo del río Tajuña (Chinchón). Se caracterizan por la casi total ausencia de especies de porte arbóreo. La fauna típica de este ecosistema son los anfibios, reptiles y, fundamentalmente avifauna ya que las lagunas son utilizadas como lugar de nidificación, descansadero de aves de migración o lugar de invernadero, siendo muy escasa la presencia de mamíferos.
- **Embalses:** En la Comunidad de Madrid se han construido numerosos embalses con el objeto fundamental de abastecer a la población madrileña. Su ubicación en lugares no muy frecuentados ha favorecido la creación de ecosistemas que sirven de refugio a una gran variedad de especies, sobre todo de aves, ya sea de forma temporal o permanente.

## **b.2) La Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid**

La Comunidad de Madrid presenta una gran variedad de contrastes litológicos, climáticos, edáficos y geomorfológicos que dan origen, a su vez, a una gran diversidad de ecosistemas y especies de flora y fauna. Para garantizar su protección y conservación, el patrimonio natural regional se encuentra respaldado por varias categorías de protección derivadas de la legislación estatal, autonómica y comunitaria, que a su vez promueven un desarrollo sostenible.

Tabla 9. Espacios Naturales Protegidos

Sumatorio superficie terrestre por figuras legales	110.029,46
Superficie terrestre protegida solapada	0,00
Número total de espacios con distintas figuras legales	10
Superficie terrestre real protegida	110.029,46
Superficie marina protegida	0,00
Superficie total terrestre y marina protegida	110.029,46

Fuente: Europarc- España 2005

Los espacios protegidos en Madrid representan el 13,75% de la superficie regional, concentrándose el mayor porcentaje en los tres parques regionales de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara, de la Cuenca Alta del Manzanares y el del Sureste. Destaca además, la superficie ocupada por el Paraje Pintoresco del Pinar de Abantos y Zona de la Herrería.

Tabla 10. Espacios Naturales Protegidos en la Comunidad de Madrid

Nombre ENP	Figura de protección	Fecha de declaración	Superficie (ha)
Peña del Arclpreste de Hita	Monumento Natural de Interés Nacional	30/9/30	2,65
Pinar de Abantos y Zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo del Escorial	Paraje Pintoresco	17/12/61	1.538,60
Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	Parque Natural	15/06/90a	768,00
Cuenca Alta del Manzanares	Parque Regional	08/02/85b	52.796,00
Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno	Parque Regional	24/5/99	22.116,00
En torno a los ejes de los cursos bajo de los ríos Manzanares y Jarama	Parque Regional	12/7/94	31.550,00
Laguna de San Juan	Refugio de Fauna	18/2/91	47,00
Soto del Henares	Régimen de Protección Preventiva	2/8/00	332,00
El Regajal-Mar de Ontígola	Reserva Natural	18/7/94	629,21
Hayedo de Montejo de la Sierra	Sitio Natural de Interés Nacional	10/10/74	250,00

Fuente: Europarc- España 2005



Asimismo, cabe destacar que la Comunidad de Madrid, cuenta con **dos reservas de la biosfera** en su territorio, zonas representativas de los diferentes hábitats del planeta, cuya importancia para la conservación de la biodiversidad y como modelo de desarrollo sostenible es reconocida a nivel internacional por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Dichas reservas son:



✓ **La cuenca Alta del Río Manzanares:** declarado como Reserva de la Biosfera el 9 de noviembre de 1992, en ella encontramos como hábitats característicos matorrales y pastizales de alta montaña, pinares, encinares y enebrales, sotos y fresnedas, roquedos, río, embalses y humedales. Esta variedad sustenta una importante biodiversidad, habiéndose contabilizado la presencia de 286 especies de vertebrados, de las que 13 serían peces.

✓ **La Sierra del Rincón:** declarada como Reserva en junio de 2005, presenta una gran variedad natural que genera una rica diversidad de hábitats, tales como pinares, robledales, encinares, hayedos, pastizales, piornales, matorrales, roquedos, canchales.

Esto genera una riqueza de especies silvestres estimada en 833 especies de flora, de las cuales 66 son raras, endémicas, catalogadas o amenazadas; 194 especies de vertebrados, de las cuales 140 son raras, endémicas, catalogadas o amenazadas.

### b.3) La Red Natura 2000

La Red Natura 2000 contempla dos figuras de protección. Por un lado, los lugares de importancia comunitaria (LIC), que posteriormente pasarán a ser zonas especiales de conservación (ZEC), y por otro las zonas de especial protección para las aves (ZEPA), ya designadas por los estados miembros con arreglo a las disposiciones de la Directiva de Aves Silvestres (Directiva del Consejo 79/409/CEE), pero a las que la Directiva de Hábitats integra en la red europea.

➤ Los Lugares de Interés Comunitario (LIC), incluye la protección de muchos seres vivos, desde plantas a insectos, desde peces a mamíferos, tanto dentro como fuera de de estas zonas de conservación.

Además, contempla específicamente la protección de hábitats. En torno a esta figura de protección, se identifican en la Comunidad de Madrid 7 LICs; cuya superficie supone el 39,90 % del total regional.

**Tabla 11. Lugares de Interés Comunitario en la Comunidad de Madrid**

Lugares de Interés Comunitario	Superficie (ha)
LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares	36.123
LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte	49.900
LIC Cuenca del río Guadalix	2.467
LIC Cuenca del río Manzanares	63.305
LIC Cuenca del río Guadarrama	34.100
LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste	51.167
LIC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	82.981
<b>Total LIC</b>	<b>320.043</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

- Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): se crean bajo la consideración de que las aves, por ser un grupo especialmente sensibles a las actuaciones humanas, necesitan espacios especiales con el principal objetivo de proteger a las aves, sobre todo las amenazadas. Con este fin, hasta el momento se han creado en la Comunidad de Madrid, un total de 7 ZEPAs, con una superficie equivalente al 23,10 % del total regional.

**Tabla 12. Zonas de Especial Protección para aves en la Comunidad de Madrid**

ZEPA	Superficie (Ha.)	Especies más representativas
Alto Lozoya	7.866	Buitre negro y Águila imperial ibérica
Soto de Viñuelas	2.977	Águila imperial ibérica
Monte de El Pardo	15.289	Águila imperial ibérica
Encinares de los ríos Alberche y Cofio	83.156	Águila imperial ibérica, Buitre leonado, Buitre negro, Águila perdicera y Búho real
Carrizales y sotos de Aranjuez	14.972	Aguilucho lagunero y Búho real
Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares	33.110	Avutarda, Aguilucho cenizo y Aguilucho pálido
Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares	27.961	Avutarda
<b>TOTAL</b>	<b>185.331</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

#### b.4) Las especies amenazadas

La fauna de la Comunidad de Madrid es rica tanto en especies típicas del monte mediterráneo, como en aves acuáticas, esteparias y forestales. El decreto 18/1992, de 26 de marzo establece en Madrid el catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. Actualmente, entre las numerosas especies de la fauna madrileña que se encuentran en peligro de extinción destacan:

- **Rapaces:** las rapaces se han convertido en sinónimo de aves amenazadas aunque, afortunadamente, muchas especies se encuentran aún en buen estado de conservación. Entre las especies de rapaces diurnas amenazadas de la Comunidad de Madrid encontramos, el Águila Imperial Ibérica, Águila Perdicera, el Buitre Negro, el Cernícalo Primilla, el Águila Real, el Halcón Peregrino, Milano Real. Entre las rapaces nocturnas destacan la Lechuza Común y la Lechuza Campestre. Otras especies amenazadas son la Cigüeña Negra, la Garza Imperial Y la Avutarda.
- **Los mamíferos** de entre los presentes en territorio madrileño, destacan como especialmente amenazados algunas clases de murciélagos, como el de Herradura o el Ratonero, y otros mamíferos como el Lince Ibérico, el Gato Montés, la Nutria o el Desmán Ibérico.

- **Anfibios:** en Madrid podemos encontrar al menos 15 especies de anfibios, entre las que destacan el Tritón Alpino, el Tritón Ibérico, el Sapo Partero Común, el Sapillo Moteado Común, la Ranita De San Antonio o la Rana Pasilarga.
- **Reptiles:** En la Comunidad de Madrid existen 25 especies de reptiles, algunas de las cuales resultan de interés especial debido a su estado de conservación. De esta forma, destacan el Galápago Leproso, la Lagartija Serrana, el Lagarto Verdinegro, la Culebra De Herradura o la Culebra De Cogulla.

En relación al estado de conservación de la flora madrileña, 91 especies se encuentran protegidas, 4 en peligro de extinción, 24 son sensibles a la alteración del hábitat, 37 están clasificadas como vulnerables y 26 como especies de interés especial.

Entre los **principales problemas que afectan al estado de conservación de la fauna y la flora** destacan:

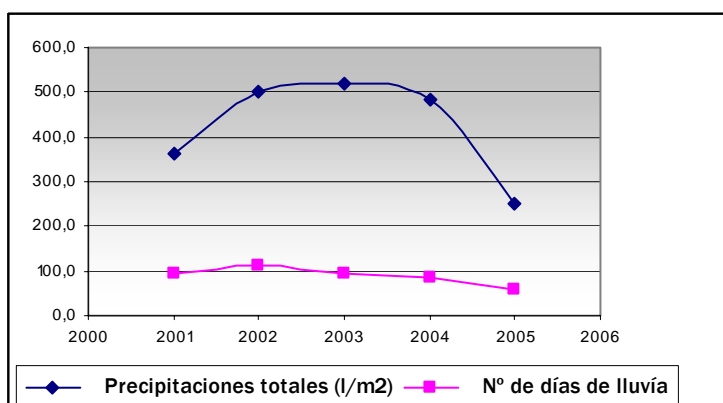
- La **mortalidad en las líneas eléctricas**, debido a la colisión con los cables de especies de hábitos gregarios que realizan vuelos crepusculares, como las avutardas, las grullas o los patos, y a la electrocución en los postes, que afecta especialmente a las aves de tamaño mediano-grande y que se posan en los apoyos de manera habitual para reposo.
- La **destrucción del hábitat**, generada por el actual modelo basado en la construcción de grandes infraestructuras, la urbanización desmedida.. que está transformando o eliminando una enorme extensión de los hábitats que necesita la fauna para sobrevivir. En ocasiones, las alteraciones se producen en el propio lugar de nidificación, afectando gravemente a muchas especies. Es el caso por ejemplo de las obras o reformas que, realizadas en edificios antiguos, eliminan las huecos y entradas en los que tradicionalmente han nidificado Lechuzas Comunes, Cernícalo Primilla..
- La **introducción de especies:** bien por escapes accidentales, bien por liberaciones intencionadas, el territorio madrileño se ha convertido en el hogar de muchas especies que provienen de otros países. La competencia por el alimento, el territorio, el contagio de enfermedades o la depredación, son algunos de los problemas que estas especies pueden provocar. Un ejemplo de ello en la región, es el visón americano, especie escapada de las granjas de peletería, que se ha adaptado a los ríos madrileños impidiendo con su presencia la aparición de especies autóctonas. Los Galápagos de Florida, mascotas de muchos hogares, han sido liberados a los ríos, ocasionando una fuerte competencia a los Galápagos autóctonos de la región. La lista de especies introducidas se completa con multitud de peces que se alimentan de los huevos de algunos anfibios, aves que crían e hibridan con las especies regionales.



### c) Los recursos hídricos

La red hidrográfica de la región pertenece, prácticamente en su totalidad a la cuenca del Tajo, a excepción de una pequeña parte de Somosierra que vierte al Duero. Sobre su margen derecha, discurre una red fluvial en abanico, formada por el Jarama, el Guadarrama y el Alberche; que descienden de las montañas, alimentados con las nieves y lluvias de la sierra. Uno de los **problemas que afectan a la Comunidad en relación a los recursos hídricos es la fuerte dependencia de las reservas hídricas**, al estar Madrid en una zona de baja pluviosidad.

**Gráfico 3. Evolución de las precipitaciones en la Comunidad de Madrid**



Como se aprecia en el gráfico contiguo, en los últimos años han disminuido las precipitaciones medias en la Comunidad, así como el número de días de lluvia; siendo menor la cantidad de agua disponible.

Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid

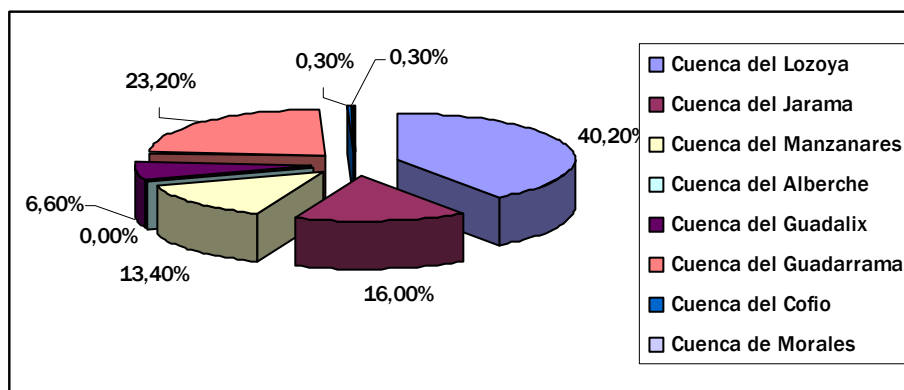
La aportación de los ríos a los embalses ha sido en 1999 de 362,2 Hm<sup>3</sup> y durante el año 2000 de 650,4 Hm<sup>3</sup>. La cuenca del Lozoya aporta a los embalses, en datos medios históricos, casi el 50% del total, seguida de la del Jarama y la del Manzanares.

Embalse	Agua embalsada (Hm <sup>3</sup> )*				
	2001	2002	2003	2004	2005
El Atazar	349,9	171,1	326,4	352,4	179,8
Valmayor	50,1	51,7	86,6	74,7	62,1
Santillana	53,2	21,7	62,1	60,2	25,1
El Vado <sup>(1)</sup>	8,3	9,7	11	6,6	6,6
Puentes Viejas	26,7	19,5	37,1	41,5	4,3
Riosequillo	25,1	18,1	34,2	38,1	11,6
Pedrezuela	11,5	10,7	8,4	18,8	7,1
Pinilla	23,8	22,1	22,2	25,6	23,7
La Aceña <sup>(2)</sup>	15	6,8	9,1	13,6	7,2
El Villar	14,3	13,5	16,8	12,6	12,9
Navacerrada	1,9	4,1	3,3	4,2	3,7
La Jarosa	3,6	1,3	4,7	4,8	1,9
Los Morales	1,7	1,1	1,7	1,6	0,5
Navalmedio	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4

(\*) Volumen de agua embalsada a 30 de Septiembre de cada año.

- (1) Se encuentra en la provincia de Guadalajara.  
 (2) Se encuentra en la provincia de Ávila.

**Gráfico 4. Distribución del consumo de agua según procedencia (Año 2004)**



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

En lo que respecta al consumo de agua por habitante y día, la Comunidad de Madrid con un consumo de 171 litros, se mantiene en la media nacional.

La distribución del consumo de agua por sectores de usuarios muestra que el 66,20 % del consumo total es destinado al servicio a los hogares y un 20,96 % a los sectores económicos.

**Tabla 13. Distribución del agua según consumo.**

	Miles de metros cúbicos			
	2000	2001	2002	2003
<b>Volumen total de agua controlada y distribuida</b>	482.722	495.170	487.808	522.697
<b>Sectores económicos</b>	87.196	95.937	94.818	109.541
<b>Hogares</b>	334.798	338.263	334.134	346.018
<b>Consumos municipales</b>	60.517	60.642	58.676	67.138
<b>Otros consumos</b>	211	328	180	0
<b>Agua perdida en la red de distribución</b>	76.165	79.092	74.981	85.692

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Por otro lado, en lo que respecta al tratamiento de aguas residuales, el volumen total de aguas residuales tratadas (% sobre el volumen de aguas residuales recogidas) asciende en la Comunidad a un 99,9 %, superando la media nacional (92,6 %). Asimismo, es importante resaltar que el 76,3 % de las viviendas cuentan con servicio de depuración de aguas; cifra muy superior a la media nacional (56,3 %).

El Plan Sectorial **“Madrid depura”** cuyo objetivo principal es la preservación de los recursos hídricos de la Comunidad de Madrid junto a la voluntad de gestionarlos en consonancia con las exigencias de la sostenibilidad ambiental, en el horizonte 2005-2010, nace con la vocación de adelantarse a la futura normativa en materia de gestión

de los recursos hídricos, una vez que las vigentes directivas europeas han sido cumplidas en su totalidad, mediante el establecimiento de estaciones de depuración en todos los municipios de la comunidad. Este plan contempla además entre sus ejes, la reutilización de residuos y lodos generados por la depuración de las aguas residuales que serán destinados a distintos usos (agricultura, jardinería o producción energética). Con este propósito, el plan prevé instalaciones de compostaje cerrado y secado térmico con cogeneración eléctrica.

Finalmente, el **Plan Regional de Lodos** de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, prevé la construcción, ampliación y modernización de instalaciones de compostaje cerrado y secado térmico de lodos procedentes de depuradoras, en las que se utiliza un fluido caliente como medio de transmisión del calor. Las plantas se dotarán con sistemas para el tratamiento de gases y lixiviados con el fin de evitar las emisiones de olores y vertidos al exterior.

#### d) La situación del sector energético

La Comunidad de Madrid consume el 11,55 % de energía a nivel nacional, contando con una población del 13,3 % y un PIB del 18,1 %.

En términos de consumo de energía por habitante, Madrid presenta un valor inferior a la media de España (1,8 tep/persona frente a 2,1 tep/persona); situándose a su vez por debajo de las medias europeas (UE15 2,6 tep/persona y UE 25 2,4 tep/persona).

**Tabla 14. Escenario energético año 2003**

	Comunidad de Madrid	España
E. final (Mtep)	10,2	88,3
Electricidad (Mtep)	2,1	18,6
Petróleo (Mtep)	6,4	49,2
Gas natural (Mtep)	1,5	13,3
CO2(Mt)	34,6	317,8
PIB/hab. ( €2000/p)	20.891,6	15.414,5
Hab./Viv. (p/vivienda)	2,3	2,9
Energía final/p (tep/p)	1,8	2,1
Elec./hab. (tep/p)	0,4	0,4
Petróleo/hab. (tep/p)	1,1	1,2
Gas/hab. (tep/p)	0,3	0,3
CO2/hab. (t/p)	6,1	7,2
CO2/PIB (t/M€)	290,5	483,8

Fuente: Plan Energético de Madrid 2004-2012

Asimismo, en términos de emisiones de CO<sub>2</sub> energético; los valores presentes en la Comunidad (6,1 t/persona) son inferiores a la media nacional y más aún a las medias europeas.

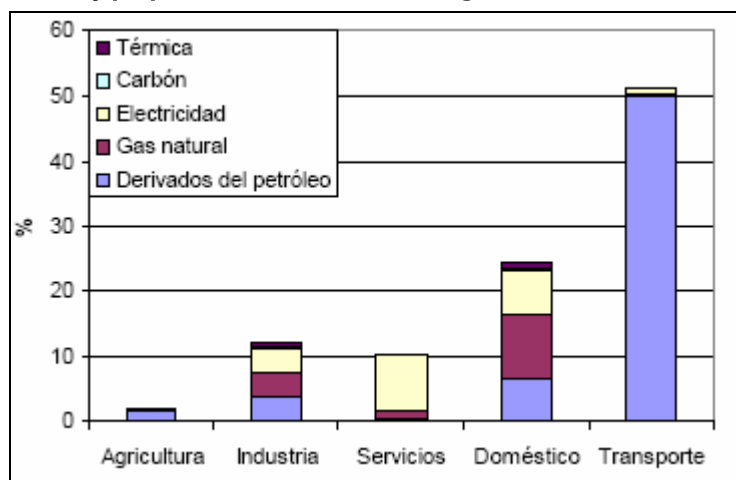
Todo ello refleja la estructura económica de la Comunidad, que presenta una escasa presencia de industrias de transformación primaria y una mayor actividad económica de alta gestión (con menor consumo energético).

En el año 2003, el consumo total de energía de la Comunidad de Madrid fue de 10.217ktep.

El sector transporte, es el de mayor consumo de energía final (con un 51% del total), seguido de este, se encuentra el sector doméstico, la industria, el sector servicios y la agricultura.

En cuanto a la fuente energética final consumida; los derivados del petróleo suponen un 62 % del total, el consumo de electricidad un 21 %, el gas natural un 15 % y el resto de fuentes energéticas el 2% restante.

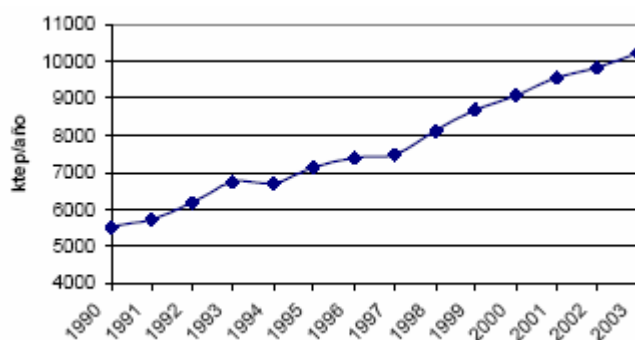
**Gráfico 5. Porcentaje de consumo de energía final en cada sector, y proporción de fuentes de energía en cada uno de ellos.**



Fuente: Plan Energético de Madrid 2004-2012

La evolución del consumo de energía en la Comunidad de Madrid sigue una tendencia al aumento creciente; de este modo, se constata un crecimiento medio anual del 3,7 % entre 1990 y 1996, posteriormente, en el periodo 1997-2003 dicha tasa de crecimiento aumenta alcanzando el 7,5 % medio anual.

**Gráfico 6. Evolución del consumo de energía final**



Fuente: Plan Energético de Madrid 2004-2012

**Evolución del consumo 1990-2003 según fuente de energía**

- **Derivados del petróleo:** el consumo ha aumentado un 56,9 % crecimiento medio anual del 3,5 %
- **Gas natural:** el incremento del consumo ha sido muy alto (560 %), con un incremento medio anual del 15,6 %.
- **Electricidad:** el aumento se produjo especialmente desde el año 1997, desde el cual el incremento medio anual ha sido del 5,6 %.

La energía producida en el año 2003 en la Comunidad de Madrid (medida en uso final) fue de 291,4 ktep, es decir, aproximadamente un 3 % del total consumido, no siendo capaz de producir energía en la medida en que se consume.

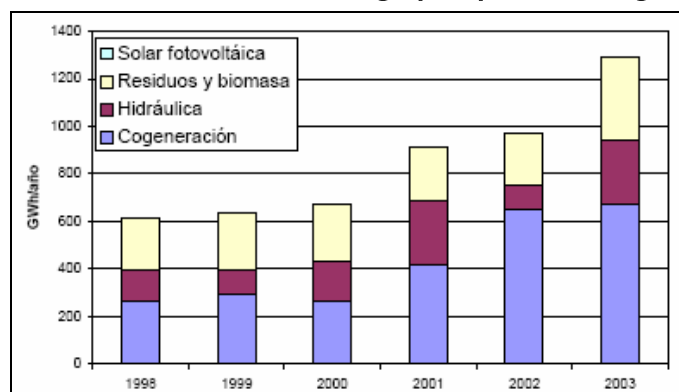
La energía final producida se desglosa en energía final térmica, básicamente de biomasa, residuos, solar y parte térmica de la cogeneración, con un total de 168,9 ktep, y eléctrica (122,5 ktep). Esta energía se produce tanto por medios propios (por ejemplo,

los residuos sólidos urbanos), como por medios externos, como es el caso del gas en la cogeneración.

En el caso de contabilizar únicamente los recursos autóctonos de la Comunidad, el porcentaje sobre el total consumido se reduce aproximadamente al 2 % (203,5 ktep).

La electricidad es un vector energético particularmente significativo, y en él la generación propia alcanza aproximadamente el 5,2 % del consumo final (en GWh).

**Gráfico 7. Generación de energía por tipo de tecnología**



Fuente: Plan Energético de Madrid 2004-2012

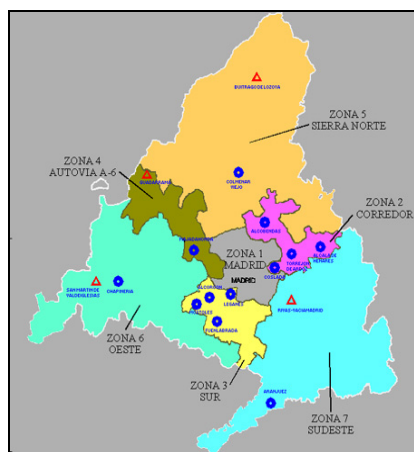
#### **Generación de energía en la Comunidad de Madrid**

- **Hidráulica:** la potencia hidráulica total instalada es de 98,74 MW, y la producción energética total fue de 275 GWh en el año 2003, aunque este valor depende de la hidraulicidad de cada año.
- **Cogeneración:** la potencia instalada en cogeneración (de combustible no renovable) a finales del año 2003 en la Comunidad de Madrid era de 257 MW, repartidos en 45 instalaciones en explotación, con una generación de 669 GWh en dicho año.
- **Residuos sólidos y urbanos y biogás:** son otras de las fuentes energéticas más señaladas en la Comunidad, aunque su importancia primordial sea su tratamiento en aras a la calidad ambiental. La potencia eléctrica instalada total es de 79,29 MW, con una producción anual neta de 345 GWh
- **Biomasa:** Existe una forma tradicional de uso térmico directo de residuos y restos de la actividad agraria y forestal, sobre todo para aplicaciones domésticas, que en Madrid alcanza 93,5 ktep/año
- **Energía solar térmica:** En la actualidad existen en Madrid más de 48.000 m<sup>2</sup> de paneles solares de baja temperatura, que en el año 2003 proporcionaron 3 ktep.
- **Fotovoltaica:** Se trata así mismo de un sector en fuerte expansión, aunque todavía con un nivel más incipiente. En el 2003 la energía generada fue de 3,8 GWh, lo que equivale a 0,3 ktep, con una potencia instalada de unos 2,5 MWp

### e) Calidad del aire: contaminación y cambio climático.

La Comunidad de Madrid cuenta con una Red de Control de Calidad del Aire, en la que se toman muestras, analizan y se centralizan los datos de emisiones de manera

**Mapa 4. Zonificación de la Red de Calidad del Aire.**



Fuente: Comunidad de Madrid.

automática. Las estaciones de control de calidad se sitúan en la Comunidad de acuerdo a criterios

basados en la población y niveles de contaminación existentes. En base a ello, se elaboró en 2001 la zonificación del territorio regional, que cuenta con siete zonas, cuatro de las cuales no contaban con representación antes del citado año.

De los 31 contaminantes analizados por la Red, el **sector industrial** es la principal fuente de emisiones en 20 de los casos. En 14 de ellos, el 90% de los gases contaminantes son de origen industrial, siendo del 100% en 5 de ellos.

Asimismo, el **sector doméstico** es el más influyente en 3 de los contaminantes, representando el 100% del valor, aunque corresponden a los HFCs, PFCs y SF6, que se identifican con el sector doméstico, aunque no se corresponden exclusivamente con el mismo las actividades que los generan.

Por último, el **sector tráfico** es el más influyente en la Comunidad de Madrid en relación a cuatro contaminantes (Zn, PAH, CO y CO2), siendo el CO y CO2 dos de los 10 contaminantes más significativos en la región. El **extenso parque de vehículos provoca efectos ambientales negativos** al aumentar especialmente las emisiones de CO2.

**Gráfico 8. Valores absolutos de emisiones en la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid.**

Contaminante	Unidad	Madrid Capital					Resto de la C.M.	
		Industrial	Doméstico	Tráfico	Biogénico	Total	Industrial	Doméstico
As	kg	8	115			123	669	19
Cd	kg	122	14	25		161	1.871	19
CH <sub>4</sub>	t	58	1.443	597	43.123	45.221	160	936
CO	kton	1	6	79	0	86	1	2
CO <sub>2</sub>	kt	548	2.781	2.809	0	6.138	2.674	1.844
COVN	t	30.784	627	10.869	2.451	44.731	27.049	93
M	kg	64	86	106		256	5.843	14
Cr	kg	162	115	2.055		2.332	5.854	19
Cu	g	1	1	0		2	1.102	--
Diox	kg	10				10	1.094	--
HCB	kg	0	128.814	0	0	128.814	--	95.154
HFC	g					2.000	166	--
HCH	kg	69	30			99	286	1
Hg	t	48	456	239	27	770	177	261
N <sub>2</sub> O	t	0	51	181	222	454	3	38
NH <sub>3</sub>	kg	125	173			298	10.118	125
Ni	kton	2	2	14	0	17	7	1
NO <sub>x</sub>	kg	7	277	48		332	5	--
HAP						0	286	0
	ton	2	0	17		19	181	0
PB						0	1.878	--
	kg	0	314	0	0	314	--	231
PFC	kg	20.000	400.000			420.000	36.719	17.101
PER	kg	2	14	4		20	996	0
Se	kg	0	590	0	0	590	--	4.311
SF <sub>6</sub>						0	1.303	--
	t	349	3.138	850	0	4.337	16.339	2.034
SO <sub>x</sub>	g					0	3.619	--
TCE	kg					0	34.500	--
TCM	ton	217				217	142	--
TRI	kg	8.800	96	11.713		20.609	6.820	34
Zn								

Fuente: Memoria Ambiental de Madrid 2001-2002.

Por otro lado, la contaminación acústica es también motivo de preocupación por las graves molestias que ocasiona y por sus efectos sobre la salud, generando la mayor parte de denuncias y quejas en materia ambiental. El “Plan de Actuaciones en Materia de Ruido y Vibraciones de la Comunidad de Madrid” divide en 5 los focos de ruido:

- Carreteras y ferrocarriles, que a pesar de los avances tecnológicos hacia medios más silenciosos, son fuente de ruido y generan impacto, además, como consecuencia de las vibraciones generadas en viviendas.
- El tráfico urbano, importante fuente generadora de ruido que se incrementa año a año como consecuencia del incremento sostenido del tráfico experimentado en las últimas décadas.

Tabla 15. Resultado de la inspección de ruidos por vehículos del municipio de Madrid.

	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Total</b>	737	1.633	441	246	881
Bien	640	1.237	409	202	757
Mal	97	396	32	44	124
<b>Motocicletas</b>	546	1.252	230	209	286
Bien	451	886	198	166	211
Mal	95	366	32	43	75
<b>Turismos</b>	97	151	34	21	186
Bien	95	123	34	20	155
Mal	2	28	0	1	31
<b>Camiones/autobuses</b>	94	230	177	16	409
Bien	94	228	177	0	391
Mal	0	2	0	16	18

Fuente: Instituto de Estadística. Comunidad de Madrid

- En relación al Tráfico aéreo, en el año 2000, tras realizar el estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la ampliación del Aeropuerto de Madrid, se pusieron en evidencia las afecciones por sobrevuelo de aeronaves en los municipios de Alcobendas, Algete, Arganda del Rey, Cobeña, Coslada, Fuente el Saz, Loeches, Madrid, Mejorada del Campo, Paracuellos del Jarama, San Fernando de Henares, San Sebastián de los Reyes y Velilla de San Antonio, por lo cual el organismo AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) dispone de un sistema de Control de Ruido, SIRMA, proporcionando informes trimestrales de los niveles de ruido.
- En las zonas industriales, el tráfico rodado, en particular de vehículos pesados, es la fuente más importante de ruido.
- Respecto al ruido generado por el ocio nocturno, en Madrid y otros municipios de la Comunidad, merece destacarse el ruido generado por locales como bares, terrazas y discotecas, que generan conflictos entre la población residente y los propietarios de los locales. En el medio rural, el uso recreativo de automóviles y motocicletas “todo-terreno” también provoca molestias a los habitantes.

El Decreto 78/1999 de 27 de mayo, regula el régimen de protección en materia de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

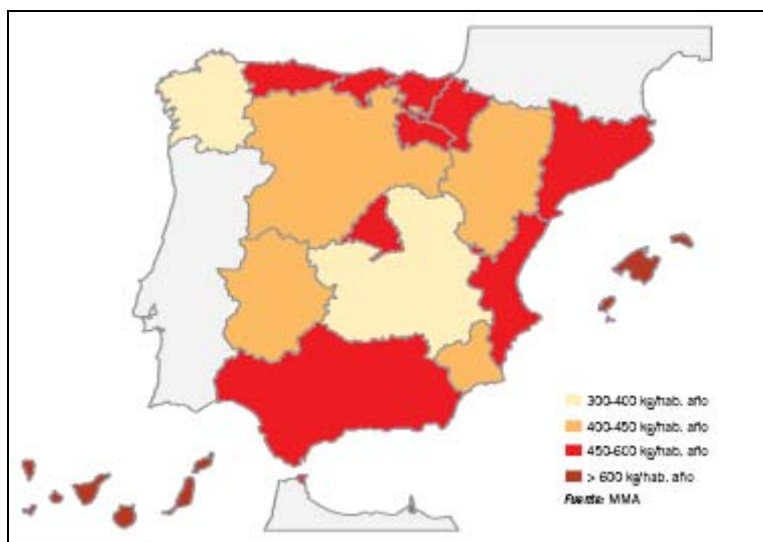
#### f) La gestión de los residuos.

La planificación en materia de residuos se inicia en la Comunidad de Madrid en 1986 con los Programas Coordinados de Actuación sobre Residuos Sólidos Urbanos y el de Residuos Industriales. En la actualidad los residuos generados en la Comunidad de Madrid proceden fundamentalmente del sector industrial, seguido del sector doméstico y por último del sector comercio y servicios.



En la región se generan unos dos millones de toneladas de residuos domésticos al año, más de 500 Kg por habitante, lo que supone una de las tasas más altas de España.

Mapa 5. Generación de residuos urbanos, 2003.



Fuente: Ministerio de Ambiente.

Por otro lado, la Comunidad de Madrid posee una Red de Puntos limpios que consiste en una serie de instalaciones donde se reciclan, previamente seleccionados, ciertas clases de residuos domésticos previamente seleccionados y que estaba formada hasta 2001, por los Puntos Limpios de Alcobendas, Alcorcón, Aranjuez, Arganda del Rey, Collado Villalba, Getafe, Majadahonda y Torrejón de Ardoz. La evolución de los subproductos recuperados en estos Puntos, se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 16. Subproductos recuperados en puntos limpios.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nº de Centros	11	15	18	19	15	15	36
Papel-Cartón (t)	1.367,00	1.367,00	2.014,00	2.890,00	1.178,71	1.083,00	1.690,00
Plásticos (t)	178,22	178,22	178,22	178,00	186,17	56,00	427,40
Vidrio (t)	98,00	98,00	98,00	143,77	27,68	58,00	190,00
Metales (t)	400,00	400,00	400,00	695,00	153,67	153,67	4.563,00
Pilas (t)	136,21	136,21	13,60	26,00	18,13	18,13	41,35
Baterías (ud)	1.369	1.369	1.369	1.722	1.190	2.210	4.561

Fuente: Instituto de Estadística. Comunidad de Madrid

El **Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005**, todavía vigente en la Comunidad, pretende la construcción de instalaciones auxiliares para el tratamiento de los residuos específicos, la automatización y mejoras en plantas de tratamiento de residuos, la reducción del déficit energético de los procesos industriales de tratamiento de residuos mediante energías limpias, el establecimiento de instalaciones de gasificación de residuos, que reduzcan en un 85%

las masas de residuo destinadas al vertido, y el sellado de vertederos con la finalidad de:

Resolver el problema del tratamiento de los residuos generados en la Comunidad de Madrid mediante tecnologías limpias y eficientes, conforme a las mejores técnicas disponibles (MTD), con objeto de minimizar el residuo destinado a vertedero y favorecer una mayor cantidad y calidad de residuo reutilizable.

Diversificar las soluciones para el tratamiento de residuos creando y adaptando instalaciones para el tratamiento específico de cada residuo.

Crear instalaciones menos contaminantes mediante su adaptación a energías limpias, minimizando el déficit energético de su proceso industrial.

Ampliar y mejorar la red de instalaciones cercanas al ciudadano a fin de facilitarles el reciclaje de los residuos que genera.

Evitar la necesidad de otro tipo de soluciones tales como el vertido incontrolado de residuos, que acarrear importantes costes sociales y medioambientales.

Todo ello, para hacer frente a **problemas** como el fuerte crecimiento demográfico, que exige más necesidades de depuración de agua potables, o la aparición de vertederos incontrolados, consecuencia de la construcción en las zonas periféricas.

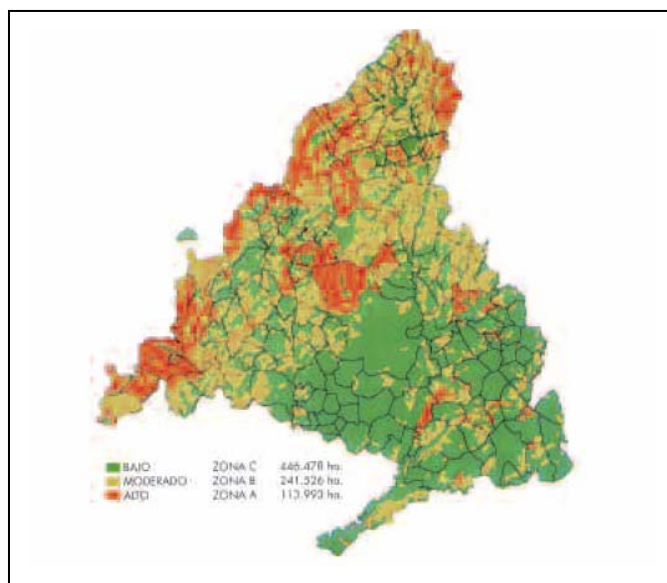
#### **g) Riesgos naturales y tecnológicos.**

---

Una de las principales causas de pérdidas en flora y fauna que se producen en la Comunidad de Madrid son los incendios forestales, manifestándose el daño en un primer momento en la destrucción de la vegetación y fauna existente, pasando más tarde a generar efectos perdurables como la alteración de las características físico químicas del suelo fértil, que conduce a la sustitución de los ecosistemas ricos en especies por otros menos diversos.

La comunidad de Madrid cuenta con un **Plan General de Defensa de Los Ecosistemas Forestales**, a partir del Programa de Defensa de los Ecosistemas Forestales contra los Incendios del Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, en el que se contempla un Operativo cuya organización, distribución y medios que lo componen se basa en la demanda de defensa del territorio respecto a los incendios forestales. Para ello, se han elaborado mapas de las distintas variables que han influido en la demanda de defensa así como los protocolos de actuación en los diversos estadios de funcionamiento.

*Mapa 6. Índice de riesgo intrínseco (en función de la calidad del ecosistema y del índice de riesgo).Consejería de Medio Ambiente.*



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.

La evolución experimentada en el número de incendios en la Comunidad de Madrid en los últimos años señala la especial incidencia de los mismos en los años 2000 y 2003, en los que se quemaron un total de 2.457 y 3.047 ha respectivamente. En el año 2004, a pesar del incremento en el número de incendios respecto al año anterior, la superficie total quemada en la temporada de incendios descendió.

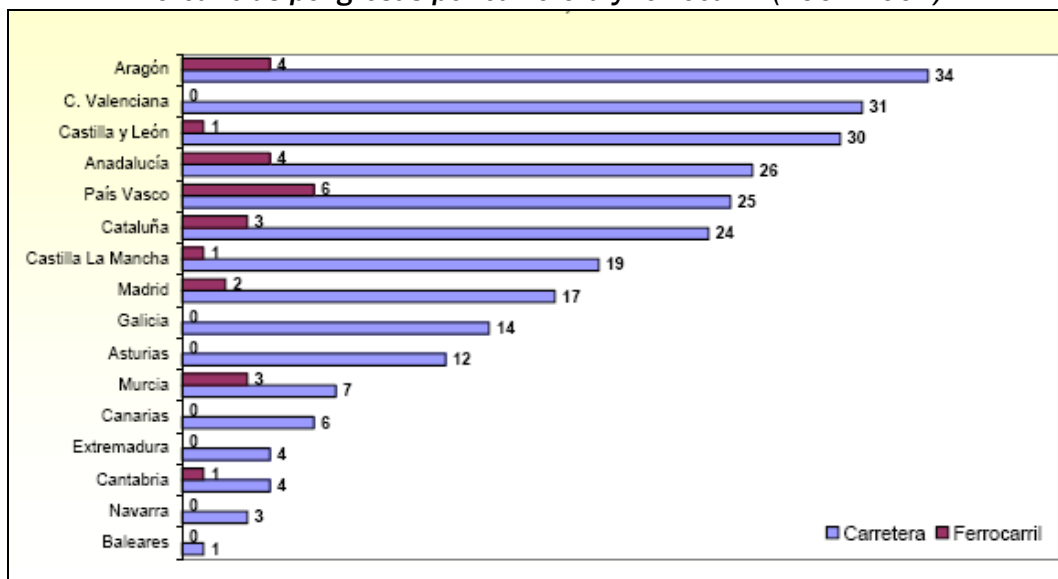
Tabla 17. Número de incendios forestales y superficie afectada.

	2000	2001	2002	2003	2004
Número	339	294	314	324	379
Superficie afectada (hectáreas)	2.457	1.801	1.631	3.047	1.768
Arbolada	516	125	70	1.440	311
Desarbolada	1.941	1.676	1.561	1.607	1.457

Fuente: Instituto de Estadística. Comunidad de Madrid

Otra de las fuentes responsables de daños ambientales, se refiere a los **accidentes producidos por el transporte de mercancías peligrosas**, que generan además del riesgo para la vida humana y la sanidad ambiental, la emisión de sustancias peligrosas que inciden negativamente sobre el suelo, atmósfera y medio hídrico, por lo que es conveniente realizar un seguimiento de los mismos. En relación a este tipo de incidentes Madrid se sitúa como la octava comunidad, registrándose 17 incidentes en carretera y 2 incidentes de ferrocarril en el periodo comprendido entre 1997 y 2002.

**Gráfico 9. Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (1997-2002).**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

## 3.1.2. El Contexto ambiental cuantificado: los indicadores de referencia.

Tabla 18. Indicadores de referencia

Aspecto Ambiental	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
A.- Ocupación del suelo	A.1.- Densidad demográfica	Hab/km2	743,50	2005	INE
	A2.- % de incremento de la superficie artificial (1987-2000)	%	47,70	2005	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)
B.- Biodiversidad, ecosistemas y paisaje	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000	%	23,11	2004	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)
	B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos	%	13,75	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO
	B.3.- Proporción de territorio regional ocupado por bosque	%	10,06	2000	Corine Land Cover
	B.4.- Superficie quemada por incendios forestales (conviene un valor medio 5 ó 10 años)	ha	1.765,20	2002	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO
	B.5.- Superficie con procesos erosivos altos	%	NO DISPONIBLE		
	B.6.- Especies amenazadas	Nº	NO DISPONIBLE		
D.- Factores climáticos	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)	Millones de toneladas de CO2 equivalente	26,83	2004	World Watch. Edición España
	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VAB (miles de €)	0,0002	2004	Contabilidad regional de España
	D.3.- Proporción de energía eléctrica renovable	% s/total	48,16	2004	Anuario Red Eléctrica
	D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables	%	NO DISPONIBLE		
	D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI	Kilotoneladas (kt)	NO DISPONIBLE		
	D.6.- Emisión de CO2-Eq por masa de mercancía transportada por carretera	KgCO2-Eq/Kg mercancía	NO DISPONIBLE		
	D.7.- Intensidad de CO2 de origen energético	KgCO2/VAB	NO DISPONIBLE		
	D8.- Proporción de consumo total de energía procedente de fuentes renovables	%s/consumo total	NO DISPONIBLE		
E.- Agua	E.1.- Consumo de agua por habitante	miles de metros cúbicos por habitante	0,09	2003	INE. Indicadores sobre el agua
	E.2.- Consumo agrario de agua	Miles de metros cúbicos	0,54	2003	Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Contabilidad regional.

	E3.- Consumo medio de agua en los hogares	l/hab/día	171,00	2003	Ministerio De Administraciones Públicas. Indicadores socioeconómicos
	E4.- Consumo industrial de agua		NO DISPONIBLE		
	E5.- Pérdidas de agua en la red de distribución	Miles de metros cúbicos	0,16	2003	INE. Indicadores sobre el agua
	E6.- Aguas residuales tratadas	Metro cúbico/día	3.682.051,00	2004	INE. Indicadores sobre el agua
	E7.- Proporción de población regional cubierta con sistemas de depuración primaria y secundaria de aguas residuales	%	NO DISPONIBLE		
	E8.- Precio medio del agua agraria	Euros/m3	NO DISPONIBLE		
	E9.- Precio medio del agua potable	Euros/m3	0,86	2004	INE. Indicadores sobre el agua 2004
	F1.- Generación de residuos urbanos	tn/hab.	0,64	2003	Padrón municipal
	F2.- Proporción de residuos urbanos tratados	%	16,37	2003	Padrón municipal
F.- Protección de la población, y de la salud humana	F3.- Generación de residuos industriales	tn	1.127,50	2003	Contabilidad Regional.
	F4.- Viviendas que sufren ruido	Nº	626.740,70	2004	Censo 2001 y encuesta de condiciones vida
	F5.- Viviendas con problemas ambientales	Nº	423.099,40	2004	Censo 2001 y Encuesta de Condiciones de Vida
	F6.- Proporción de territorio declarado vulnerable por nitratos		NO DISPONIBLE		
	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	16	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados
	F8.- Emisiones de SO2, NOx, COV, NH3, COVNM, CO y CH4	t	SO2 = 1250 NOx = 7880 COVNM = 3400 COV = - CO = 4030 CH4 = 10700 NH3 = 279	2004	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España).
	F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas	Tm/año	NO DISPONIBLE	2003	
	F10.- Generación de residuos peligrosos	Tm/año	275.920,00	2001	Memoria Ambiental 2001-2002, Comunidad de Madrid
	F11.- Nitrógeno total vertido a las aguas (emisiones directas al agua)	Tm/año	0,27	2004	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España).
	F12.- Fósforo vertido a las aguas	Tm/año	55,90	2004	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España).
	F13.- DBO5 vertido a través de las aguas residuales	mg/l	NO DISPONIBLE		

	F14.- Metales pesados vertidos a las aguas.	Tm/año	NO DISPONIBLE		
<b>G.- Conservar y proteger el patrimonio cultural y los bienes materiales</b>	G1.- Conjuntos históricos protegidos	%	2,44	2.005	BPIA.
<b>H.- Transporte</b>	H1.- Cuota de transporte por carretera	%	97,68	2004	INE
	H2.- % de la superficie total ocupada por infraestructuras de transporte	Km/100km <sup>2</sup>	Carreteras = 42,4 Ferrocarril = 8,1	2004	Ministerio de Administraciones públicas. Indicadores socioeconómicos
	H3.- Proporción del volumen de mercancías transportado por carretera		NO DISPONIBLE		
	H4.- Proporción del volumen de pasajeros transportado por carretera		NO DISPONIBLE		
<b>I.- Consumo de materiales</b>	I1.- Requerimiento Total de Materiales (RTM)		NO DISPONIBLE		
	I2.- Productividad de los recursos	VAB/RTM	NO DISPONIBLE		
<b>J.- Gestión Ambiental</b>	J1.- Municipios adheridos a la carta de Aalborg	Población municipios firmantes/población total (%)	65,84	2002	INE. Estadísticas de I+D.
	J2.- Planes o programas sometidos a EAE	Nº acumulado desde 2006	2,00	2006	Comunidad de Madrid
	J3.- Proporción de territorio con PRUG o similar	%	NO DISPONIBLE		
	J4.- Población cubierta por Agenda Local 21	%	NO DISPONIBLE		
	J5.- Consultas via e-mail al Departamento de Medio Ambiente.	Nº	415	2005	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid
<b>K.- Turismo</b>	K1.- Grado de ocupación media anual en establecimientos de turismo rural	%	18,83	2005	INE. Encuesta de Ocupación de Alojamientos Turísticos

### 3.1.3. La situación regional en relación con los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.

**Tabla 19. Situación regional en relación el Objetivo ambiental 1**

I.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	OBJETIVO AMBIENTAL	<b>1 Contribuir a la lucha contra la pérdida de biodiversidad y a la conservación y la restauración de los ecosistemas y de los paisajes valiosos.</b>				
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	b.1 Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, de los espacios y de las especies				
		b.3 Evitar la fragmentación de los corredores biológicos				
		b.4 Conservar y fomentar las especies autóctonas frente a las alóctonas				
		b.5 Promover la gestión integrada de las zonas costeras				
		c.1 Contribuir a la conservación y/o restauración de los paisajes valiosos.				
		e.4 Preservar, proteger y restaurar, las masas y los cursos de agua, los ecosistemas acuáticos y ribereños, los acuíferos y todos los elementos asociados al ciclo hidrológico.				
	e.5 Garantizar los caudales ecológicos en los cursos de agua					
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	Cód	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
B1	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000	%	23,11	2004	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)	
B2	B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos	%	13,75	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO	
B3	B.3.- Proporción de territorio regional ocupado por bosque	%	10,06	2000	Corine Land Cover	
B4	B.4.- Superficie media anual quemada por incendios forestales	Ha/año	1.765,20	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO	
B6	B.6.- Especies amenazadas	Nº	NO DISPONIBLE	2004		
J3	J3.- Proporción de territorio que cuenta con PRUG o similar	% Territorio regional total	NO DISPONIBLE			
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente nivel de integración y de consenso social entre los objetivos conservacionistas y los de desarrollo de las zonas de alto valor natural.</li> <li>➤ Reducida aplicación de las especies autóctonas en los procesos de corrección ambiental</li> <li>➤ El estado general de las masas boscosas tiende a deteriorarse como consecuencia del abandono de las prácticas tradicionales y del territorio que además hacen que la incidencia del fuego tienda a incrementarse.</li> <li>➤ Insuficiente integración entre los objetivos silvícolas, los de desarrollo socioeconómico y los de conservación de la biodiversidad en los ecosistemas forestales.</li> <li>➤ Baja eficiencia en el uso agrario del agua.</li> <li>➤ Dificultades técnicas y científicas para la fijación objetiva de los caudales ecológicos de los ríos.</li> <li>➤ Importancia de los procesos de eutrofización como consecuencia de la contaminación difusa procedente de las actividades agrarias</li> <li>➤ Insuficiencia en los procesos de tratamiento de las aguas residuales de origen industrial y de las sustancias peligrosas asociadas a las mismas tales como metales pesados, PCB, PCT, etc.</li> <li>➤ Desarrollo muy insuficiente, prácticamente inexistentes, de políticas efectivas de integración biodiversidad-desarrollo socioeconómico.</li> <li>➤ Efectos desfavorables que tienen sobre el paisaje natural las infraestructuras, y en particular, los parques eólico y solares</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Creciente conciencia social a favor de la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas.</li> <li>➤ Disponibilidad de herramientas de gestión</li> <li>➤ Reconocimiento expreso de la importancia de la lucha contra la pérdida de biodiversidad en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente.</li> <li>➤ Estrategias Temáticas sobre el uso sostenible de los recursos naturales y sobre la protección y la conservación del medio ambiente marino elaboradas por la Comisión Europea</li> <li>➤ Estrategias nacional y regional sobre conservación de la biodiversidad.</li> <li>➤ Estrategia forestal</li> <li>➤ Creciente integración de la conservación de la biodiversidad en la Política Agrícola Común.</li> <li>➤ La lucha contra la pérdida de la diversidad biológica exige el desarrollo de nuevos conocimientos científicos y técnicos</li> <li>➤ La conservación del paisaje implica la de los recursos y factores naturales asociados al mismo.</li> <li>➤ El paisaje es uno de los elementos más destacables de atracción turística.</li> <li>➤ La población valora de forma particular los ecosistemas asociados al agua.</li> </ul>				



Tabla 20. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 2

I.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	OBJETIVO AMBIENTAL	2	Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	a.1 Evitar nuevas infraestructuras, construcciones y desarrollos urbanos en suelos no urbanizables.				
		a.2 Evitar la ocupación y/o la transformación de ecosistemas particularmente valiosos o amenazados.				
		a.3 Priorizar la adaptación y reforma frente a la nueva implantación.				
		a.4 Localizar preferentemente las nuevas infraestructuras en áreas previamente urbanizadas, periurbanas o alteradas por otros motivos				
		a.5 Evitar infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles.				
		a.6 Evitar actuaciones que induzcan o apoyen crecimientos urbanísticos injustificados o desproporcionados				
		b.6 Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación				
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
	Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
A1	A.1.- Densidad demográfica	Hab/km2	743,50	2005	INE	
A2	A2.- % de incremento de la superficie artificial (1987-2000)	%	47,70	1987-2000	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)	
B5	B.5.- Superficie con procesos erosivos altos.	%	NO DISPONIBLE			
F7	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	16	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados	
H2	H2.- % de la superficie total ocupada por infraestructuras de transporte	Km/100km2	Carreteras = 42,4 Ferrocarril = 8,1	2004	Ministerio de Administraciones públicas. Indicadores socioeconómicos	
J3	J3.- Proporción de territorio que cuenta con PRUG o similar	% Territorio regional total	NO DISPONIBLE			
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expansión de los usos residenciales como consecuencia del crecimiento urbano y/o turístico</li> <li>➤ Expansión de los usos industriales</li> <li>➤ Expansión de las infraestructuras de comunicación</li> <li>➤ Expansión de las infraestructuras de distribución de agua y energía.</li> <li>➤ Expansión de las infraestructuras e instalaciones para tratamiento de vertidos y residuos.</li> <li>➤ Aumento de la presión sobre el suelo no urbanizable.</li> <li>➤ Dificultad para disociar el crecimiento económico del incremento de superficies artificiales.</li> <li>➤ Insuficiente nivel de integración de la dimensión territorial en las políticas sectoriales</li> <li>➤ Elevada presión de los intereses económicos sobre el planeamiento urbanístico.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo y mejora de la normativa urbanística.</li> <li>➤ Mejora de la conciencia social y ciudadana en relación con los abusos urbanísticos.</li> <li>➤ Crecimiento de la presión social a favor de la racionalidad urbanística y del cumplimiento del planeamiento.</li> <li>➤ Tendencia progresiva a dificultar los procesos de edificación en los suelos no urbanizables limitando la consideración del interés social y la utilidad pública.</li> <li>➤ Habilitación de recursos para el desarrollo de áreas y polígonos industriales y tecnológicos donde ubicar actividades.</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre el Suelo elaborada por la Comisión Europea</li> </ul>			

Tabla 21. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 3

<b>I.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL</b>	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>3</b>	<b>Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural</b>			
	<b>CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD</b>	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21				
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>
	G1	G1.- Conjuntos históricos protegidos	%	2,44	2005	BPIA. Ministerio de Medio Ambiente
	J4	J4.- Población cubierta por Agenda Local 21	% Población regional	NO DISPONIBLE		
	<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tendencia a la conservación sistemática de bienes arqueológicos cuyo valor no siempre lo justifica.</li> <li>➤ Elevado coste de sostenimiento y mantenimiento de un extenso patrimonio.</li> <li>➤ Pérdida de valores culturales asociados a las actividades tradicionales y modos de vida propios de las zonas rurales más desfavorecidas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los procesos de desarrollo local son particularmente sensibles con la conservación y valorización del patrimonio cultural.</li> <li>➤ Creciente sensibilización y concienciación a favor de la conservación y valorización del patrimonio cultural.</li> <li>➤ La riqueza en patrimonio cultural es uno de los elementos fundamentales de atracción y desarrollo turístico.</li> </ul>		

Tabla 22. Situación regional en relación el Objetivo ambiental 4

II.- FACTORES CLIMÁTICOS	OBJETIVO AMBIENTAL	4	Contribuir a la lucha contra el cambio climático			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	d.1 Reducir la emisión de gases efecto invernadero				
		d.2 Promover el ahorro y la eficiencia energética				
		d.3 Reducir el consumo de energía procedente de fuentes emisoras de Gases de Efecto Invernadero (GEI)				
		d.4 Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO2				
		d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables				
		h.1 Fomentar el uso de nuevas tecnologías para disminuir la demanda de transporte.				
		h.2 Fomentar la intermodalidad del transporte los transportes por ferrocarril o barco frente al transporte por carretera				
		h.3 Fomentar el transporte público frente al transporte privado				
		<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>				
<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>	
D1	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)	Millones de toneladas de CO2 equivalente	26,83	2004	World Watch. Edición España	
D2	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VAB (miles de €)	0,0002	2004	Contabilidad regional de España	
D3	D.3.- Proporción de energía eléctrica renovable	% s/consumo eléctrico total	48,16	2004	Anuario Red Eléctrica	
D4	D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables	%	NO DISPONIBLE	2003		
D5	D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI	Kilotoneladas(kt)	NO DISPONIBLE	2003		
D6	D.6.- Emisión de CO2-Eq por masa de mercancía transportada por carretera	KgCO2-Eq/Kg mercancía	NO DISPONIBLE			
D7	D.7.- Intensidad de CO2 de origen energético	KgCO2/VAB	NO DISPONIBLE			
D8	D8.- Proporción de consumo total de energía procedente de fuentes renovables	% s/consumo total de energía	NO DISPONIBLE	2003		
H1	H1.- Cuota de transporte por carretera	%	97,68	2004	INE	
H3	H3.- Proporción del volumen de mercancías transportado por carretera		NO DISPONIBLE			
H4	H4.- Proporción del volumen de pasajeros transportado por carretera		NO DISPONIBLE			
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las actividades económicas tradicionales están muy ligadas a la producción de gases con efecto invernadero.</li> <li>➤ Persistencia de la tendencia al incremento de las emisiones.</li> <li>➤ Los sistemas de climatización de los edificios son generadores de gases de efecto invernadero</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo estratégico y normativo para hacer frente a la emisión difusa de GEI</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vinculación a los compromisos de Kyoto</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre Contaminación Atmosférica elaborada por la Comisión Europea</li> <li>➤ Creciente concienciación social sobre la necesidad de luchar de forma efectiva contra el cambio climático.</li> <li>➤ Concienciación incipiente en relación con las emisiones difusas de GEI.</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ La intensidad energética (Consumo de energía/PIB) resulta elevada.</li><li>➤ El crecimiento económico, lejos de dissociarse del crecimiento del consumo de energía, hace que éste todavía sea más acelerado.</li><li>➤ Fuerte vinculación de la política fiscal a los combustibles derivados del petróleo</li><li>➤ Las redes de distribución de energía condicionan y limitan el desarrollo de las energías renovables ya que determinan su evacuación y comercialización.</li><li>➤ El desarrollo de determinadas energías renovables puede generar efectos desfavorables en relación con el agua, el paisaje, los residuos peligrosos y otros ámbitos de impacto.</li><li>➤ Clara tendencia al aumento de las emisiones de CO2 asociado al transporte.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elevado interés ciudadano, empresarial, tecnológico y político por las energías renovables.</li><li>➤ Crecimiento de la conciencia social a favor de la eficiencia energética.</li><li>➤ Favorable evolución, aunque lenta, de las pautas de consumo de energía.</li><li>➤ La lucha contra el cambio climático es una de las prioridades del Sexto Programa de Acción de la UE en materia de medio ambiente.</li><li>➤ El cambio climático y la energía limpia es una de las áreas temáticas prioritarias en la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE.</li><li>➤ Las energías renovables abren nuevas posibilidades a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la actividad empresarial y al empleo de calidad.</li></ul>
---	---

Tabla 23. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 5

III.- SALUD HUMANA Y AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL	5	Reducir la producción de residuos, de sustancias y acciones contaminantes favoreciendo el logro y mantenimiento de los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	e.1 Asegurar la depuración de las aguas residuales procedentes todos los núcleos de población				
		e.4 Preservar, proteger y restaurar, las masas y los cursos de agua, los ecosistemas acuáticos y ribereños, los acuíferos y todos los elementos asociados al ciclo hidrológico.				
		e.5 Garantizar los caudales ecológicos en los cursos de agua				
		f.3 Reducir la producción de residuos peligrosos				
		f.4 Garantizar los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas				
		f. 6 Evitar la contaminación lumínica				
		h.5 Reducir la contaminación acústica generada por el transporte.				
	j.1.- Extender la aplicación del principio de precaución.					
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
	F1	F1.- Generación de residuos urbanos	tn/hab.	0,64	2003	Padrón municipal
	F2	F2.- Proporción de residuos urbanos tratados	%	16,37	2003	Padrón municipal
	F3	F3.- Generación de residuos industriales	tn	1.127,5	2003	Contabilidad Regional
	F6	F6.- Proporción de territorio declarado vulnerable por nitratos		NO DISPONIBLE	2005	
	F7	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	16	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos Contaminados
	F8	F8.- Emisiones de SO2, NOx, COV, NH3, COVNM, CO y CH4	t	SO2 = 1250 NOx = 7880 COVNM = 3400 COV = - CO = 403 CH4 = 10700 NH3 = 279	2003	
	F9	F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas	Tm/año	NO DISPONIBLE		
	F10	F10.- Generación de residuos peligrosos	Tm/año	275.920	2001	Memoria Ambiental 2001-2002, Comunidad de Madrid
	F11	F11.- Nitrógeno total vertido a las aguas	Tm/año	0,27	2004	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España)
	F12	F12.- Fósforo vertido a las aguas	Tm/año	55,90	2004	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España)
	F13	F13.- DBO5 vertido a través de las aguas residuales	Tm O2/año	NO DISPONIBLE		
	F14	F14.- Metales pesados vertidos a las aguas	Tm/año	NO DISPONIBLE		
	E6	E6.- Aguas residuales tratadas	Metro cúbico/día	3.682.051	2004	INE. Indicadores sobre el agua

E7	E8.- Proporción de población regional cubierta con sistemas de depuración de aguas residuales	%	NO DISPONIBLE		
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El crecimiento de las actividades económicas más tradicionales conlleva el crecimiento de la generación de residuos incluso a una tasa superior.</li> <li>➤ La viabilidad de determinadas actividades económicas está en parte basada en la externalización de los costes relacionados con los vertidos, las emisiones y los residuos.</li> <li>➤ Persiste la tendencia al incremento de la generación de residuos urbanos por habitante.</li> <li>➤ Persistencia del modelo socioeconómico en el que el crecimiento potencia la generación de residuos</li> <li>➤ Insuficiente conocimiento y control administrativo sobre la generación de residuos industriales.</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo normativo en relación con la responsabilidad ambiental de las empresas.</li> <li>➤ Persistencia de la incineración como sistema de gestión de residuos</li> <li>➤ Insuficiencia de los procesos de reciclado.</li> <li>➤ Incidencia de los suelos contaminados, con riesgos reales para la salud, y escasa participación del sector privado en los procesos de descontaminación.</li> <li>➤ Baja eficiencia en el uso agrario del agua.</li> <li>➤ Dificultades técnicas y científicas para la fijación objetiva de los caudales ecológicos de los ríos.</li> <li>➤ Importancia de los procesos de eutrofización como consecuencia de la contaminación difusa procedente de las actividades agrarias</li> <li>➤ Insuficiencia en los procesos de tratamiento de las aguas residuales de origen industrial y de las sustancias peligrosas asociadas a las mismas tales como metales pesados, PCB, PCT, etc</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo legislativo en relación con las exigencias de responsabilidad a las empresas y actividades causantes de vertidos tóxicos y peligrosos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategias Temáticas sobre prevención y reciclado de residuos, sobre el medio ambiente urbano y sobre el uso sostenible de los pesticidas elaboradas por la Comisión Europea.</li> <li>➤ La utilización sostenible de los recursos naturales y la gestión de residuos es uno de los ámbitos prioritarios del Sexto Programa de Acción de la UE en materia de medio ambiente. También de la Estrategia de Desarrollo Sostenible.</li> <li>➤ Los sistemas de reciclado, corrección y restauración ambiental ofrecen nuevos campos para el desarrollo tecnológico, la innovación, la actividad empresarial y el empleo de calidad.</li> <li>➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes.</li> <li>➤ Aumento de la seguridad en los vehículos</li> <li>➤ Aumento de la seguridad vial como consecuencia de la mejora de las infraestructuras.</li> <li>➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes.</li> </ul>			

Tabla 24. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 6

<b>IV.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL</b>	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>6</b>	<b>Promover e incentivar la mejora de la eficiencia del uso de los recursos naturales y su productividad contribuyendo a la desvinculación del crecimiento económico del consumo de recursos y de la generación de vertidos, residuos y emisiones</b>			
	<b>CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD</b>	d.2 Promover el ahorro y la eficiencia energética				
		d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables.				
		e.3 Fomentar el uso eficiente del agua y penalizar la ineficiencia y el consumo abusivo				
		e.6 Promover la mejora de la calidad del agua en origen respecto del consumo evitando la explotación de nuevas fuentes				
		f.1 Priorizar las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones; o incentiven el reciclaje la reutilización, o el tratamiento				
		f.2 Disociar el crecimiento económico de la producción de residuos				
		h.1 Fomentar el uso de nuevas tecnologías para disminuir la demanda de transporte.				
		h.4 Priorizar inversiones que reduzcan el consumo de energía en el transporte				
		i.1 Desvincular el crecimiento económico del uso de los recursos				
		i.2 Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados ( madera) o de recursos renovables				
		i.4 Potenciar las sinergias industriales				
		<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>				
<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>	
D2	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VA B (miles de €)	0,0002	2004	Contabilidad regional de España	
D7	D.7.- Intensidad de CO2 de origen energético	KgCO2/V AB	NO DISPONIBLE			
E1	E.1.- Consumo de agua por habitante	miles de metros cúbicos por habitante	0,09	2003	INE. Indicadores sobre el agua	
E2	E.2.- Consumo agrario de agua	Miles de metros cúbicos	0,54	2004	Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Contabilidad Regional.	
E3	E3.- Consumo medio de agua en los hogares	l/hab/día	171	2004	MAP. Indicadores socioeconómicos	
E4	E4.- Consumo industrial de agua	Miles de m3	NO DISPONIBLE			
E5	E5.- Pérdidas de agua en la red de distribución	Miles de metros cúbicos	0,16	2003	INE. Indicadores sobre el agua	
I1	I1.- Requerimiento Total de Materiales (RTM)		NO DISPONIBLE		1	
I2	I2.- Productividad de los recursos	VAB/RTM	NO DISPONIBLE			
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>				

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las actividades económicas tradicionales presentan unas pautas de productividad muy ligadas al consumo intensivo de recursos.</li> <li>➤ En general, el reciclado de materiales lleva asociados costes insuficientemente valorados por el mercado.</li> <li>➤ Escasa participación del ferrocarril y del transporte colectivo en la distribución del transporte</li> <li>➤ Clara tendencia al aumento de las emisiones de CO2 asociado al transporte.</li> <li>➤ Fuerte vinculación del transporte al crecimiento económico.</li> <li>➤ Elevada incidencia de la contaminación acústica y lumínica con tendencia al aumento.</li> <li>➤ Supremacía de las carreteras en relación con las inversiones en infraestructuras de comunicación.</li> <li>➤ Escaso desarrollo del transporte urbano limpio.</li> <li>➤ Bajos índices de ocupación en coches y bajos factores de carga en camiones.</li> <li>➤ El aumento de la edad media del parque móvil dificulta la introducción de innovaciones.</li> <li>➤ Salvo en el caso de los coches, la eficiencia energética se ha mejorado poco en el resto de vehículos y de sistemas de transporte.</li> <li>➤ Dificultad en el cambio de las pautas de comportamiento social en relación con el transporte.</li> <li>➤ El impacto socioeconómico de las infraestructuras, en relación con los fondos invertidos, resulta limitado.</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo de las políticas integradas de transporte y medio ambiente.</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo de las políticas de gestión de la demanda de agua</li> <li>➤ Profundo arraigo de las políticas tradicionales de gestión de la oferta</li> <li>➤ Malos hábitos de consumo de agua fuertemente arraigados en la sociedad.</li> <li>➤ Elevados niveles de consumo de agua por habitante</li> <li>➤ Las redes de distribución de energía condicionan y limitan el desarrollo de las energías renovables ya que determinan su evacuación y comercialización.</li> <li>➤ El desarrollo de determinadas energías renovables puede generar efectos desfavorables en relación con el agua, el paisaje, los residuos peligrosos y otros ámbitos de impacto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrategia Temática sobre uso sostenible de recursos naturales elaborada por la Comisión Europea.</li> <li>➤ Creciente presión ciudadana sobre las pautas de producción y consumo insostenibles.</li> <li>➤ Emergencia de sistemas de vigilancia transporte-Medio Ambiente.</li> <li>➤ Menor contaminación y consumo de energía por unidad de transporte como consecuencia de la mejora tecnológica.</li> <li>➤ Beneficios asociados a un mayor y mejor equilibrio de la intermodalidad del transporte.</li> <li>➤ Desarrollo de nuevos conocimientos, actividades de innovación y desarrollo tecnológico, empresas y empleo asociados a la mejora de la eficiencia del transporte.</li> <li>➤ Las energías renovables abren nuevas posibilidades a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la actividad empresarial y al empleo de calidad.</li> <li>➤ Evolución de las políticas hidráulicas hacia la gestión de la demanda reduciendo la exclusiva atención sobre la oferta tradicionalmente aplicada.</li> <li>➤ Estrategia Temática sobre uso sostenible de recursos naturales elaborada por la Comisión Europea.</li> <li>➤ Progresiva concienciación social a cerca de los problemas asociados a la disponibilidad, calidad y costes del agua.</li> <li>➤ La población valora de forma particular los ecosistemas asociados al agua.</li> <li>➤ Disponibilidad de potentes instrumentos administrativos para la gestión del agua.</li> </ul> |
|--|--|



Tabla 25. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 7

<b>IV.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL</b>	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>7</b>	<b>Promover la internalización de los costes ambientales con cargo directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperación íntegra de las Inversiones públicas</b>			
	<b>CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD</b>	e.2 Internalizar los costes reales del agua, incluyendo los costes medioambientales j.2.- Extender la aplicación del principio de "quien contamina paga"				
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>
E9	E9.- Precio medio del agua potable	Euros/m 3	0,86	2004	INE Indicadores sobre el agua 2004	
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persistencia de las barreras para la internalización de los costes.</li> <li>➤ La viabilidad de determinadas actividades económicas está en parte basada en la externalización de los costes relacionados con los vertidos, las emisiones y los residuos.</li> <li>➤ Los costes de transporte que refleja el mercado no cubre la totalidad de los que realmente soporta la sociedad.</li> <li>➤ Elevada incidencia de los costes externos del transporte que se estima que alcanzan el 8% del PIB de la UE siendo más elevados por unidad de transporte los turismos, los camiones y los aviones.</li> <li>➤ Fuerte arraigo ciudadano y empresarial de una situación que tan sólo cubre una pequeña fracción de los costes asociados al agua.</li> <li>➤ Dificultad para la internalización de los costes ambientales en las actividades económicas tradicionales como consecuencia de la elevada competitividad que se requiere para los precios de los productos.</li> <li>➤ El consumo masivo valora de forma muy insuficiente el comportamiento ambiental de las empresas productoras de bienes y servicios. Esto dificulta la internalización efectiva de gran parte de los costes que se cargan contra el medio ambiente y la propia sociedad.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Creciente valor comercial de los procesos de producción respetuosos con el medio ambiente.</li> <li>➤ Progresiva concienciación social a cerca de los problemas asociados a la disponibilidad, calidad y costes del agua.</li> <li>➤ Evolución de las políticas hidráulicas hacia la gestión de la demanda reduciendo la exclusiva atención sobre la oferta tradicionalmente aplicada.</li> <li>➤ Los sistemas de reciclado, corrección y restauración ambiental ofrecen nuevos campos para el desarrollo tecnológico, la innovación, la actividad empresarial y el empleo de calidad.</li> <li>➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes</li> </ul>			

Tabla 26. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 8

IV.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>8</b>	<b>Contribuir a la valorización del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneración justa y adecuada de los productos y servicios que generan externalidades favorables para el medio ambiente.</b>			
	<b>CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD</b>	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21				
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>
	J1	J1.- Municipios adheridos a la carta de Aalborg	Población municipal firmantes/población total (%)	65,84	2002	INE. Estadísticas de I+D.
	J4	J4.- Población cubierta por Agenda Local 21	% Población regional	NO DISPONIBLE		
	K1	K1.- Grado De ocupación media anual en establecimientos de turismo rural	%	18,83	2004	INE. Encuesta Ocupación Turística
	<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente valoración de determinados productos y servicios rurales beneficiosos para la biodiversidad y los ecosistemas por parte del mercado.</li> <li>➤ Abandono de usos y actividades tradicionales favorables para el mantenimiento de los ecosistemas naturales</li> <li>➤ Dificultad para el mantenimiento de determinados bienes y servicios ambientales que se corresponden con externalidades asociadas a las actividades rurales tradicionales.</li> <li>➤ La valorización del patrimonio natural a través del turismo puede derivar efectos negativos en relación con los objetivos de conservación.</li> <li>➤ No todos los valores asociados la biodiversidad pueden valorizarse a través de las actividades turísticas y relacionadas con el ocio.</li> <li>➤ Dificultad intrínseca que tiene la valorización del paisaje.</li> <li>➤ No todos los paisajes valiosos tienen interés turístico</li> <li>➤ En general, el reciclado de materiales lleva asociados costes insuficientemente valorados por el mercado.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El paisaje es uno de los elementos más destacables de atracción turística.</li> <li>➤ La riqueza en patrimonio cultural es uno de los elementos fundamentales de atracción y desarrollo turístico</li> <li>➤ Los sistemas de reciclado, corrección y restauración ambiental ofrecen nuevos campos para el desarrollo tecnológico, la innovación, la actividad empresarial y el empleo de calidad</li> <li>➤ Las energías renovables abren nuevas posibilidades a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la actividad empresarial y al empleo de calidad</li> <li>➤ Desarrollo de nuevos conocimientos, actividades de innovación y desarrollo tecnológico, empresas y empleo asociados a la mejora de la eficiencia del transporte.</li> </ul>		

Tabla 27. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 9

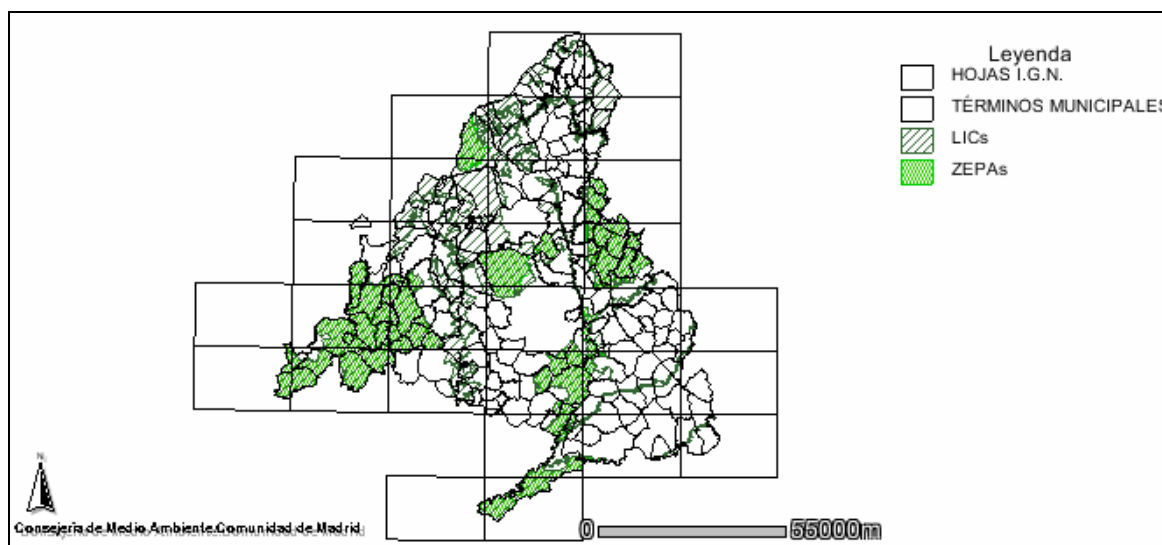
<b>V.- INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN</b>	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>9</b>	<b>Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública</b>			
	<b>CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD</b>	j.1.- Extender la aplicación del principio de precaución.				
		j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21				
		j.4.- Extender las acciones de sensibilización, educación y sensibilización ambiental, particularmente en los ámbitos ambientalmente más desfavorables				
	<b>INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL</b>					
	<b>Cód.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>
	J2	J2.- Planes o Programas sometidos a EAE	Nº acumulado desde 2006	2	2006	Comunidad de Madrid
	J3	J3.- Proporción de territorio que cuenta con PRUG o similar	% Territorio regional total	NO DISPONIBLE		
	J4	J4.- Población cubierta por Agenda Local 21	% Población regional	NO DISPONIBLE		
	J5	J5.- Consultas vía e-mail al Departamento de Medio Ambiente	Nº/año	415	2005	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid
<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente desarrollo de las estadísticas relacionadas con las variables ambientales, y en particular al nivel regional.</li> <li>➤ Insuficiente conocimiento de los consumos de agua, particularmente los asociados a la agricultura que concentra más del 80% del consumo total de agua.</li> <li>➤ Conocimiento limitado del estado de calidad de las aguas.</li> <li>➤ Insuficiente desarrollo de los procedimientos de participación pública efectiva</li> <li>➤ Pautas de consumo insostenible profundamente arraigadas en la sociedad</li> <li>➤ Insuficiente sensibilización social en relación con la responsabilidad individual y colectiva a cerca del desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Insuficiente extensión y aplicación de las pautas de consumo responsable y sostenible</li> <li>➤ Los vínculos de la Evaluación Ambiental Estratégica con el proceso de toma de decisiones todavía son débiles.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Normativa vigente (Ley 6/2001) sobre Evaluación del Impacto Ambiental</li> <li>➤ Normativa vigente (Ley 9/2006) sobre Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas.</li> <li>➤ Normativa vigente (Ley 27/2006) sobre derechos de acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.</li> <li>➤ La Agenda 21 como herramienta eficaz para promover el desarrollo local sostenible.</li> <li>➤ Avances internacionales en el ámbito del desarrollo sostenible.</li> </ul>			

### 3.2. Identificación de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa.

Dadas las características del PO del FEDER de La Comunidad de Madrid, las zonas que requieren una especial atención a la hora de realizar actuaciones en relación a la aplicación del programa son las siguientes:

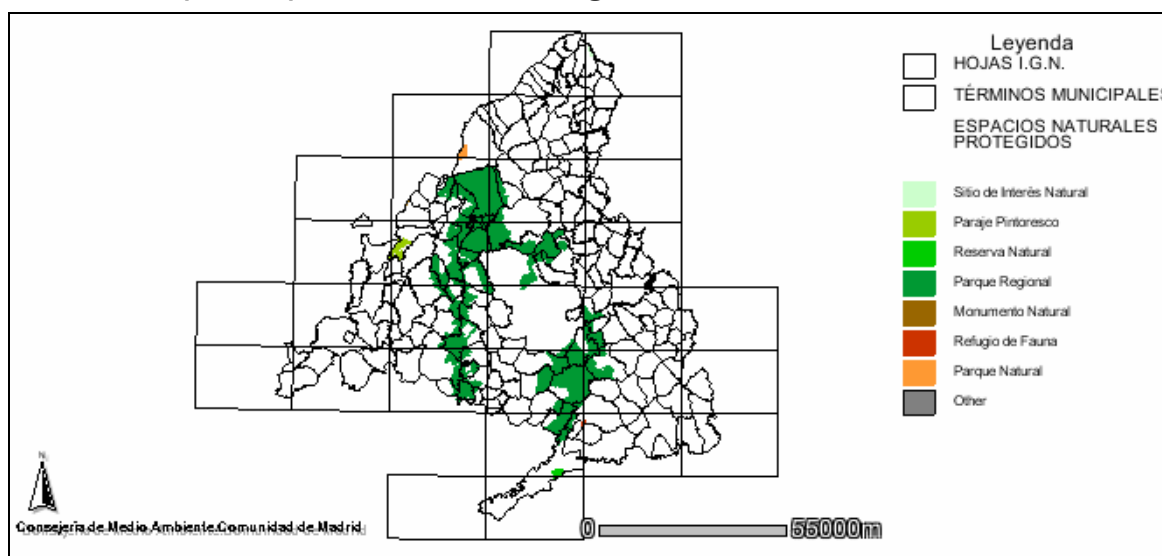
- Las que configuran la Red Natura 2000 designadas en aplicación de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats.

Mapa 7. Red Natura 2000.



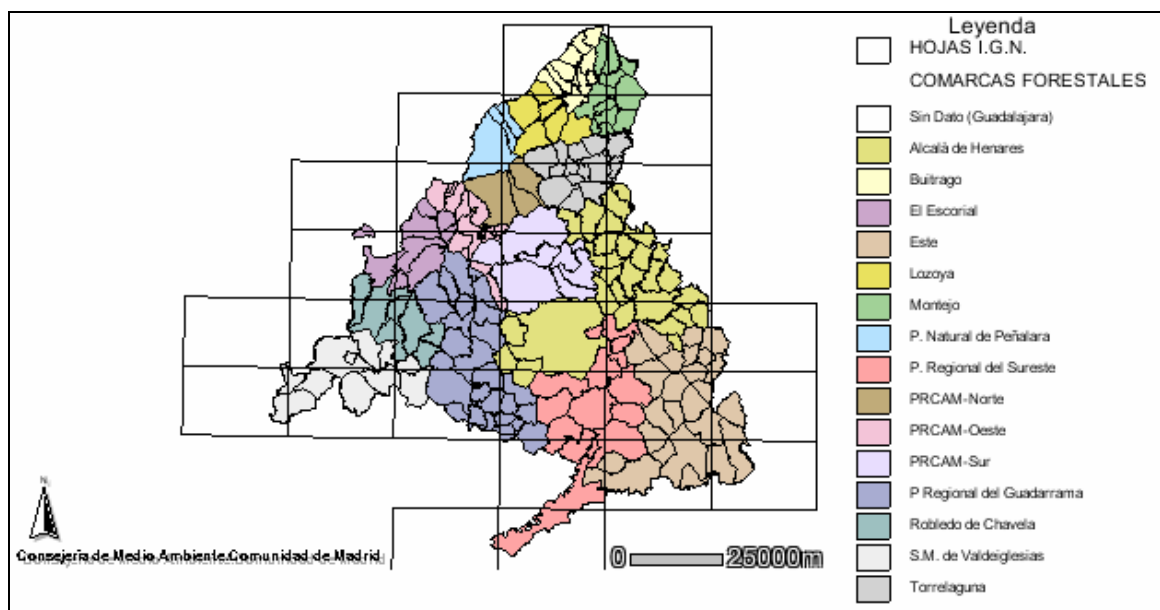
- Las que configuran la Red de Espacios Protegidos

Mapa 8. Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid.



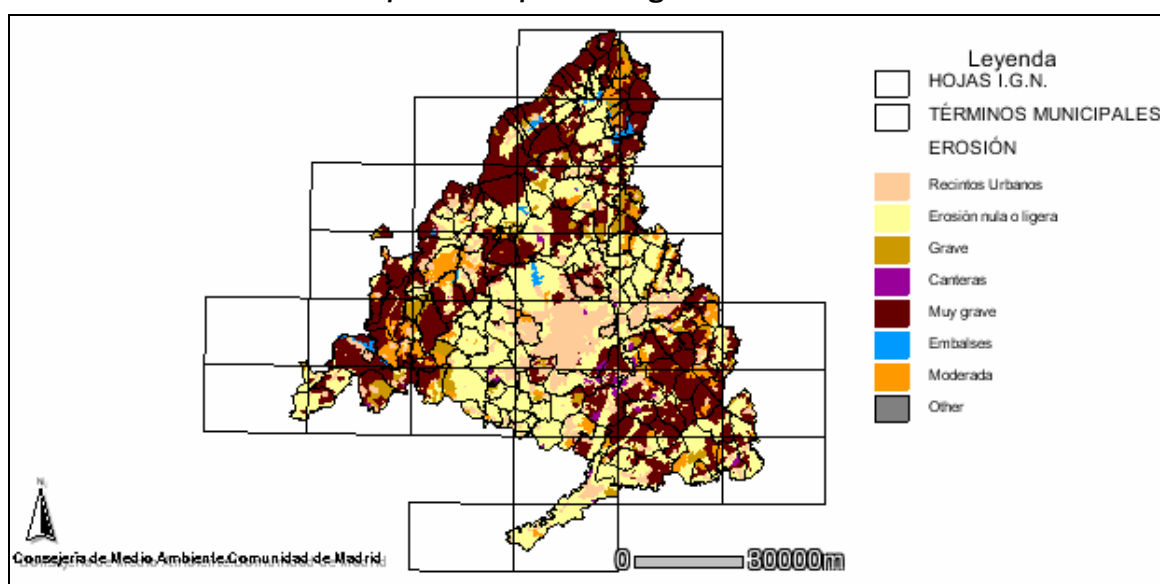
- Las zonas de bosque (masas forestales arboladas).

Mapa 9. Comarcas forestales de la Comunidad de Madrid.



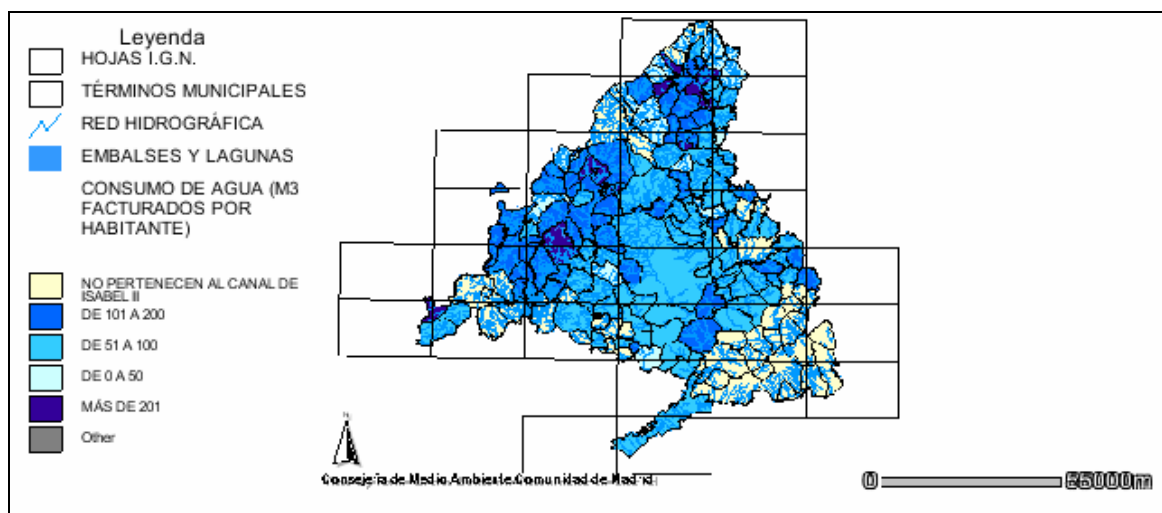
- Las Zonas Vulnerables por Nitratos. Declaradas en aplicación de la Directiva 91/676/CEE
- Las áreas degradadas como consecuencia de la actividad industrial.
- Las áreas periurbanas degradadas.
- Las zonas sometidas a presión urbana.
- Los suelos afectados los procesos de degradación, pérdida de materia orgánica o contaminación.

Mapa 10. Mapa de riesgo de Erosión.



- Las masas y cursos de agua que requieren una vigilancia especial con el fin de proteger la salud pública, por estar destinadas a ser potabilizadas o a su uso como zonas de baño, y los humedales continentales y tramos fluviales que requieren de protección o mejora por albergar la vida Piscícola (Red de Peces o Ictiológica).

Mapa 11. Embalses y Humedales catalogados.



- Las áreas afectadas por riesgos naturales, en especial inundaciones, sequía e incendios.
- Las áreas afectadas por riesgos tecnológicos, en especial los asociados a actividades potencialmente contaminantes.
- Las zonas rurales

Las características ambientales de cada una de las zonas han quedado detalladas en el apartado 3.1.

### 3.3. Probable evolución en caso de no aplicarse la programación.

El análisis de la probable evolución regional en caso de no aplicarse la programación se aborda una vez conocidos los efectos de la misma (ver apartado correspondiente a la Alternativa Cero).

#### 4. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA DETERMINACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El Documento de Referencia, en el punto tres relativo a la determinación de impactos significativos y análisis ambiental de las alternativas señala lo siguiente: “Las alternativas de programación se referirán a las diferentes prioridades de financiación de los tipos de acciones que se hayan seleccionado de entre todos los posibles, por ser estratégicamente más útiles a los fines de cada Programa Operativo. Por tanto, cada alternativa incluirá una serie de tipos de acciones elegibles estratégicas y sus correspondientes prioridades financieras”.

Asimismo, en el apartado h) de dicho documento se indica que “Para cada objetivo del Plan, se señalarán las diferentes alternativas de actuaciones elegibles...”

Según lo establecido en el Documento de Referencia, y teniendo en cuenta que en el Objetivo de Competitividad Regional y Empleo existen 49 categorías reglamentarias de gasto diferentes, el número de alternativas posibles resulta inabarcable en la práctica. De este modo, con la simple consideración de 4 niveles de priorización financiera (Alta/Media/Baja//Nula) el número resulta astronómico ( $4^{49}$ ), no siendo factible el análisis.

Para dar solución a la exigencia planteada, y hacer posible el análisis, se ha optado por reducir el número de alternativas posibles, englobando diversas categorías de gasto en “opciones de prioridad financiera”. Se ha optado por subdividir cada Eje del Programa en dos posibles opciones de priorización financiera. Una de las opciones englobaría las categorías de gasto, que dentro de un eje podrían tener un mayor impacto sobre el medio, y la otra aquellas que a priori tendrían menor impacto. El resultado de esta subdivisión se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 28. Opciones de priorización financiera en relación a los ejes del PO.

Ejes del PO	Opciones de priorización financiera
1. Innovación y desarrollo empresarial y Economía del Conocimiento	1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora
	1.2 Promover la Sociedad de la Información
2.- Medio Ambiente y Prevención de riesgos	2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas
	2.2 Prevenir los riesgos naturales y tecnológicos
3.- Accesibilidad a redes y servicios de transporte.	3.1 Mejorar la red de carreteras
	3.2 Fomentar la el transporte colectivo
4.- Desarrollo sostenible local rural y urbano	4.1 Creación y mejora de infraestructuras.
	4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural



Una vez realizada esta subdivisión en opciones de prioridad financiera, la metodología empleada consta de los siguientes pasos:

- En primer lugar, se lleva a cabo un análisis de los posibles efectos sobre el medio ambiente regional que tendrán todas las posibles categorías de gasto presentes en el FEDER (englobadas según las opciones de prioridad financiera descritas previamente). De este modo, se valorará el posible impacto positivo o negativo de cada categoría. Los resultados de este análisis se presentan en el apartado 5.
- A partir del análisis precedente, se formulará la “Alternativa ambientalmente más favorable”. Dicha alternativa será la que otorgue una prioridad financiera más alta a las opciones cuyo impacto positivo sobre el medio ambiente sea mayor; y una menor prioridad, e incluso nula, a aquellas opciones cuyo efecto negativo sobre el medio sea importante.
- Posteriormente, se procederá al análisis comparativo de la Alternativa ambientalmente más favorable y la Alternativa que supone la estrategia del Programa Operativo FEDER de la Comunidad de Madrid 2007-2013 (presentada en el apartado 1.1 del presente Informe). Asimismo, se analizará la Alternativa 0, o no realización del Programa Operativo
- Se justificará razonadamente la elección final de la Estrategia del Programa, introduciendo, en función del análisis realizado, las modificaciones que sean necesarias. Asimismo, se analizará la contribución del PO a la consecución de los objetivos ambientales establecidos en el apartado 2.2 del presente informe
- Los resultados de los tres pasos precedentes se muestran en el apartado 6 del Informe.
- Finalmente, se establecerán medidas correctoras para las actuaciones con potencial efecto negativo sobre el medio, que finalmente integren el PO.



## 5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL

---

### 5.1. Efectos ambientales

A continuación, se procede a la valoración ambiental de todas y cada una de las Categorías de gasto permitidas reglamentariamente para el caso de los Programas Operativos de FEDER, Objetivo Competitividad.

En dicha caracterización, se determina el previsible efecto de cada categoría, sobre los distintos factores ambientales, que han sido subdivididos en:

- Medio biótico (biodiversidad, flora y fauna).
- Medio físico (suelo, aire, agua y factores climáticos)
- Medio perceptual (paisaje)
- Subsistema poblaciones y actividades (población, salud humana, uso sostenible de los recursos y gestión de residuos y patrimonio cultural).

Dicho efecto ha sido caracterizado como positivo (+), negativo (-) o no significativo (0) Finalmente, la repercusión de cada categoría sobre el medio ha sido valorada en función de su intensidad (leve = \*, media = \*\* o alta = \*\*\*).

Tabla 29. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 1

EJE	Opciones de priorización financiera	Código	Categoría de gasto	SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL							SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES				Valoración del efecto potencialmente favorable	Valoración del efecto potencialmente desfavorable		
				MEDIO BIÓTICO			MEDIO FÍSICO				MEDIO PERCEPTUAL	Población	Salud Humana	Uso sostenible de los recursos y gestión de residuos			Patrimonio Cultural	
				Biodiversidad	Flora	Fauna	Suelo	Aire	Agua	Factores climáticos	Paisaje							
1.- Innovación y desarrollo empresarial y Economía del Conocimiento	1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora	1	Actividades de I+DT en centros de investigación	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	*	0	
		2	Infraestructuras de I+DT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
		3	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	*	0
		4	Ayuda para IDT, en particular para las PYMEs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	*	0
		5	Servicios de ayuda avanzados a empresas y grupos de empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	*	0
		6	Ayuda a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	***	0
		7	Inversión en empresas directamente ligadas a la investigación y la innovación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	*	0
		8	Otras inversiones en empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
		9	Otras medidas destinadas a fomentar la investigación y la innovación y el espíritu empresarial en las pequeñas empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	*	0
	1.2 Promover la Sociedad de la Información	10	Infraestructuras telefónicas	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	0	0	0	***	
		11	Tecnologías de la información y la comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	
		12	Tecnologías de la información y la comunicación (TEN-TIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	
		13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	**	0	
		14	Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	
		15	Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por parte de las pequeñas empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	

Tabla 30. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 2

EJE	Opciones de priorización financiera	Código	Categoría de gasto	SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL						SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES				Valoración del efecto potencialmente favorable	Valoración del efecto potencialmente desfavorable		
				MEDIO BIÓTICO			MEDIO FÍSICO			MEDIO PERCEPTUAL	Población	Salud Humana	Uso sostenible de los recursos y gestión de residuos			Patrimonio Cultural	
				Biodiversidad	Flora	Fauna	Suelo	Aire	Agua	Factores climáticos							Paisaje
Eje 2. Medio ambiente y Prevención de riesgos	2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas	45	Gestión y distribución del agua (agua potable)	-	-	-	0	0	+	0	-	+	0	+	0	***	**
		46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	-	0	0	0	0	+	0	-	+	+	+	0	***	*
		47	Calidad del aire	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	***	0
		50	Rehabilitación de las zonas industriales y áreas contaminadas	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	***	0
		51	Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Red Natura)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	***	0
		55	Promoción de actividades naturales	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	***	0
		43	Eficacia energética, producción combinada, gestión de la energía	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	***	0
	2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos	49	Mitigación y adaptación a cambios de clima	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	0	***	0
		53	Prevención de riesgos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	**	*

Tabla 31. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 3

EJE	Opciones de priorización financiera	Código	Categoría de gasto	SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL							SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES				Valoración del efecto potencialmente favorable	Valoración del efecto potencialmente desfavorable			
				MEDIO BIÓTICO			MEDIO FÍSICO				MEDIO PERCEPTUAL	Población	Salud Humana	Uso sostenible de los recursos y gestión de residuos			Patrimonio Cultural		
				Biodiversidad	Flora	Fauna	Suelo	Aire	Agua	Factores climáticos	Paisaje								
Eje 3.- Accesibilidad a redes y servicios de transporte	3.1.- Mejorar la red de carreteras	20	Autopistas	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	***	
		21	Autopistas (TEN-T)	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	0	***
		22	Carreteras nacionales	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	0	***
		23	Carreteras regionales / locales	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	0	***
		28	Sistemas de transporte inteligentes	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
	3.2 Fomentar transporte colectivo	16	Ferrocarriles	-	-	-	-	+	0	+	-	+	0	+	0	**	**	***	
		17	Ferrocarriles (TEN-T)	-	-	-	-	+	0	+	-	+	0	+	0	**	**	***	
		18	Material rodante ferroviario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		19	Material rodante ferroviario (TEN-T)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		24	Carril bici	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	***	**	0	0
		25	Transporte urbano	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	***	**	0	0
		26	Transporte Multimodal	0	0	0	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	0	*
		27	Transporte Multimodal (TEN-T)	0	0	0	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0	0	*
		28	Sistemas de transporte inteligentes	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
		29	Aeropuertos	-	-	-	-	-	0	+	-	+	-	-	0	**	**	***	***
		30	Puertos	-	0	-	-	0	-	+	-	+	0	-	0	**	**	***	***
		31	Vías navegables interiores ( regionales y locales)	-	0	0	0	0	-	+	-	+	0	+	0	**	**	**	**
		32	Vías navegables interiores (RTE-T)	-	0	0	0	0	-	+	-	+	0	+	0	**	**	**	**
		52	Promoción del transporte urbano limpio	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+	+	0	***	**	0	0

Tabla 32. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 4

Objetivo operativo	Opciones de priorización financiera	Código	Categoría de gasto	SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL								SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES				Valoración del efecto potencialmente favorable	Valoración del efecto potencialmente desfavorable	
				MEDIO BIÓTICO			MEDIO FÍSICO				MEDIO PERCEPTUAL	Población	Salud Humana	Uso sostenible de los recursos y gestión de residuos	Patrimonio Cultural			
				Biodiversidad	Flora	Fauna	Suelo	Aire	Agua	Factores climáticos	Paisaje							
4. Desarrollo sostenible local y urbano	4.1 Creación y mejora de infraestructuras	59	Desarrollo de la infraestructura cultural	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	
		57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	-	0	0	-	0	-	0	-	-	+	0	0	+	*	**
	4.2. Conservación y valorización del patrimonio cultural	56	Protección y valorización del patrimonio natural	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	***	0
		58	Protección y preservación del patrimonio cultural	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	**	0
		60	Ayudas a la mejora de los servicios culturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
		61	Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	**	0

## 5.2. Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente.

A partir del análisis realizado en el apartado anterior podemos identificar y caracterizar las actuaciones o categorías de gasto con un previsible efecto negativo sobre el medio ambiente regional; estas se relacionan y justifican en la siguiente tabla.

**Tabla 33. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables**

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Inten.	Observaciones
02	Infraestructuras de I+DT (Incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación, construcción y desarrollo de Centros de Investigación y Centros tecnológicos.</li> <li>Construcción de grandes instalaciones.</li> <li>Construcción de pequeñas instalaciones vinculadas a I+D.</li> </ul>	**	El efecto será función de la localización de dichas construcciones (cambio de uso de suelo, zonas sensibles...)
10	Infraestructuras telefónicas (Incluidas redes de banda ancha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras de telecomunicaciones</li> <li>Extensión del acceso a redes y servicios de telecomunicaciones en zonas rurales y aisladas (incluida la extensión de redes de telecomunicación (banda ancha, comunicaciones móviles de nueva generación, televisión digital terrestre, redes de investigación...))</li> </ul>	***	El efecto dependerá de la localización.
20	Autopistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura: obras de construcción/ ampliación o mejora.</li> <li>Ejecución de obras lineales.</li> </ul>	***	Es preciso considerar que estas actuaciones pueden comprender también corrección ambiental, no teniendo en tal caso efectos negativos
21	Autopistas (TEN-T)		***	
22	Carreteras nacionales		***	
23	Carreteras regionales / locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura: obras de construcción</li> <li>Ejecución de obras lineales</li> <li>Desarrollo de proyectos de conexión y centralización de tejidos urbanos e inconexos a los núcleos consolidados</li> </ul>	***	
16	Ferrocarriles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obras creación infraestructura ferroviaria</li> <li>Ejecución de obras lineales</li> </ul>	***	
17	Ferrocarriles (TEN-T)		***	
26	Transporte Multimodal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras que favorezcan la intermodalidad</li> </ul>	*	Efecto en función de la localización de la construcción
27	Transporte Multimodal (TEN-T)		*	
29	Aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obras de construcción/ ampliación de aeropuertos</li> </ul>	***	Estas actuaciones pueden comprender también corrección ambiental, no teniendo en tal caso efectos negativos
30	Puertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obras de construcción/ ampliación de puertos</li> </ul>	***	
31	Vías navegables interiores (regionales y locales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías navegables interiores</li> </ul>	**	Efecto debido al aumento del tráfico acuático asociado
32	Vías navegables interiores (RTE-T)		**	
53	Prevención de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura de defensa contra incendios</li> </ul>	*	Efectos dependientes de los sistemas adoptados y de los procedimientos de ejecución.
57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudas a la mejora de los servicios turísticos a través de diversas instalaciones y construcciones: oficinas de turismo, instalaciones deportivas, centros de interpretación, áreas recreativas,</li> </ul>	**	Efectos que dependerán de la localización de las construcciones

### 5.3. Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente.

A continuación se lleva a cabo una identificación y caracterización de las actuaciones con un previsible efecto favorable sobre el medio ambiente regional; tal y como se expresan y justifican en la siguiente tabla.

Tabla 34. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Intens.	Observaciones
01	Actividades de I+DT en centros de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyectos de I+D en Centros de Investigación y centros tecnológicos (públicos y privados)</li> <li>▪ Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico</li> <li>▪ Proyectos de I+D en cooperación con empresas</li> <li>▪ Otras actividades (investigación básica)</li> </ul>	*	Cuando las investigaciones, innovaciones o tecnologías se orienten a obtener beneficios ambientales (mejora gestión residuos, ahorro energético, uso sostenible de recursos...)
03	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre PYMEs, empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos tipos, autoridades regionales, centros de Investigación y polos científicos y tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferencia tecnológica a empresas y mejora de redes de cooperación entre centros de investigación y PYMES</li> </ul>	*	
04	Ayuda para IDT, en particular para las PYMEs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayudas a proyectos de innovación tecnológica</li> </ul>	*	Proyectos de carácter ambiental.
05	Servicios de ayuda avanzados a empresas y grupos de empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prestación de servicios tecnológicos a empresas y agrupaciones de empresas.</li> </ul>	*	En caso de que tengan carácter ambiental
06	Ayuda a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayudas al desarrollo y extensión de sistemas y procesos que favorezcan la eficacia y el ahorro energético</li> </ul>	***	
07	Inversión en empresas directamente ligadas a la Investigación y la Innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones tecnológicas</li> </ul>	*	Cuando la innovación tenga carácter ambiental
09	Otras medidas destinadas a estimular la Innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promoción de la calidad</li> <li>▪ Certificaciones de calidad</li> </ul>	*	Beneficios para la salud humana a través de la promoción de la calidad
13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de contenidos</li> </ul>	*	En caso de contenidos medioambientales

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Intens.	Observaciones
16	Ferrocarriles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras y acciones para mejorar la calidad y seguridad, el mantenimiento y la corrección ambiental</li> </ul>	**	Efecto positivo que deriva de la potenciación de estos tipos de transporte, más respetuosos con el medio ambiente que el transporte en automóvil.
17	Ferrocarriles (TEN-T)		**	
24	Carril bici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carril Bici</li> </ul>	***	
25	Transporte urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción e implantación de proyectos y planes para mejorar la seguridad y accesibilidad en las distintas formas de movilidad sostenible</li> <li>Promoción del transporte modal urbano</li> <li>Potenciación de transporte colectivo</li> </ul>	***	Efecto positivo que deriva de la potenciación del transporte público y colectivo
29	Aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras y actuaciones relativas a la mejora de la calidad y seguridad en el transporte aéreo y de corrección medioambiental</li> </ul>	**	Efecto positivo que deriva de la potenciación de formas de transporte alternativas al transporte por carretera.
30	Puertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras y actuaciones relativas a la mejora de la calidad y seguridad en el transporte aéreo y de corrección medioambiental</li> <li>Potenciación del tráfico marítimo de corta distancia</li> </ul>	**	
31	Vías navegables Interiores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías navegables</li> </ul>	**	
32	Vías navegables Interiores (RTE-T)		**	
52	Promoción del transporte urbano limpio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción del transporte público urbano "limpio"</li> </ul>	***	
43	Eficacia energética, producción combinada, gestión de la energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de eficiencia energética, producción de energías renovables y desarrollo de sistemas eficientes de la energía.</li> </ul>	***	
46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes de saneamiento</li> <li>Reutilización de aguas depuradas</li> </ul>	***	Efecto positivo asociado al ahorro del recurso agua y calidad del agua
50	Rehabilitación de las zonas Industriales y áreas contaminadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación, caracterización y recuperación de suelos</li> <li>Tratamiento de escombreras y vertederos</li> <li>Tratamiento de residuos</li> <li>Recuperación de espacios naturales en el entorno urbano</li> <li>Defensa y restauración medioambiental del dominio público hidráulico</li> <li>Restauración hidrológica y lucha contra la erosión</li> <li>Recuperación de habitats y especies</li> <li>Identificación, caracterización y recuperación de suelos</li> <li>Tratamiento de escombreras</li> <li>Recuperación de terrenos ocupados por infraestructuras ferroviarias, industriales y mineras abandonadas</li> </ul>	***	Actuaciones con marcado carácter ambiental
51	Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (Incluida Red Natura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Red Natura y Directiva Habitat)</li> </ul>	***	
52	Promoción del transporte urbano limpio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renovación del parque</li> </ul>	***	



Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Intens.	Observaciones
55	Promoción de actividades naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centros de recursos, aulas de naturaleza, centros de visitantes.. etc sistemas de interpretación e información y otros equipamientos de uso público en espacios naturales</li> <li>▪ Programas de vías verdes</li> </ul>	***	
48	Prevención Integrada y control de la contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustitución de sistemas de calefacción contaminantes</li> <li>▪ Ordenación del tráfico y peatonalización</li> <li>▪ Barreras de protección acústica</li> <li>▪ Pantallas acústicas</li> <li>▪ Adquisición de equipos de vigilancia de la calidad ambiental</li> <li>▪ Instalaciones de seguimiento y control de la calidad ambiental</li> <li>▪ Proyectos de alumbrado en urbanizaciones para reducir la contaminación lumínica a través de la mejora en la eficiencia energética.</li> </ul>	***	
49	Mitigación y adaptación a cambios de clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actuaciones para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático</li> </ul>	***	
53	Prevención de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudios y diagnósticos</li> </ul>	**	
56	Protección y valorización del patrimonio natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soterramientos de vías férreas</li> <li>▪ Parques</li> <li>▪ Recuperación de espacios naturales en el entorno natural</li> <li>▪ Restauración de áreas degradadas paisajísticamente</li> </ul>	***	
57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embellecimiento y mejora de los entornos turísticos</li> <li>▪ Eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas.</li> <li>▪ Creación y conservación de áreas recreativas</li> </ul>	*	
58	Protección y preservación del patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejora y conservación de parajes de interés cultural</li> </ul>	**	
61	Proyectos Integrados para la rehabilitación urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural</li> </ul>	**	

## 6. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

### 6.1. La alternativa ambientalmente más favorable.

A partir del análisis de los efectos ambientales de cada categoría de gasto realizado precedentemente, se formula la “Alternativa ambientalmente más favorable”.

Dicha alternativa, es la que otorga una prioridad financiera más alta, a las opciones cuyo impacto positivo sobre el medio ambiente es mayor; y una menor prioridad, e incluso nula, a aquellas opciones cuyo efecto negativo sobre el medio es más importante.

La valoración ambiental del apartado precedente, nos permiten afirmar que la alternativa más favorable desde un punto de vista medio ambiental es aquella que establece la prioridad financiera de cada posible opción tal y como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 35. La alternativa ambientalmente más favorable

Opciones	Categoría de gasto	Prioridad Financiera			
		Alta >20%	Media 10-20%	Baja 1-10%	Nula 0%
<b>1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora</b>	01,02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09		X		
<b>1.2 Promover la Sociedad de la Información</b>	10, 11, 12, 13, 14, 15			X	
<b>2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas</b>	43, 46, 50, 51, 52, 55	X			
<b>2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos</b>	49, 53,	X			
<b>3.1 Mejorar la red de carreteras</b>	20, 21, 22, 23 28				X
<b>3.2 Fomentar el transporte colectivo.</b>	16, 17, 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32		X		
<b>4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos</b>	59, 75, 76, 77, 79			X	
<b>4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural</b>	56, 57, 58, 60, 61	X			

## 6.2. La alternativa seleccionada en la Programación

El proceso de programación operativa, establece la orientación financiera que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 36. Prioridad financiera por opciones de prioridad financiera del PO

Eje	Opción de priorización financiera	Cod	**	Categoría de gasto	Asignación financiera por opción	Asignación financiera por eje
1.- Innovación y desarrollo empresarial y Economía del Conocimiento	1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora	1	AGE	Actividades de I+DT en centros de investigación	39,43%	56,47 %
		2	AGE C. Madrid	Infraestructuras de I+DT y centros de cualificación específica en tecnología.		
		3	AGE	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre PYMEs, empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos.		
		4	C. Madrid	Ayuda para IDT, en particular para las PYMEs		
		7	C. Madrid	Inversión en empresas directamente ligadas a la investigación y la innovación		
		8	AGE	Otras inversiones en las empresas		
	1.2 Promover la Sociedad de la Información	11	C. Madrid	Tecnologías de la información y la comunicación	17,03%	
13	C. Madrid	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos				
Eje 2. Medio ambiente y Prevención de riesgos	2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas	46	C. Madrid	Tratamiento del agua (aguas residuales)	10,62 %	10,62 %
		50	C. Madrid	Rehabilitación de las zonas industriales y áreas contaminadas		
		43	C. Madrid	Eficacia energética, producción combinada, gestión de la energía		
	2.2 Prevención de riesgos los riesgos naturales y tecnológicos				0%	
Eje 3.- Accesibilidad.	3.1.- Mejorar la red de carreteras				0%	12,19 %
	3.2 Fomentar el transporte colectivo	25	C. Madrid	Transporte urbano	12,19 %	
4. Desarrollo sostenible local y urbano	4.1 Creación y mejora de infraestructuras	59	C. Madrid	Desarrollo de la infraestructura cultural	3,38 %	20,54 %
		57	C. Madrid	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos		
	4.2. Conservación y valorización del patrimonio cultural	56	C. Madrid	Protección y valorización del patrimonio natural	17,16 %	
		58	C. Madrid	Protección y preservación del patrimonio cultural		
		60	C. Madrid	Ayudas a la mejora de los servicios culturales		
		61	AGE C. Madrid	Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural		

\*\* En esta columna se diferencia entre las actuaciones programadas por la Comunidad de Madrid y aquellas programadas por la Administración General del Estado.

**NOTA 1:** El porcentaje correspondiente a la Asistencia Técnica (0,21 % del total) no ha sido tenido en cuenta en el presente análisis.

**NOTA 2:** Dado que el desarrollo del Eje 4 por parte de la Comunidad de Madrid se llevará a cabo a través de convocatorias o convenios, no es posible determinar a priori las categorías de gasto en que se concretará la inversión efectiva. De este modo, y de cara a la realización del presente análisis, se ha optado por distribuir la asignación financiera prevista para el total del eje de forma equitativa entre todas las categorías de gasto.

De este modo, la prioridad financiera que se otorga a cada una de las posibles opciones establecidas es la que se muestra de forma resumida en la siguiente tabla

*Tabla 37. Alternativa Programada: resumen de la prioridad financiera*

Opciones más favorables ambientalmente	Categoría de gasto	Prioridad Financiera			
		Alta >20%	Media 10-20%	Baja 1-10%	Nula 0%
<b>1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora</b>	1,2,3,4,7,8	X			
<b>1.2 Promover la Sociedad de la Información</b>	11,13		X		
<b>2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas</b>	46,50,43		X		
<b>2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos</b>	-				X
<b>3.1 Mejorar la red de carreteras</b>	-				X
<b>3.2 Fomentar el transporte colectivo</b>	52		X		
<b>4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos</b>	57,59			X	
<b>4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural</b>	56,58,60,61		X		

**6.3. Comparación de la alternativa programada con la ambientalmente deseable.**

Los resultados obtenidos de los dos apartados precedentes, permiten establecer la tabla comparativa que se muestra a continuación:

**Tabla 38. Comparación de la alternativa programada con la alternativa ambientalmente más favorable**

	Prioridades de financiación establecidas por eje	Prioridad financiera asignada Alta/Medio/Bajo/Nulo	
		Alternativa ambientalmente más favorable	Alternativa programada
EJE 1	1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora	Media	Alta
	1.2 Promover la Sociedad de la Información	Baja	Media
EJE 2	2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistema	Alta	Media
	2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos	Alta	Nula
EJE 3	3.1 Mejorar la red de carreteras	Nula	Nula
	3.2 Fomentar el transporte colectivo	Media	Media
EJE 4	4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos	Baja	Baja
	4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural	Alta	Media

Como se desprende de la tabla precedente, existen determinadas divergencias entre la alternativa ambientalmente más favorable y la alternativa programada.

En concreto, cabe destacar la menor prioridad financiera que el PO FEDER de Madrid otorga al eje 2, eje cuyas opciones tienen un marcado carácter medio ambiental. Al contrario, la prioridad financiera dada a la opción 1.1 y 1.2 dirigido al fomento de la innovación y a la promoción de la sociedad de la información es superior a la que presenta la alternativa ambientalmente más favorable.

No obstante, existen también importantes convergencias entre ambas alternativas, así como la nula asignación financiera destinada a la opción 3.1, mejora de la red de carreteras, con potenciales efectos negativos sobre el medio; o la baja prioridad otorgada a la opción 4.1. Del mismo modo, la opción 3.2 recibe la misma prioridad financiera.

#### 6.4. Justificación de la alternativa programada.

El análisis de otros factores, más allá de los puramente ambientales, nos conduce a afirmar, que en términos globales, **la estrategia programada es la que responde en mayor medida a los retos y necesidades detectadas en la Comunidad;** a pesar de que, tal y como se expresa en el apartado precedente, la Estrategia definida en el Programa Operativo difiere en algunos aspectos de la Alternativa ambientalmente más favorable.

A continuación, se presenta una justificación razonada de dicha afirmación, analizando concretamente la situación en la que la divergencia entre ambas alternativas es más destacable:

➤ **La priorización del Eje 1, versus una mayor asignación en otros ejes, como el Eje 2 relativo a “Medio Ambiente y Prevención de Riesgos**

La importancia concedida a las actuaciones del Eje 1, que recibe un 56,47 % de la asignación financiera total, se debe a que la innovación y la inversión en I+D constituyen factores esenciales en la evolución de la productividad del tejido empresarial y en el desarrollo de la región en su conjunto.

En primer lugar, cabe destacar que el Programa Operativo viene caracterizado por la importante asignación de recursos que se adscriben al artículo 9.3 del Reglamento General de los Fondos, el cual dispone que “la ayuda cofinanciada por los Fondos se centrará en las prioridades de la Unión Europea de fomentar la competitividad y crear empleo, que incluyen el cumplimiento de los objetivos de las Directrices integradas para el crecimiento y el empleo (2005-2008) tal y como establece la Decisión 2005/600/CE del Consejo. A tal efecto, de acuerdo con sus competencias respectivas, la Comisión y los Estados miembros garantizarán que se destinen a las mencionadas prioridades el 75% del gasto correspondiente al Objetivo de “competitividad regional y empleo” de todos los Estados miembros de la Unión tal como estaba constituida antes del 1 de mayo de 2004”.

La inversión en I+D+i se manifiesta como un factor determinante en la estrategia de desarrollo sostenible instaurada por la región en la medida que impulsa el potencial de crecimiento regional al contribuir de forma directa a la mejora de la competitividad; pero también de forma indirecta, en la medida en que contribuye a mejorar la productividad de otros inputs, como el capital humano o el capital físico. En consecuencia, resulta un elemento determinante de la competitividad de las empresas en el mercado nacional y supranacional.

En este sentido, aún siendo la Comunidad de Madrid la región española con mayor cantidad de gasto interno y con mayor peso en cuanto a su aportación al total de gastos internos destinados a I+D+i, el esfuerzo inversor en el sector Enseñanza Superior no mantiene esa posición de liderazgo en el ranking inversor.

Desde otra perspectiva, la inversión realizada por las empresas resulta asimismo, insuficiente, en comparación a la UE, de modo que entre los objetivos regionales se encuentra el de impulsar el esfuerzo inversor en I+D+i del tejido empresarial. La evolución de las empresas depende directamente de la existencia de un clima regulador que motive la inversión, la innovación y el espíritu empresarial. Ello requiere potenciar la capacidad regional en I+D+i. Entre los factores que pueden ayudar a la creación de ese ambiente propicio, cabe mencionar acciones específicas como el desarrollo de mecanismos adecuados para la creación de redes de programas, equipos de investigación, parques tecnológicos, servicios de asesoría tecnológica para las empresas, fomento de proyectos de investigación y transferencia de resultados, mejora de las condiciones para la inversión privada en investigación, etc.

En el mismo contexto, el desarrollo de la Sociedad de la Información apoyada en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTICs) resulta un factor económico que favorece el proceso de desarrollo económico; pero también social, en la medida en que contribuye a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En este sentido, se constata en la Comunidad una dependencia de la tecnología extranjera, dado el desarrollo productivo madrileño se ha apoyado fundamentalmente en tecnologías importadas. Asimismo, existe una gran distancia de la situación en la región de Madrid con la media comunitaria, tanto en el nivel de inversión en TICs como en su grado de penetración en hogares, empresas y administración pública.

### 6.5. La Alternativa Programada: Identificación de las actuaciones potencialmente adversas y favorables para el medio ambiente

Una vez se ha justificado la elección de la Estrategia programada, cabe recapitular cuales serán las actuaciones con posible impacto sobre el medio ambiente.

La identificación de las actuaciones del programa con un previsible impacto negativo, nos permitirá desarrollar posteriormente una serie de medidas correctoras que eviten o minimicen dicho impacto. Asimismo, la caracterización de las actuaciones con un previsible impacto positivo, nos permitirá señalar cual será la contribución del PO a la conservación y mejora del medio ambiente regional.

**Tabla 39. Actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente asociadas a la alternativa programada**

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Inten.	Observaciones
02	Infraestructuras de I+DT (Incluidos equipamiento, Instrumentación y redes Informáticas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación, construcción y desarrollo de de Centros de Investigación y Centros tecnológicos.</li> <li>Construcción de grandes instalaciones.</li> <li>Construcción de pequeñas instalaciones vinculadas a I+D.</li> </ul>	**	El efecto será función de la localización de dichas construcciones (cambio de uso de suelo, zonas sensibles...)
57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudas a la mejora de los servicios turísticos a través de diversas instalaciones y construcciones: oficinas de turismo, instalaciones deportivas, centros de interpretación , áreas recreativas, balnearios, instalaciones juveniles</li> </ul>	**	Efectos que dependerán de la localización de las construcciones

**Tabla 40. Actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente asociado a la alternativa programada.**

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Intens.	Observaciones
01	Actividades de I+DT en centros de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos de I+D en Centros de Investigación y centros tecnológicos (públicos y privados)</li> <li>Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico</li> <li>Proyectos de I+D en cooperación con empresas</li> <li>Otras actividades (investigación básica)</li> </ul>	*	Cuando las investigaciones, innovaciones o tecnologías se orienten a obtener beneficios ambientales (mejora gestión residuos, ahorro energético, uso sostenible de recursos...)
03	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre PYMES, empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferencia tecnológica a empresas y mejora de redes de cooperación entre centros de investigación y PYMES</li> </ul>	*	
04	Ayuda para IDT, en particular para las PYMES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudas a proyectos de innovación tecnológica</li> </ul>	*	Proyectos de carácter ambiental.
07	Inversión en empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones tecnológicas</li> </ul>	*	Cuando la



Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Intens.	Observaciones
	directamente ligadas a la Investigación y la Innovación			innovación tenga carácter ambiental
13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de contenidos</li> </ul>	*	En caso de contenidos medioambientales
25	Transporte urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciación del transporte colectivo</li> <li>Promoción del transporte modal urbano</li> <li>Redacción e implantación de proyectos y planes para mejorar la seguridad y accesibilidad en las distintas formas de movilidad sostenible</li> </ul>	***	Efecto positivo que deriva de la potenciación del transporte público y colectivo
43	Eficiencia energética, producción combinada, gestión de la energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de eficiencia energética, producción de energías renovables y desarrollo de sistemas eficientes de la energía.</li> </ul>	***	Actuación con marcado carácter ambiental
46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes de saneamiento</li> <li>Reutilización de aguas depuradas</li> </ul>	***	Efecto positivo asociado al ahorro del recurso agua y calidad del agua
50	Rehabilitación de las zonas industriales y áreas contaminadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento de residuos</li> </ul>	***	Actuación con marcado carácter ambiental
56	Protección y valorización del patrimonio natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soterramientos de vías férreas</li> <li>Parques</li> <li>Recuperación de espacios naturales en el entorno natural</li> <li>Restauración de áreas degradadas paisajísticamente</li> </ul>	***	
57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embellecimiento y mejora de los entornos turísticos</li> <li>Eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas.</li> <li>Creación y conservación de áreas recreativas</li> </ul>	*	
58	Protección y preservación del patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora y conservación de parajes de interés cultural</li> </ul>	**	Actuaciones dirigidas a fomentar el Desarrollo sostenible y urbano
61	Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural</li> </ul>	**	

**6.6. Integración ambiental de la programación: contribución a los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.**

**Tabla 41. Integración ambiental de la alternativa programada**

OBJETIVOS AMBIENTALES	Actuaciones del PO FEDER Madrid 2007- 2013			
	EJE 1	EJE 2	EJE 3	EJE 4
1.- Contribuir a la lucha contra la pérdida de biodiversidad y a la conservación y la restauración de los ecosistemas y de los paisajes vallosos.	*	*		**
2.- Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación	*	**		**
3.- Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural				***
4.- Contribuir a la lucha contra el cambio climático	**	***	***	
5.- Reducir la producción de residuos, de sustancias y acciones contaminantes favoreciendo el logro y mantenimiento de los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas	**	***	**	
6.- Promover e incentivar la mejora de la eficiencia del uso de los recursos naturales y su productividad contribuyendo a la desvinculación del crecimiento económico del consumo de recursos y de la generación de vertidos, residuos y emisiones	**	***		
7.- Promover la internalización de los costes ambientales con cargo directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperación íntegra de las inversiones públicas	*			
8.- Contribuir a la valorización del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneración justa y adecuada de los productos y servicios que generan externalidades favorables para el medio ambiente.	*			**
9.- Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública	**			**

## 6.7. Análisis de la Alternativa Cero

Se considera como Alternativa Cero, la no ejecución del Programa, procediéndose a la consideración de las consecuencias ambientales más destacables asociadas a dicha opción.

### *a) Acentuación de los procesos indeseables, desde el punto de vista ambiental, que son expresamente abordados por el Programa.*

En caso de no realización del Programa, y dados los objetivos finales señalados en el mismo, se prevé una evolución del contexto ambiental regional marcada por los factores que se exponen a continuación:

- En primer lugar, dado que un eje del programa está centrado en la innovación y el desarrollo empresarial y la economía del conocimiento, la no realización del mismo afectaría a los numerosos efectos potencialmente beneficiosos asociados:
  - Desarrollo de nuevas tecnologías y procesos más eficientes en el uso de los recursos, en el tratamiento de los residuos y en la gestión de los procesos.
  - Limitación en la extensión empresarial, PYMES principalmente, de los sistemas de gestión ambiental.
  - Continuidad de los procesos productivos convencionales intensivos en el uso de recursos no renovables.
  - Respuesta a las exigencias de competitividad en base a una mayor presión sobre los factores de producción, entre ellos materias primas no renovables, locales o de importación a bajos precios.
  - Ralentización de los procesos de excelencia empresarial y de mejora de la gestión de la calidad, particularmente adecuados y favorables para la integración efectiva de criterios ambientales.
  - Dificultad para la valorización de los elementos intangibles de los recursos locales que requieren avances en el ámbito de la innovación, del conocimiento y de la sociedad de la información.
- En segundo lugar, dadas las actuaciones dirigidas al la preservación del medio ambiente y al desarrollo local sostenible, que se incluyen en el programa; la no realización del mismo, hace prever un mayor deterioro del medio ambiente regional, dándose lugar entre otros a:
  - Un mayor impacto de la producción de residuos y un menor uso de tecnologías limpias y eficientes en su tratamiento.

- Un uso menos eficiente de los recursos hídricos, y una menor sostenibilidad en su gestión.
  - Una menor eficiencia energética.
  - Un mayor impacto ambiental de la producción de lodos en la Comunidad.
  - Una menor conservación del patrimonio natural y cultural.
- Por último, la no realización del programa implicaría una menor promoción del transporte urbano limpio, lo que tendría asociado un mayor deterioro ambiental debido al mayor uso de otras formas de transporte como el vehículo privado.

#### ***b) Pérdida de los beneficios ambientales asociados a la fórmula de intervención***

---

Además de la acentuación de diversos procesos perjudiciales para el medio ambiente regional, la no realización del Programa, implicará la pérdida de otros beneficios ambientales asociados a la fórmula de intervención propia del Programa:

- En primer lugar, es preciso considerar que la ayuda financiera aportada desde el FEDER obliga, tanto a la Comunidad como al Estado, a aplicar una “lógica” basada en la programación estratégica y en la realización de un seguimiento y evaluación de la programación. La experiencia demuestra, que en el caso de programas financiados exclusivamente con “fondos propios” (nacionales o regionales), la aplicación rigurosa de esta lógica está todavía lejos de alcanzarse.
- Los Programas cofinanciados por la UE, como es el caso del PO, exigen la efectiva integración del medio ambiente, como pilar para la obtención de un desarrollo sostenible. Este factor, constituye un avance muy importante respecto de la tradicional y habitual consideración del medio ambiente, como elemento pasivo sobre el que hay que minimizar la interacción de un plan o programa.
- Asimismo, la integración en el Programa de medidas de diferente naturaleza, posibilita la materialización de sinergias, que difícilmente podrían alcanzarse en caso de no aplicación del mismo. Desde la perspectiva ambiental, dicha integración permite identificar posibles efectos, que posiblemente pasarían desapercibidos en el caso de considerar de forma aislada medidas y actuaciones.
- Del mismo modo, la Programación obliga a la realización de un importante esfuerzo de cooperación entre los diferentes ámbitos administrativos nacionales y regionales; esta difícilmente sucede en el caso de políticas exclusivamente financiadas por “fondos propios”. Esta coordinación y cooperación es necesaria y valiosa, en todos los ámbitos, pero especialmente en el de medio ambiente, por su carácter horizontal.

- Por otro lado, el diseño y desarrollo del PO, obliga a un nivel de participación y cooperación de los agentes económicos y sociales, más elevado y riguroso del habitual en el escenario de la gestión de los “fondos propios”. En este sentido, y en el ámbito del medio ambiente, cabe destacar el proceso de “consulta pública”, realizado en el seno de la Evaluación Ambiental Estratégica.

De este modo, resulta evidente que aunque muchas de las actuaciones programadas podrían llevarse a cabo a través de programas “menos exigentes”, o incluso de forma aislada, obviando todas las exigencias descritas, se perderían en tal caso todos los beneficios enunciados.

#### ***c) Pérdida de los beneficios ambientales asociados a la adicionalidad financiera***

---

El apoyo financiero aportado por la Unión Europea a través del FEDER, resulta de vital importancia para garantizar el desarrollo regional, y particularmente, la verdadera integración del medio ambiente en dicho desarrollo.

Se constata, que en caso de no realización del Programa, muchas medidas y actuaciones se ralentizarían, o en el peor de los casos no se realizarían, como consecuencia de la insuficiente disponibilidad de fondos financieros propios.

En este sentido, el Eje “Medio ambiente y prevención de riesgos”, sería probablemente el más afectado:

- Debido a que es el más alejado de las actuaciones que conducen al crecimiento económico y al empleo, prioridad a la que los Estados de la UE están expresamente obligados, en virtud de la Estrategia de Lisboa.
- Dado que reglamentariamente se exige un equilibrio entre las distintas prioridades estratégicas que obliga a destinar ineludiblemente fondos, que podrían no existir en caso de no realización del programa

Resulta poco probable que determinadas actuaciones programadas pudieran llevarse a cabo en ausencia del Programa.

Del mismo modo, la insuficiencia presupuestaria generada por la no aplicación del Programa, podría afectar a la consecución de otros objetivos ambientales vinculados al resto de los ejes.

#### ***d) Eliminación de los riesgos ambientales asociados a la programación.***

---

La no realización del Programa implica la desaparición de los efectos ambientales potencialmente adversos y por tanto la eliminación de los riesgos asociados sobre el medio ambiente. Los más destacados, sin duda alguna, son los que se corresponden

con la construcción de infraestructuras, como las destinadas al desarrollo tecnológico, a la mejora de los servicios turísticos o al tratamiento de aguas.

**e) Conclusiones y balance ambiental de la alternativa cero.**

---

La consideración expresa del principio de integración ambiental al que reglamentariamente está obligado el Programa, unido a la consideración de los diferentes efectos directamente favorables, hace que la eliminación de los riesgos ambientales asociados no compense los beneficios ambientales que se pierden con la elección de la Alternativa cero y que, por tanto, no se considera deseable.

## 7. MEDIDAS CORRECTORAS.

Una vez se han analizado los posibles efectos adversos que tendrán las actuaciones que integran la Alternativa programada, se procede a la identificación de posibles medidas correctoras, que eviten o minimicen dichos efectos. Para ello, se han tenido en cuenta de forma expresa los criterios ambientales y principios de sostenibilidad identificados por el Órgano Ambiental en el Documento de Referencia.

**Tabla 42. Propuesta de medidas correctoras**

EIE	Actuaciones del PO potencialmente desfavorables para el medio ambiente	Categoría de gasto	MEDIDAS CORRECTORAS
1	Infraestructuras de I+DT y construcción de centros tecnológicos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras respecto a la nueva construcción.</li> <li>▪ Evitar la construcción de nuevas edificaciones e instalaciones sobre suelo no urbanizable por la vía de la utilidad pública y el interés social</li> <li>▪ Priorizar a favor de los proyectos de mayor coherencia urbanística en relación con los planes de ordenación vigentes</li> <li>▪ Evitar la construcción de infraestructuras en zonas sensibles o de alto valor natural</li> </ul>
2	Instalaciones de tratamiento del agua (aguas residuales) *	46	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorizar a favor de los proyectos más eficientes en el uso de los recursos (agua, energía y materiales)</li> <li>▪ Priorizar a favor de los proyectos con menores emisiones a la atmósfera.</li> <li>▪ Priorizar a favor de ampliación y mejora de instalaciones existentes frente a nuevos emplazamientos.</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos con menor exigencia de infraestructuras complementarias (redes de acceso, servicios, etc.)</li> <li>▪ Acreditar condiciones de seguridad adecuada para la población.</li> <li>▪ Evitar la construcción de infraestructuras en zonas sensibles o de alto valor natural</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos de menor impacto ambiental.</li> <li>▪ Priorizar las ayudas a favor de los proyectos que adopten mayor número de medidas correctoras, mejores y más seguras en relación con los efectos derivados</li> <li>▪ Priorizar a favor de los proyectos que mejores garantías presenten en relación con el mantenimiento y protección de los caudales ecológicos de los cursos de agua.</li> </ul>
4	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos a través de diversas instalaciones y construcciones	57	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorizar la rehabilitación y restauración frente a la nueva construcción.</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos de mayor viabilidad y seguridad urbanística</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos que favorecen la difusión del patrimonio natural y cultural.</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos que valorizan el patrimonio natural y cultural</li> <li>▪ Garantizar que los proyectos no provoquen la superación de la capacidad de acogida de los ámbitos que se intentan favorecer.</li> <li>▪ Priorizar a favor de los proyectos menos exigentes en infraestructuras complementarias de acceso y servicio.</li> <li>▪ Priorizar a favor de proyectos que reduzcan la contaminación lumínica y acústica.</li> </ul>

**\*Nota:** A pesar de que las actuaciones de depuración de aguas residuales (categoría de gasto 46) tienen efectos manifiestamente positivos sobre el medio ambiente, es necesario contemplar una serie de medidas correctoras que incidan sobre la construcción de las instalaciones.

## 8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

---

Dado el carácter genérico de las actuaciones que integran la programación, se hace imprescindible el establecimiento de un sistema de seguimiento que, conforme a lo establecido en el apartado 2.i) del Anejo 1 del Documento de Referencia, permita disponer a posteriori de la información básica relativa a la incidencia real que cada actuación elegible tiene sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales. Los Fondos Estructurales disponen actualmente de un Sistema de Seguimiento establecido en el año 1994, y que lleva funcionando con éxito desde entonces. De esta forma, el Comité de seguimiento del Programa seguirá siendo el principal órgano de seguimiento, en relación también al cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales. Entre las posibles medidas a adoptar por el Comité, se incluye la realización de un seguimiento adecuado que garantice que no se actúa sobre las zonas sensibles mencionadas en el apartado 3.2 del presente documento, en colaboración con los órganos gestores para lo cual se instrumentarán los dispositivos necesarios para este seguimiento, uno de los cuales podría ser un sistema de información geográfico o cualquier otro que resulte operativo al efecto.

El sistema de seguimiento que debe implementar la Autoridad de Gestión del Programa Operativo, deberá incluir un apartado específico de carácter ambiental. *En dicho apartado, se recomienda considerar, en la medida de lo posible y atendiendo al criterio de proporcionalidad al que hace referencia el artículo 13 del Reglamento (CE) 1083/2006, la inclusión de:*

- La determinación de los efectos significativos derivados de las actuaciones programadas. Para ello, se consideran dos tipos de indicadores:
  - Los que hacen referencia al cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el documento de referencia, o indicadores estratégicos de seguimiento ambiental.
  - Los operativos, vinculados al seguimiento del programa y desagregados según el efecto que pueden causar las diferentes actuaciones sobre el medio ambiente. De esta manera, quedarán cuantificados los efectos ambientalmente favorables y desfavorables del programa.
- La Autoridad de Gestión, y los Organismos Intermedios en los que delegue, son los responsables del correcto seguimiento ambiental del Programa debiendo adoptar, en todo caso, las medidas necesarias.



## a) Indicadores vinculados a los objetivos ambientales.

Tabla 43. Indicadores vinculados a los objetivos ambientales

Objetivos Ambientales	Indicadores
<b>1.- Contribuir a la lucha contra la pérdida de biodiversidad y a la conservación y la restauración de los ecosistemas y de los paisajes vallosos.</b>	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000 B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos (*)
<b>2.- Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación</b>	F2.- Proporción de residuos urbanos recogidos selectivamente (*)
<b>3.- Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural</b>	G1.- Conjuntos históricos protegidos
<b>4.- Contribuir a la lucha contra el cambio climático</b>	D.2.-Intensidad del consumo energético
<b>5.- Reducir la producción de residuos, de sustancias y acciones contaminantes favoreciendo el logro y mantenimiento de los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas</b>	E6.- Aguas residuales tratadas F2.- Proporción de residuos urbanos recogidos selectivamente (*)
<b>6.- Promover e incentivar la mejora de la eficiencia del uso de los recursos naturales y su productividad contribuyendo a la desvinculación del crecimiento económico del consumo de recursos y de la generación de vertidos, residuos y emisiones</b>	D.2.-Intensidad del consumo energético
<b>7.- Promover la internalización de los costes ambientales con cargo directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperación íntegra de las Inversiones públicas</b>	F2.- Proporción de residuos urbanos recogidos selectivamente (*)
<b>8.- Contribuir a la valorización del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneración justa y adecuada de los productos y servicios que generan externalidades favorables para el medio ambiente.</b>	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000 B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos (*)
<b>9.- Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública</b>	J6 Numero de consultas atendidas a través de los centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid

(\*) Indicadores considerados de forma expresa en la programación.

## b) Indicadores operativos.

Tabla 44. Indicadores correspondientes a la cuantificación de las actuaciones de los efectos potencialmente favorables del sobre el medio ambiente. A CUMPLIMENTAR EN EL SEGUIMIENTO.

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Indicadores operativos
Cód.	Denominación		
1.1	01	Actividades de I+DT en centros de Investigación	Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico
			Proyectos de I+D en cooperación con empresas
			Otras actividades (investigación básica)
	03	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre PYMEs, empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos tipos, autoridades regionales, centros de Investigación y polos científicos y tecnológicos.	Transferencia tecnológica a empresas y mejora de redes de cooperación entre centros de investigación y PYMES
04	Ayuda para IDT, en particular para las PYMEs	Ayudas a proyectos de innovación tecnológica	
07	Inversión en empresas directamente ligadas a la Investigación y la Innovación	Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones	
1.2	13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	Desarrollo de contenidos
2.1	43	Eficacia energética, producción combinada, gestión de la energía	Fomento de eficiencia energética, producción de energías renovables y desarrollo de sistemas eficientes de la energía.
	46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	Redes de saneamiento Reutilización de aguas depuradas
	50	Rehabilitación de las zonas Industriales y áreas contaminadas	Tratamiento de residuos
3.2	25	Transporte urbano	Potenciación del transporte colectivo Promoción del transporte modal urbano Redacción e implantación de proyectos y planes para mejorar la seguridad y accesibilidad en las distintas formas de movilidad sostenible

Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	Indicadores operativos
Cód.	Denominación		
4.2	56	Protección y valorización del patrimonio natural <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soterramientos de vías férreas</li> <li>▪ Parques</li> <li>▪ Recuperación de espacios naturales en el entorno natural</li> <li>▪ Restauración de áreas degradadas paisajísticamente</li> </ul>	Número de proyectos subvencionados
	57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embellecimiento y mejora de los entornos turísticos</li> <li>▪ Eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas.</li> <li>▪ Creación y conservación de áreas recreativas</li> </ul>	Número de proyectos subvencionados
	58	Protección y preservación del patrimonio cultural <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejora y conservación de parajes de interés cultural</li> </ul>	Número de proyectos subvencionados
	61	Proyectos Integrados para la rehabilitación urbana y rural <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural</li> </ul>	Número de proyectos subvencionados

**Tabla 45. Indicadores correspondientes a la cuantificación de los efectos potencialmente adversos del programa sobre el medio ambiente .A CUMPLIMENTAR EN EL SEGUIMIENTO.**

Opción	Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables	
	Cód.	Denominación		
1.1	02	Infraestructuras de I+DT y centros de cualificación específica en tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación, construcción y desarrollo de de Centros de Investigación y Centros tecnológicos.</li> </ul>	Número de empresas subvencionadas.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de grandes instalaciones.</li> </ul>	Número de proyectos subvencionados
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de pequeñas instalaciones vinculadas a I+D.</li> </ul>	
4.1	57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayudas a la mejora de los servicios turísticos a través de diversas instalaciones y construcciones: oficinas de turismo, instalaciones deportivas, centros de interpretación , áreas recreativas, balnearios, instalaciones juveniles</li> </ul>	<p>Número de empresas subvencionadas.</p> <p>Número de proyectos subvencionados</p>

## 9. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.

### 9.1. Contribución financiera a las actividades de mayor interés ambiental.

Las actividades que se consideran en la siguiente tabla, son aquellas previstas en el las que se recogen de forma expresa en el Documento de Referencia y que se entienden como factores concretos de integración ambiental.

**Tabla 46. Contribución financiera de las actividades favorables para el medio ambiente**

EJE	Actuación que puede contribuir al cumplimiento de los objetivos ambientales	Asignación financiera
<b>EJE 1.- Innovación, Desarrollo empresarial y Economía del Conocimiento</b>	-Procesos de producción sostenibles y respetuosos con el medio ambiente	La asignación financiera no puede determinarse a priori. Depende de la respuesta a las convocatorias de ayuda que se lleven a cabo. La asignación financiera que reciben las categorías de gasto que podrían incluir estas actuaciones asciende a un 39,43 %
	-Procesos de innovación en el campo de la eficacia y del ahorro energético	
<b>EJE 2. Medio Ambiente y prevención de riesgos</b>	Ahorro y eficiencia energética	La asignación financiera prevista para estas actuaciones asciende a un 10,62 %
	Gestión de residuos	
	Saneamiento y depuración de aguas residuales	
<b>EJE 4. Desarrollo sostenible local y urbano</b>	Valorización del patrimonio natural	La asignación financiera no puede determinarse a priori. Depende de la respuesta a las convocatorias de ayuda que se lleven a cabo. La asignación total que reciben las categorías de gasto que podrían incluir estas actuaciones asciende a 20,54 %
	Protección, rehabilitación y preservación del patrimonio cultural	

### 9.2. Viabilidad financiera de las medidas de prevención y corrección ambiental.

Las medidas de prevención y corrección ambiental propuestas en el apartado 7 del presente informe, destinadas a minimizar los riesgos ambientales asociados a la programación, se concentran en la gestión de la misma.

La cobertura de los gastos correspondientes queda garantizada por los medios que obligatoriamente deben asignarse a la Autoridad de Gestión para el desarrollo de sus funciones que, no obstante, cuenta con una dotación financiera específica para Asistencia Técnica con cargo al propio Programa.

La aplicación de las medidas correctoras y preventivas específicas de las actuaciones corresponde al desarrollo de los proyectos definitivamente seleccionados para su

financiación con cargo a la programación. La viabilidad financiera de tales medidas queda asegurada por quedar comprendidos los costes correspondientes a las mismas entre los costes elegibles.

## 10. RESUMEN NO TÉCNICO.

---

La presente aportación al Informe de Sostenibilidad Ambiental, es el resultado de la primera fase de la Evaluación Ambiental Estratégica del Programa Operativo FEDER de Madrid, 2007-2013. Dicha Evaluación, persigue la consecución de un elevado nivel de protección del medio ambiente, contribuyendo a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de la programación.

Tras el análisis del Avance del Programa Operativo, se ha procedido, tal y como establece la Ley 9/2006, al análisis del contexto medio ambiental de la región y de los principales problemas existentes; así como de los potenciales efectos positivos y negativos sobre el medio ambiente regional que tendrá la futura Programación.

La metodología adoptada se ha ajustado, en sus principios fundamentales, a las orientaciones establecidas en el Documento de Referencia emitido por el Ministerio de Medio Ambiente por Resolución de 22 de septiembre. El contenido y alcance responde a las exigencias expresas de dicho documento. No obstante, también se ha tendido en cuenta lo señalado por el artículo 13 del Reglamento (CE) 1083/2006 en relación con el principio de proporcionalidad. Dicho principio establece que, entre otros ámbitos, los recursos destinados a evaluación serán proporcionales al importe total del gasto asignado a un programa operativo.

Las conclusiones a las que se ha llegado son las siguientes:

1. El Programa Operativo de FEDER, conforme al marco normativo comunitario en el que se sitúa, se orienta expresamente a favor del desarrollo sostenible, considerando de forma explícita la dimensión ambiental como uno de los pilares básicos de su estrategia.

De este modo, las medidas dirigidas a la conservación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales y tienen una apreciable presencia entre las medidas programadas.

2. Los problemas ambientales de mayor relevancia en la región son los siguientes:
  - a. Problemas ambientales como el cambio de usos del suelo o la fragmentación de habitats, asociados a la presión demográfica existente en el territorio de la Comunidad.
  - b. La dependencia respecto a las reservas hídricas que mantiene la Comunidad de Madrid, al situarse en una zona de baja pluviosidad, y debido al fuerte incremento de la demanda.
  - c. La incapacidad de generar energía en la medida en que se consume, manteniendo una fuerte dependencia energética del exterior.
  - d. La elevada generación de residuos urbanos.

- e. La evolución del transporte hacia modelos poco sostenibles, que han generado un incremento de las emisiones, especialmente de CO<sub>2</sub>.
3. Sobre la base del análisis ambiental de los efectos asociados a las diferentes actuaciones reglamentariamente elegibles se ha identificado la alternativa más favorable ambientalmente. La comparación de esta, con la realmente programada nos permite apreciar varias diferencias:
- El menor peso que asigna la Alternativa programada al eje específicamente ambiental, el Eje 2.
  - La mayor prioridad financiera otorgada a las opciones presentes en el Eje 1.

No obstante, cabe resaltar también importantes convergencias entre ambas alternativas, como la nula asignación financiera dada a la opción 3.1 relativa a la mejora de la red de carreteras.

4. Las razones que justifican la alternativa programada en relación con la ambientalmente deseable se centran en la necesidad de avanzar en los procesos de I+D+i dado el significativo retraso existente, sobre todo, con las regiones europeas más avanzadas. Asimismo, cabe destacar que el 75 % del gasto debe estar dirigido a la consecución de la Agenda de Lisboa
5. Cabe destacar, que la alternativa programada incluye diversas actuaciones potencialmente favorables, como:
- Diversas actuaciones destinadas fomentar la investigación, la innovación y el desarrollo; que podrían orientarse hacia la obtención de beneficios ambientales (como una mejor gestión de residuos, el ahorro energético, el uso sostenible de recursos...)
  - Las actuaciones dirigidas al fomento del transporte urbano.
  - Actuaciones dirigidas a la obtención de una mayor eficiencia energética, así como una gestión más sostenible de los recursos hídricos y los residuos.
  - Actuaciones dirigidas al tratamiento de recursos hídricos, que traerá consigo una mejora de la calidad de las mismas.
  - Actuaciones dirigidas a la protección y preservación del patrimonio cultural, o al desarrollo de proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural
6. No obstante, es preciso considerar también la existencia de actuaciones con efectos potencialmente adversos, entre ellos cabe destacar el correspondiente a la construcción de diversas infraestructuras, como las destinadas mejoras de los servicios turísticos.



7. El grado de contribución de la alternativa programada a los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales determina un elevado nivel de integración ambiental que se fundamenta en las siguientes actuaciones con previsible efectos favorables descritas previamente.
8. La alternativa cero o no realización del Programa determinaría efectos ambientales claramente desfavorables, desencadenados por un mayor retraso en el desarrollo de la economía del conocimiento y de la sociedad de la información; así como por un menor fomento del transporte urbano o una menor sostenibilidad en la gestión de residuos y recursos. También, cabe destacar la pérdida del valor añadido asociado a los procedimientos comunitarios que inciden particularmente en la integración de los factores ambientales, en la evaluación y en la participación pública como elementos de importancia sustancial en el proceso de desarrollo sostenible.
9. Los efectos potencialmente adversos quedarán limitados o contrarrestados con la aplicación de un conjunto de medidas correctoras que se diseñan para su aplicación a través del ámbito de la gestión del propio Programa.
10. La cobertura de los costes asociados a las medidas correctoras queda garantizada por los medios disponibles por parte de la Autoridad de Gestión reforzados por la dotación específica de la programación en concepto de asistencia técnica.