

PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE ARAGON 2007-2013

➤ **Informe de Sostenibilidad Ambiental**

- **DOCUMENTO PRESENTADO POR EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA, ÓRGANO PROMOTOR DEL PROGRAMA ANTE LA UNIÓN EUROPEA, PARA CONSULTA PÚBLICA, CON ARREGLO A LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 21 DE LA LEY 9/2006.**

Índice de Contenidos

ANTECEDENTES	7
1. EL PROGRAMA OBJETO DE EVALUACIÓN.....	9
1.1. <i>Esbozo del contenido y principales objetivos.....</i>	9
1.2. <i>Relación con otros planes, programas y políticas conexas</i>	14
2. OBJETIVOS AMBIENTALES	21
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>	33
3. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN	37
3.1. <i>Aspectos más relevantes de la situación ambiental de la región.....</i>	37
3.1.2. <i>El contexto ambiental cuantificado: los indicadores de referencia.....</i>	52
3.1.3. <i>La situación regional en relación con los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.....</i>	55
3.2. <i>Identificación de las zonas que pueden verse afectadas de manera más significativa.....</i>	68
3.3. <i>Principales problemas ambientales de la región vinculados al Programa.....</i>	72
3.4. <i>Probable evolución en caso de no aplicarse la programación.....</i>	76
4. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA DETERMINACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS ...	77
5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL	80
5.1. <i>Efectos ambientales</i>	80
5.2. <i>Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente.....</i>	85
5.3. <i>Identificación y caracterización de las actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente.....</i>	87
6. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS.....	90
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>	97
6.6. <i>Integración ambiental de la programación: contribución a los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales.....</i>	99
6.7. <i>Análisis de la Alternativa Cero.....</i>	100
7. MEDIDAS CORRECTORAS.....	103
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO.....	105
9. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.....	110
9.1. <i>Contribución financiera a las actividades de mayor interés ambiental.....</i>	110
9.2. <i>Viabilidad financiera de las medidas de prevención y corrección ambiental.....</i>	110
10. RESUMEN NO TÉCNICO.....	111



Índice de Tablas

Tabla 1. Equivalencia de apartados.....	6
Tabla 2. Marco de referencia internacional.....	22
Tabla 3. Referentes estratégicos comunitarios.....	23
Tabla 4. Referentes normativos comunitarios.....	28
Tabla 5. Especies amenazadas de Aragón.....	40
Tabla 6. Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. 2003.....	41
Tabla 7. Red Natura 2000 en Aragón.	42
Tabla 8. Emisiones a la atmósfera en Aragón, 2003.	45
Tabla 9. Emisiones de Gases Efecto Invernadero	46
Tabla 10 Evolución de las emisiones de CO2	46
Tabla 11. Plan nacional de asignación 2005-200; Comunidad Autónoma de Aragón.....	46
<i>Tabla 12. Datos calidad del aire Red RRICAA.....</i>	<i>48</i>
Tabla 13. Grado de desertificación, 2003	73
Tabla 14. Incendios forestales en Aragón	75
Tabla 15. Opciones de priorización financiera en relación a los ejes del PO.	78
Tabla 16. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 1.....	81
Tabla 17. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 2.....	82
Tabla 18. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 3.....	83
Tabla 19. Efectos ambientales de las categorías de gasto comprendidas en el Eje 4.....	84
Tabla 20. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables.....	85
Tabla 21. Relación de actuaciones que pueden causar efectos ambientales favorables	87
Tabla 22. La alternativa ambientalmente más favorable	90
Tabla 23. Prioridad financiera de cada categoría de gasto en el PO.....	91
Tabla 24. Alternativa Programada: resumen de la prioridad financiera.....	92
Tabla 25. Comparación de la alternativa programada con la alternativa ambientalmente más favorable	93
Tabla 26. Actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente asociadas a la alternativa programada	97
Tabla 27. Actuaciones potencialmente favorables para el medio ambiente asociado a la alternativa programada.....	98
Tabla 28. Integración ambiental de la alternativa programada.....	99
Tabla 29. Propuesta de medidas correctoras	103
Tabla 30. Indicadores vinculados a los objetivos ambientales.....	106



Tabla 31. Indicadores correspondientes a la cuantificación de las actuaciones de los efectos potencialmente favorables del sobre el medio ambiente a cumplimentar en el seguimiento 108

Tabla 32. Indicadores correspondientes a la cuantificación de los efectos potencialmente adversos del programa sobre el medio ambiente a cumplimentar en el seguimiento..... 109

Tabla 33. Contribución financiera de las actividades favorables para el medio ambiente 110

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

Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)	Documento de Referencia (DR)
1. El Programa Objeto de Evaluación	a
2. Objetivos Ambientales	e
3. Situación Ambiental de la Región	b, d 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 Aragón, 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 Lisboa¹. Del mismo modo, deben atenderse los requerimientos expresos de sostenibilidad ambiental conforme a lo acordado en el Consejo de Gotemburgo².

En esta nueva etapa, la ayuda en el marco de la política de cohesión queda limitada al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)³, el Fondo Social Europeo (FSE)⁴ y el Fondo de Cohesión⁵.

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

¹ 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.

² 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.

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

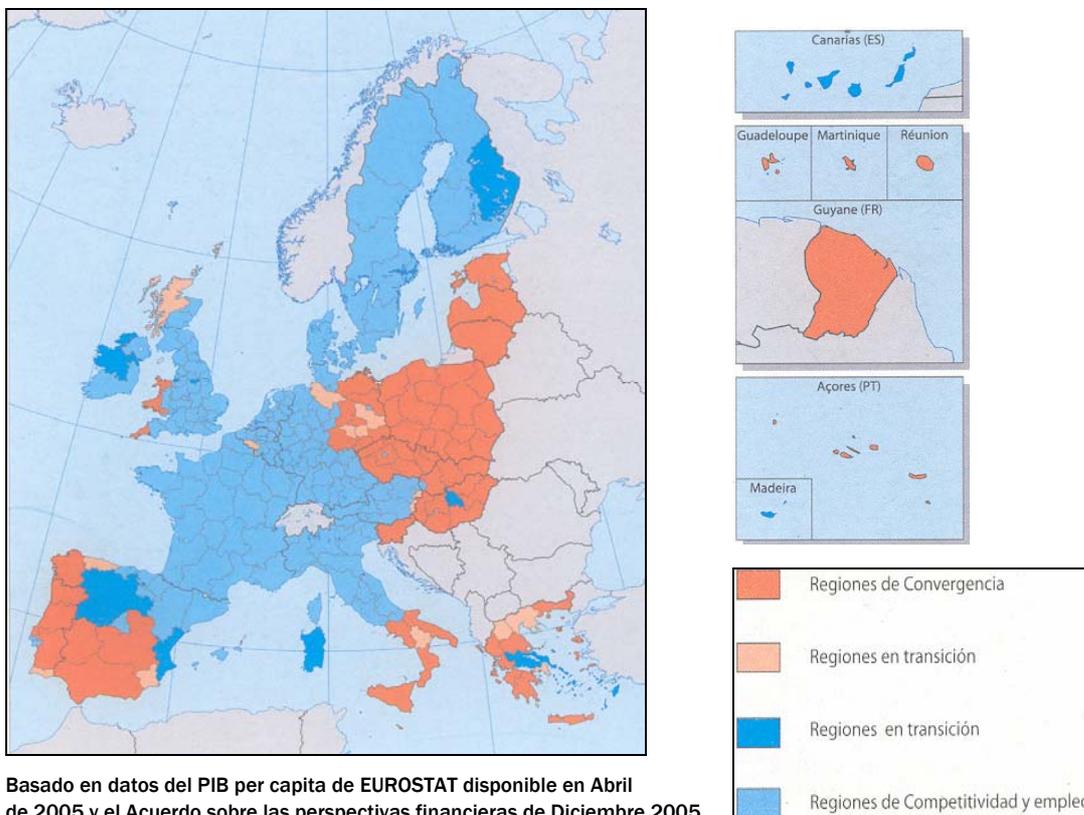
⁴ Reglamento (CE) 1081/2006 relativo al Fondo Social Europeo

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

Ilustración 1. El nuevo enfoque de la política de cohesión

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

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



La Comunidad Autónoma de Aragón, 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 Aragón: el árbol de objetivos*

La Estrategia del Programa Operativo FEDER de Aragón pretende dar respuesta a las necesidades y retos identificados en la región, siendo a su vez coherente con las prioridades definidas en el marco comunitario y nacional. De este modo, establece como **Objetivo central o Meta:**

Contribuir a la mejora de la cohesión territorial de Aragón, promoviendo su sostenibilidad económica e ambiental y la igualdad entre mujeres y hombres

De este modo, se establecen dos **objetivos finales**, tomando en consideración las variables territorial, económica y social, y teniendo presente, como factor horizontal, el medio ambiente y la igualdad de oportunidades:

- 1.- Mejorar la articulación territorial garantizando el uso sostenible de los recursos.
2. Mejorar la competitividad del sistema productivo.

Para alcanzar estos objetivos finales se formulan los siguientes **objetivos intermedios**:

- 1.- Reforzar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
- 2.- Extender y mejorar los beneficios de la Sociedad de la Información al conjunto de la sociedad aragonesa.
- 3.- Promover el desarrollo integral del territorio.
- 4.- Fortalecer y diversificar el tejido productivo
- 5.- Favorecer la calidad del entorno, la productividad de los recursos y su uso y gestión sostenible.

De estos objetivos intermedios, se desprenden una serie de **objetivos específicos**, más directamente relacionados con las actuaciones:

- 1.- Mejora de la competitividad y capacidad de adaptación empresarial.
- 2.- Mejora de los Centros Tecnológicos y de Investigación
- 3.- Contribuir a la lucha contra el Cambio Climático
- 4.- Valorizar el patrimonio natural
- 5.- Mejorar las infraestructuras de transporte terrestre
- 6.- Extender las redes de telecomunicación avanzada
- 7.- Valorizar el patrimonio cultural
- 8.- Favorecer y promover el desarrollo local.
- 9.- Optimizar el diseño, la aplicación y la gestión de la programación.

El objetivo central o meta, los objetivos finales, intermedios y específicos, se articulan dando lugar al árbol de objetivos de la Estrategia del PO FEDER de Aragón 2007-2013:

Objetivo central: Contribuir a la mejora de la cohesión territorial de Aragón promoviendo su sostenibilidad económica, ambiental y la igualdad entre mujeres y hombres		
Objetivos Finales	Objetivos Intermedios	Objetivos Específicos
Mejorar la articulación territorial garantizando el uso sostenible de los recursos	Extender y mejorar los beneficios de la Sociedad de la Información al conjunto de la sociedad aragonesa.	Extender las redes de telecomunicación avanzada
	Promover el desarrollo integral del territorio	Mejorar las infraestructuras de transporte terrestre
		Valorizar el patrimonio cultural
		Favorecer y promover el desarrollo local.
Favorecer la calidad del entorno, la productividad de los recursos y su uso y gestión sostenible.		Contribuir a la lucha contra el Cambio Climático
		Valorizar el patrimonio natural
Mejorar la competitividad del sistema productivo.	Reforzar la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	Mejora de la competitividad y capacidad de adaptación empresarial.
		Mejora de los Centros Tecnológicos y de Investigación
	Fortalecer y diversificar el tejido productivo	Mejora de la competitividad y capacidad de adaptación empresarial.
		Mejora de los Centros Tecnológicos y de Investigación
	Optimizar el diseño, la aplicación y la gestión de la programación	

b) Justificación de los objetivos del P.O.

El PO FEDER propone los anteriores objetivos (finales e intermedios) en respuesta a las necesidades y retos identificados, pero también en relación con las estrategias prioritarias definidas por la Unión Europea (Directrices Comunitarias para el Crecimiento y la Cohesión de la Comunidad-DCCC) y con las prioridades establecidas en el ámbito nacional (definidas a través de los Ejes de actuación del Marco Estratégico de Referencia Nacional (MERN) y del Plan Nacional de Reformas (PNR). En todos los casos, los factores de innovación y capital humano cobran una importancia prioritaria en el proceso de mejora de la productividad y la competitividad, que persiguen el objetivo último de aumentar el potencial de crecimiento y reforzar la cohesión social.

Los objetivos estratégicos para el nuevo periodo de programación y el modelo de desarrollo definido, descansa sobre las mismas bases en las que se asientan tales directrices: competitividad como motor del crecimiento económico, empleo y progreso social y protección y conservación del medio ambiente.

De las tres dimensiones básicas que marcan el modelo de desarrollo sostenible (económica, social y medioambiental) sólo la componente social se sitúa en un segundo plano. Esto se debe a que las cuestiones más 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).

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.

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 empleo⁶, y a las recomendaciones que las acompañan.

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

⁶ COM (2005) 141 final.

- **Eje prioritario 1:** mejorar la capacidad de adaptación de los trabajadores, empresas y empresarios.
- **Eje prioritario 2:** facilitar el acceso al empleo y la inserción duradera en el mercado de trabajo.
- **Eje prioritario 3:** reforzar el capital humano.
- **Eje prioritario 4:** promover las asociaciones, pactos e iniciativas mediante la creación de redes de interesados.
- **Eje prioritario 5:** Asistencia técnica.

j) 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 las 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 Aragón 2007-2013, constituye la respuesta a las disposiciones del “Reglamento (CE) nº 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.
- Fortalecer 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
Ordenación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carta de Aalborg. Hacia la sostenibilidad de las ciudades europeas (27-05-1994)
Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convenio RAMSAR sobre humedales de importancia internacional para las aves acuáticas (1971) ➤ Convenio sobre Diversidad Biológica (1992) ➤ Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación. París (1994) ➤ Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (1986) ➤ Plan de Acción estratégico para la conservación de la diversidad biológica en la región mediterránea BIO SAP ➤ Convenio de Bonn sobre aves migratorias ➤ Convenio de Barcelona para la protección del medio Marino y de la costa mediterránea ➤ Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) ➤ Convenio OSPAR sobre protección del medio marítimo del Nordeste Atlántico ➤ Declaración de Doha (2001) ➤ Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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) ➤ Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación procedente de los barcos (MARPOL)
Emisiones a la atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convenio Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992) ➤ Protocolo de Kyoto (1997) ➤ Convenio de Viena sobre protección de la capa de ozono (1985) ➤ Convenio de Ginebra LRTAP sobre transporte a larga distancia de los contaminantes atmosféricos (1979) ➤ Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza de larga distancia.
Salud	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convenio Internacional sobre salvamento marítimo (1989) ➤ Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación procedente de los barcos (MARPOL) ➤ Convenio sobre la seguridad de la vida en el mar (SOLAS) ➤ Convenio de Ginebra sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales derivados de la contaminación atmosférica, el ruido y las vibraciones (1977)
Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convenio europeo sobre el paisaje. Conferencia ministerial de Florencia de 20 de octubre de 2000. ➤ Carta Internacional para la gestión del patrimonio arqueológico (1990) ➤ Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (1975) ➤ Carta Europea del Turismo Sostenible
Desarrollo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informe Brundtland (1987) ➤ La Declaración de Río de Janeiro (1992) ➤ La Declaración de Johannesburgo (2002) ➤ Las Metas del Milenio.
Gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convenio Aarhus (1998) sobre Acceso a la información, participación del público

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

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

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

c) Referentes nacionales.

Tabla 6. Referentes estratégicos nacionales.

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

Tabla 7. Referentes normativos nacionales.

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

d) Principales referentes de la Comunidad Autónoma.

Tabla 8.- Referentes estratégicos regionales.

Ámbito	Planes y Programas Regionales
Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de Conservación del Hábitat para el cernícalo primilla aprobado por Decreto 109/2002. ➤ Plan de Conservación del Al-Arba aprobado por Decreto 92/2003. ➤ Plan de Conservación de Bordera chonardii aprobado por Decreto 239/1994. ➤ Plan de Recuperación del Zapatito de dama aprobado por Decreto 234/2004. ➤ Plan de Recuperación de Margaritifera auricularia aprobado por Decreto 187/2005. ➤ Plan de Recuperación del Quebrantahuesos aprobado por Decreto 184/1994. ➤ Plan de Recuperación del Crujiente aragonés aprobado por Decreto 92/1003) ➤ Catálogo de especies amenazadas aprobado por Decreto 49/1995 y actualizado por Orden de 4/03/2004 del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. ➤ Plan de Acción Forestal y de Conservación de la Biodiversidad de Aragón
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón G.I.R.A (2005-2008) aprobado mediante ACUERDO de 11 de enero de 2005, del Gobierno de Aragón,
Energía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan Energético de Aragón 2005-2013
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan Energético de Aragón

Tabla 9.- Referentes normativos regionales.

Ámbito	Normativa Autonómica
Ordenación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley 11/1992 de Ordenación Territorial de Aragón
Urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DECRETO 45/1994, de 4 de marzo, de la Diputación General de Aragón, de evaluación de impacto ambiental.
Biodiversidad, ecosistemas, espacios y especies	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley 11/2003 de 19 de marzo, de protección animal en la Comunidad Autónoma de Aragón. ➤ Ley 6/98, de 19 de mayo, de espacios naturales protegidos de Aragón. Redefine los contenidos del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales creados en la Ley estatal 4/89, de 27 de marzo, dando un mayor peso al desarrollo sostenible, por lo que debe evaluar la situación socioeconómica de la población asentada y sus perspectivas de futuro, y señalar las actividades económicas y sociales compatibles con la conservación del espacio, que propicien el progreso socioeconómico de las poblaciones. ➤ ORDEN de 31 de marzo de 2003, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se establecen medidas para la protección y conservación de las especies de fauna silvestre en peligro de extinción.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley 6/2001 de Ordenación y participación en la Gestión del Agua en Aragón ➤ Ley 10/1997 por la que se instrumenta la aplicación del Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés ➤ El Decreto 77/1997, de 27 de Mayo de 1997 incluye la declaración de dos zonas vulnerables ("Jalón-Huerva" y "Gallocanta") y aprueba los códigos de buenas prácticas agrícolas para la Comunidad Autónoma de Aragón. ➤ Orden del 28 de Diciembre de 2000 incluye el Programa de acción para las zonas vulnerables mencionadas anteriormente. ➤ Orden del 19 de Julio de 2004 declara nuevas zonas vulnerables en la Comunidad y programas de acción para todas ellas: acuífero III del Ebro, aluviales del Bajo Arba, Bajo Gállego y Bajo Jalón, Singra-Bajo Jiloca, Apiés y acuífero Muel-Belchite. ➤ ORDEN de 14 de enero de 2005, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se modifican los Programas de Actuación de las zonas declaradas vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de fuentes agrarias ➤ Decreto 43/2003 de 25 de febrero sobre Regadíos Sociales
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DECRETO 58/2005, de 29 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se crea la Comisión de Seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón (2005-2008).
Emisiones a la atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ORDEN de 31 de agosto de 2004, del Departamento de Medio Ambiente, por el que se autoriza la encomienda de gestión al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de las actividades relacionadas con la entrada en vigor del Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
Energía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ORDEN de 27 de julio de 2005, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 26 de julio de 2005, por el que se aprueba el Plan Energético de Aragón 2005-2012
Gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley 7/2006 de Protección Ambiental de Aragón⁷ ➤ LEY 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ORDEN de 4 de agosto de 2006, del Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, por la que se dispone la publicación del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Gobierno de Aragón, para las actuaciones de recuperación de suelos contaminados en 2006, con fecha 12 de julio de 2006.

⁷ Como el Documento de Inicio, en relación con la EAE del PO FEDER de Aragón, fue presentado con fecha 10 de julio de 2006 y la Ley 7/2006 entra en vigor el 17 de septiembre de 2006, la legislación aplicable (a los efectos del presente Informe) será la Ley Estatal 9/2006.

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 10. 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
Ocupación de l suelo	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
Biodiversidad y ecosistemas	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 Promover la gestión integrada de las zonas costeras
	b.6 Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación
Paisaje	c.1 Contribuir a la conservación y/o restauración de los paisajes valiosos.
Factores climáticos	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 CO ₂
	d.5.- Promover la producción y uso de energías renovables.
Agua	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.
Protección de la población, y de la salud humana	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	
G Conservar y proteger el patrimonio cultural y los bienes materiales		
Actividades con efectos transversales sobre el medio	Transporte	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.
	Consumo de materiales	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.3 Incentivar la eficiencia en el empleo de recursos naturales escasos
		i.4 Potenciar las sinergias industriales
	Gestión Ambiental	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 11.- Objetivos, Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales.

Objetivos ambientales	Criterios ambientales y principios de sostenibilidad
1 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
	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
2 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

Objetivos ambientales		Crterios ambientales y principios de sostenibilidad
		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
3	Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21
4	Contribuir a la lucha contra el cambio climático	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
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	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.
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	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
7	Promover la internalización de los costes ambientales con cargo	e.2 Internalizar los costes reales del agua, incluyendo los costes medioambientales

Objetivos ambientales		Crterios ambientales y principios de sostenibilidad
	directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperaci3n 3ntegra de las Inversiones p3blicas.	j.2.- Extender la aplicaci3n del principio de "quien contamina paga"
8	Contribuir a la valorizaci3n del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneraci3n 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 gesti3n tales como las Agendas 21
9	Promover el conocimiento ambiental y su difusi3n, la educaci3n y la sensibilizaci3n ambiental as3 como los procesos de evaluaci3n y de participaci3n p3blica	j.1.- Extender la aplicaci3n del principio de precauci3n.
		j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gesti3n tales como las Agendas 21
		j.4.- Extender las acciones de sensibilizaci3n, educaci3n y sensibilizaci3n ambiental, particularmente en los 3mbitos ambientalmente m3s 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) *El territorio aragonés: la debilidad demográfica, el desequilibrio y la ruralidad como principales características.*

La Comunidad Autónoma de Aragón cuenta con una población total de 1.269.027 habitantes y abarca una superficie de 47.698 Km²; de este modo, representa en superficie el 9,4% de España, suponiendo tan sólo el 2,9 % de la población total nacional

Aragón destaca como una de las regiones más despobladas de la UE; con una densidad media de 26,59 hab/Km²; que se ve reducida a 13,90 hab/Km², si se excluye Zaragoza capital. Asimismo, es preciso resaltar el hecho de que el 58,05% de la población regional se concentra en tan sólo el 2,82% del territorio. Estas circunstancias son determinantes del conocido desequilibrio territorial que sufre Aragón, en el que la despoblación sufrida por extensas áreas constituye una de sus más graves amenazas.

Por otro lado, cabe destacar el carácter ruralidad de gran parte del territorio aragonés. De acuerdo con la metodología de la OCDE, Aragón queda clasificado como **Región Significativamente Rural**. El 41,95% de la población aragonesa vive en municipios rurales, que suponen el 97,18% del territorio regional. La ciudad de Zaragoza y su entorno inmediato concentran la práctica totalidad del 58,05 % de la población restante.

Las características generales que definen la situación del territorio aragonés son:

- La debilidad demográfica
- La concentración de la población y de la actividad económica en la provincia de Zaragoza y, particularmente, en la capital

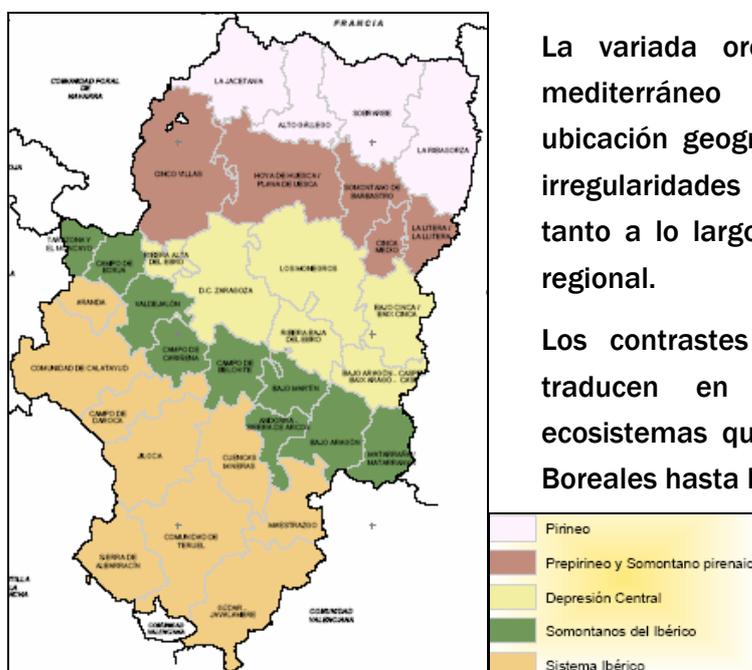
El rasgo socioeconómico esencial de Aragón es el desequilibrio observado en la distribución territorial de la actividad económica, la producción y la renta.

b) Un Medio Físico caracteriza por el contraste

Aragón está subdividido en dos regiones biogeográficas, la Alpina, que ocupa un 7 % de la superficie total y la Mediterránea, con el 93 % restante.

Aragón cuenta con dos sistemas montañosos ubicados al Norte y Sur respectivamente: Los Pirineos y el Sistema Ibérico. Dichos sistemas enmarcan una depresión central por cuyo eje NW-SE discurre el río Ebro. La transición entre la montaña y el llano se resuelve mediante los llamados “Somontanos”, el Pirenaico y el Ibérico.

Entre los 3.404 m de cota máxima pirenaica (máxima altitud pirenaica) y los poco más de cien a los que se sitúa el río Ebro en su límite más oriental, se desarrolla un activo y complejo relieve. De ello, deriva una gran riqueza paisajística y diversidad natural, pero también las importantes dificultades y limitaciones existentes en relación con las actividades humanas.



La variada orografía hace que el clima mediterráneo continental, propio de la ubicación geográfica, presente pronunciadas irregularidades térmicas y pluviométricas, tanto a lo largo del año, como del territorio regional.

Los contrastes de relieve y de clima se traducen en una variada riqueza de ecosistemas que van desde de los Bosques Boreales hasta las estepas desérticas.

La Depresión Central, espacio de mayor concentración de actividad y población, está caracterizada por una escasa e irregular pluviometría.

Este hecho, combinado con la elevada insolación y la habitual presencia de fuertes vientos, determina un acusado déficit hídrico natural. La aridez es, por lo tanto un factor natural fuertemente vinculado a la historia y cultura aragonesa.

Desde el punto de vista **hidrográfico**, la región pertenece a tres de las grandes cuencas españolas (ríos Ebro, Júcar y Tajo), destacando la del Ebro, que se extiende en un 88,3 % de la región, situándose el 49,2 % en Aragón.

c) Un Medio Natural de gran riqueza y biodiversidad

c.1) Las características de los grandes ecosistemas regionales.

Los contrastes descritos en el medio físico aragonés, se traducen en una variada riqueza de ecosistemas que van desde de los Bosques Boreales hasta las estepas desérticas. Todos ellos, se pueden englobar en cuatro grandes grupos: forestales, agrarios, acuáticos y urbanos.

➤ **Ecosistemas forestales:**

La superficie forestal supone el 19,6 % del territorio regional, ascendiendo a más de la mitad del territorio (52%) si incluimos las formaciones herbáceas como los pastizales de altura u otras formaciones vegetales.

Las especies arbóreas presentes, básicamente pertenecen a dos grupos, las de **bosques pirenaicos**, de influencia eurosiberiana, y las de **bosques mediterráneos**, dándose todas las transiciones y situaciones intermedias entre ambos. En conjunto, el 64,15 % son coníferas, el 24,53 % son frondosas, y el 11,32 % restante formaciones mixtas. Por otro lado, cabe destacar la presencia de **formaciones seriales, matorrales y pastizales**, presentes en un 37 % de los ecosistemas forestales, bien por evolución regresiva de los bosques (sobreuso, erosión...), bien por limitaciones específicas de tipo edáfico o climático de determinadas zonas; en cualquier caso se trata de comunidades que albergan importantes reductos de biodiversidad.

➤ **Ecosistemas agrarios:**

Los sistemas agrarios (ganadería y agricultura, como principal actividad) o agroforestales, son en Aragón fuente de una enorme diversidad de paisajes y tienen una importante aportación a la biodiversidad regional, constituyéndose como principal factor de organización del territorio y de gran parte de las actividades del medio rural.

La **agricultura tradicional extensiva** ocupa gran parte del territorio regional, así los cultivos herbáceos extensivos ocupan un 47,20 % de la SAU total. Asimismo, cabe constatar que más de la cuarta parte de todas las tierras de cultivo de Aragón (28,68 %)

permanecen improductivas anualmente, hecho que se debe fundamentalmente a la necesidad del **barbecho** que ocupa unas 300.000 has y constituye la práctica tradicional para combatir la falta de agua.

En muchos casos los sistemas tradicionales existentes en la región, pueden ser considerados como **Sistemas Agrarios de Alto Valor Natural**, debido a su importante contribución al cumplimiento de los objetivos ambientales. Entre ellos destacan la estepa cerealista y los prados de alta montaña.

➤ **Ecosistemas acuáticos**

El **Inventario de Humedales de Aragón** elaborado por el Departamento de Medio Ambiente incluye 275 humedales distribuidos en 8 tipologías básicas diferentes agrupadas siguiendo los criterios establecidos en el Plan Estratégico para la conservación y el uso racional de los humedales, aprobado en octubre de 1999 por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza.

El Inventario incluye los dos sitios Ramsar en Aragón: la Laguna de Gallocanta y el Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana, incluidos en el año 1994 en la Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional.

c.2) **La gestión de la biodiversidad en Aragón**

➤ **Las especies amenazadas.**

La región cuenta con un total de 229 especies cuya conservación está amenazada, debido a factores de diversa índole, como la progresión de los usos antrópicos o los efectos de la fragmentación de hábitats.

Tabla 5. Especies amenazadas de Aragón

Caracterización	Flora	Fauna	Total
Peligro de Extinción	15	12	27
Sensibles a la alteración del hábitat	20	19	39
Vulnerables	45	21	66
Interés especial	56	41	97
Total Especies Amenazadas	136	93	229

Fuente: Departamento de Medio Ambiente.

Catálogo aprobado por Decreto 49/1995 y actualizado por Orden de 4/03/2004 del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Las especies que cuentan con planes de apoyo específicos son las siguientes:

- El Quebrantahuesos
- Cernícalo Primilla
- Crujiente aragonés
- Al-Arba
- Bordera chonardii
- Zapatito de Dama
- Margaritifera Auricularia

➤ **Los espacios protegidos.**

Los espacios naturales protegidos bajo las figuras de Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural Dirigida, Monumento Natural o Paisaje Protegido representan en Aragón el 2,32% de la superficie total; dicho porcentaje aumenta hasta el 3,5% si se toman en cuenta las Zonas Periféricas de Protección.

Tabla 6. Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. 2003.

FIGURA	NOMBRE	PROVINCIA	SUPERFICIE (ha)	ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN
Parque Nacional	Ordesa y Monte Perdido	Huesca	15.608	19.680	PRUB
Total Figura			15.608	19.680	
Parque Natural	Moncayo	Zaragoza	9.848		PORN Y PRUB
	Posets-Maladeta	Huesca	33.267		PORN (en elaboración)
	Sierra y Cañones de Guara	Huesca	47.453	33.775	PORN Y PRUB (en elaboración)
Total Figura			90.568	33.775	
Reserva Natural Dirigida	Galachos de la Alfranca, de Pastriz, La Cartuja y el Burgo de Ebro.	Zaragoza	775		PORN (en elaboración)
Total Figura			775		
Monumento Natural	Glaciares Pirenaicos	Huesca	2.411	12.897	Plan de Protección
	San Juan de la Peña	Huesca	269		Plan de Protección (en elaboración)
Total figura			2.650	12.897	
Paisaje Protegido	Pinares de Rodeno	Huesca	3.355		PRUB
Total Figura			3.355		
Solapamiento de Figuras			2.092	10.271	
TOTAL			110.894	56.081	

Fuente: Departamento de Medio Ambiente; Gobierno de Aragón.

La Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios naturales Protegidos de Aragón, marco de referencia unificado para los actuales y futuros Espacios Naturales Protegidos. Esta Ley recoge los preceptos básicos de la Ley 4/89 en materia de planificación y crea la Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón y el Catálogo de ENP y Áreas singulares de Aragón como zonas protegidas a nivel regional. Finalmente, reclasifica los ENP existentes a las figuras definidas en la propia Ley.

Derivadas de convenios internacionales, otras zonas que precisan unos requerimientos más específicos en relación con el desarrollo, son aquellas reconocidas bajo el **Convenio RAMSAR**. Aragón cuenta con dos espacios naturales, la Laguna de Gallocanta y la Salada de Chiprana.

La mayoría de los ENP de la región, cuentan también con su reconocimiento a nivel comunitario a través de la Directiva Hábitats, salvo los Monumentos Naturales de los

Glaciares Pirenaicos, el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, el Sitio Natural de Interés Nacional de San Juan de la Peña.

➤ **La Red Natura 2000.**

Las variadas características fisiográficas, climáticas y de diversificación de la cubierta vegetal de la región, hacen que se pueda encontrar en Aragón gran cantidad de especies y espacios de gran interés a nivel europeo, en los que debe garantizarse un estado de conservación favorable.

En este sentido, 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.

- 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, se han creado en Aragón hasta ahora, un total de 45 ZEPAs, con una superficie total 844.874,12 hectáreas.
- Los Lugares de Interés Comunitario (LIC), se crea al estilo de la Directiva Aves pero va más allá. 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 Aragón 157 LICs, divididos entre las regiones alpina y mediterránea aragonesa.

RED NATURA 2000	Nº	SUPERFICIE (ha)	Porcentaje respecto a la superficie total de Aragón	Aprobación
ZEPA	45	844.874,12	18%	Acuerdo Consejo de Gobierno 24 de julio de 2001
LIC				
Región Alpina	37	230.936,87	5%	Acuerdo Consejo de Gobierno 2 de mayo de 2000
Región Mediterránea	120	814.840,30	17%	Acuerdo Consejo de Gobierno 26 de julio de 2000
TOTAL LIC	157	1.045.777,17	22%	
TOTAL RED NATURA 2000	202	1.360.535,3	28%	

Fuente: Departamento de Medio Ambiente; Gobierno de Aragón

De este modo, Aragón cuenta con 157 Lugares de Importancia Comunitaria de los cuales, 37 pertenecen a la región alpina y 120 a la mediterránea. Asimismo, se han declarado 45 espacios como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS). En conjunto, dichos espacios suponen el 28,4% del territorio total aragonés; suponiendo el 21,85 de la SAU.

d) Recursos hídricos

➤ Cantidad disponible y abastecimiento

Las condiciones climatológicas de Aragón determinan un **acusado déficit hídrico** natural existente en gran parte del territorio, siendo la aridez un factor fuertemente vinculado a la región. Los datos de abastecimiento recogidos en las distintas provincias en 2005 son:

- Precipitación total en estación de Huesca: 320 l/m²
- Precipitación total en estación de Teruel: 286 l/m²
- Precipitación total en estación de Zaragoza: 279 l/m²

La capacidad de agua embalsada asciende a 5011,06 hm³; el uso de este recurso se dirige **mayoritariamente al regadío** (86% del consumo total de agua).

En relación con el **abastecimiento de agua potable**, la Comunidad Autónoma de Aragón demanda, en torno a los 200 hm³/año en concepto de abastecimientos y usos industriales. En este sentido el Plan aragonés de Abastecimiento tiene previsto inversiones por valor de 449.855.000€ al objeto de cubrir con las necesidades existentes.

Abastecimiento urbano de agua.				
Unidad: Miles de metros cúbicos.				
	2002		2003	
	Aragón	España	Aragón	España
Volumen total de agua distribuida para abastecimiento urbano	116.030	3.855.697	125.300	4.019.615
Usada por sectores económicos	35.791	891.039	30.293	933.309
Usada por los hogares	75.452	2.511.810	75.715	2.602.904
Usada por consumos municipales	2.311	325.785	15.672	349.747
Usada por otros	2.476	127.063	3.620	133.655
Agua perdida en la red de distribución	44.476	927.430	38.561	927.393

Fuente: IAEST e INE.

➤ Calidad de los recursos hídricos

Aragón cuenta con una “Red Integrada de Calidad del Agua (ICA)” que engloba a 93 estaciones de muestreo puntual en las que se controlan: la calidad del agua destinada a ser potabilizada (Red ABASTA), los tramos fluviales cuyas aguas requieren protección o mejora para ser aptas para la vida piscícola (Red de Peces o ictiológica), la contaminación causada por vertidos (Red de Control de Sustancias Peligrosas (RCSP)), fundamentalmente de origen industrial y el agua de las zonas de baño con el fin de proteger la salud pública y el medio ambiente (Red de Baño)

Respecto a la Red ABASTA, las Confederaciones Hidrográficas redactan sus Planes Hidrológicos de Cuenca asignando una calidad a los tramos de los ríos en las siguientes categorías: A1, A2, A3 (de mayor a menor calidad: $A1 > A2 > A3$). Según la calidad diagnosticada, se obtienen los siguientes datos para el año 2003:

- ✓ De las 14 estaciones situadas en la provincia de Huesca, 13 ofrecieron parámetros que las calificaban como aguas A1 o A2 y una como aguas A3.
- ✓ De las 7 estaciones situadas en la provincia de Teruel, 6 ofrecieron parámetros que las calificaban como aguas A1 o A2 y una como aguas A3.
- ✓ De las 35 estaciones situadas en la provincia de Zaragoza, 22 ofrecieron datos que las calificaban como aguas A1 o A2 y 13 como aguas A3.

Al comparar la calidad asignada en el bienio 1993 – 1995 con la diagnosticada en el año 2003 puede observarse, en muchos puntos de la red, una mejora significativa.

Respecto a la red de Peces una estación, de las 8 que configuran el sistema, en un único mes, incumplió alguno de los valores límites establecidos por la Directiva 78/569/CEE.

En relación a la Red de sustancias peligrosas, de las seis estaciones, se incumplieron los valores en alguna de ellas y en algunos meses respecto al cromo total, selenio y cianuros.

Respecto a la Red de aguas de baño, las estaciones dieron calidades de “aguas aptas para el baño de buena calidad” – “aguas aptas para el baño de muy buena calidad”

En lo que respecta la contaminación de las aguas con nitratos, derivadas principalmente de una actividad agraria intensiva, diversas áreas se incluyen bajo la categoría de zonas vulnerables: dichas áreas son las zonas de “Jalón-Huerta” y “Gallicantá”; acuífero III del Ebro, aluviales del Bajo Arba, Bajo Gállego y Bajo Jalón, Singra-Bajo Jiloca, Apiés y acuífero Muel-Belchite.

➤ Saneariamiento

En lo que respecta la gestión de aguas residuales, la región precisa, según las previsiones del Instituto Aragonés del Agua, de la instalación de depuradoras en 200 núcleos intermedios, entre 600 y 1000 habitantes equivalentes. En Aragón están

actualmente depuradas el 72 % de las aguas residuales, que supone 2.210.485 habitantes equivalentes, quedando pendientes algunos menores a 500 habitantes.

	2002		2003	
	Aragón	España	Aragón	España
Volumen de aguas residuales recogidas (m ³ /día)	304.134	9.223.440	332.989	9.506.460
Volumen de aguas residuales tratadas (m ³ /día)	247.118	8.016.351	292.031	8.490.051
Volumen total de agua vertida (m ³ /día)	268.065	8.675.067	332.723	9.042.903
Volumen total de agua reutilizada (m ³ /día)	36.069	496.714	266	463.557
Importe total de los gastos en inversión de la recogida y tratamiento de aguas residuales (miles de euros)	264	396.731	202	652.520
Importe total de las cuotas de saneamiento y depuración (miles de euros)	28.238	777.919	30.007	886.061

Fuente: INE.

e) **Atmósfera**

El control de la calidad del aire en la región se realiza a través de la “Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos en Aragón” (RRICAA), red automática que consta con 6 estaciones automáticas ubicadas en las localidades de Alagón (Zaragoza), Bujaraloz (Zaragoza), Monzón (Huesca), Huesca capital, Teruel capital y Camarena de la Sierra (Teruel). Dichas estaciones suministran información acerca de los siguientes contaminantes atmosféricos: dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO, NO₂, NO_x), monóxido de carbono (CO), partículas en suspensión (PM₁₀) y ozono (O₃).

Las emisiones a la atmósfera en Aragón están fundamentalmente asociadas a la actividad industrial y más concretamente a las centrales termoeléctricas abastecidas por carbón (Andorra, Utrillas y Escatrón). Dada la naturaleza de los carbones procedentes de las Cuencas Mineras, las emisiones han venido siendo particularmente ricas en SO₂ si bien se han introducido importantes mejoras tecnológicas para su reducción. SE estima que el 40% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero son de procedencia industrial; el 60% restante corresponde a la llamada emisión difusa entre las que destacan las relativas al monóxido de carbono (CO) debidas al tráfico rodado.

Tabla 8. Emisiones a la atmósfera en Aragón, 2003.

Fuente: Primer Inventario de Emisiones de Aragón. LITEC.

Tabla 9. Emisiones de Gases Efecto Invernadero

Emisiones de GEI 2004	GEI % Total	2004 (1990=100)	Emisiones en Mt CO ₂ eq
Aragón	5,49	142,07	22,88
Total España	100,00	145,61	416,56

Fuente: World Watch nº 23.

Las emisiones de gases efecto invernadero respecto de 1990, han aumentado en Aragón un 42%, cifra inferior al crecimiento medio de España.

Tabla 10 Evolución de las emisiones de CO₂ equivalente (1990=100)

Año	Aragón	España
1990	99,99	99,22
1995	114,81	109,99
2000	133,34	132,99
2004	142,07	145,61

Las emisiones de Aragón representan el 5,5% del total de España, mientras que su población es el 2,9% y su PIB el 3,1%.

La tabla que se acompaña muestra la asignación de derechos por sectores correspondiente a las instalaciones de la Comunidad Autónoma de Aragón para el Plan Nacional de Asignación 2005-2007.

Tabla 11. Plan nacional de asignación 2005-2007; Comunidad Autónoma de Aragón

SECTOR	ASIGNACIÓN			
	2005	2006	2007	2005-2007
	Toneladas de CO ₂			
Generación: carbón	6.044.138	5.436.960	4.504.651	15.985.749
Generación: ciclo combinado	0	1.154.162	1.418.772	2.572.934
Siderurgia	45.160	45.160	45.160	135.480
Cemento	796.096	796.096	796.096	2.388.288
Cal	127.799	127.799	127.799	383.397
Tejas y ladrillos	120.423	120.423	120.423	361.269
Azulejos y baldosas	14.539	14.539	14.539	43.617
Vidrio	78.833	78.833	78.833	236.499
Pasta y papel	907.096	907.096	907.096	2.721.288
Cogeneración no anexo I	751.032	751.032	751.032	2.253.096
TOTAL	8.885.116	9.432.100	8.764.401	27.081.617

Fuente: Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Emisiones 2003	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	HFC	SF ₆	PCF	TOTAL
Tm	19.692.858	6.685	74.408	42,8	0,45	0,32	
Equivalente CO ₂ (KTm)	19.693	1.979	1.711	55,7	10,1	2,71	23.451,51
%	83,97	8,44	7,30	0,24	0,04	0,01	100,00



Analizando la evolución de los registros de la RRICAA, puede comprobarse que no se superan los valores límites establecidos en la legislación actual para ninguno de los contaminantes medidos y en ninguna de las estaciones.

Tabla 12. Datos calidad del aire Red RRICAA

Dióxido de azufre			
Parámetro	Percentil 50 (mediana) de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Percentil 98 de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Valor medio de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Límite legal	80	250	—
Alagón	6.65	9.35	6.78
Camarena de la Sierra	8	8	3
Huesca	7.77	41.46	10.37
Monzón	6	16	7
Teruel	5	12.5	5.25
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)			
Parámetro	Percentil 50 (mediana) de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Percentil 98 de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Valor medio de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Límite legal	—	200	—
Alagón	14	37	—
Bujaraloz	7	26	—
Camarena de la sierra	5	10	—
Huesca	22	88	—
Monzón	7	22	—
Teruel	11	70	—
Partículas en suspensión			
Parámetro	Percentil 50 (mediana) de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Percentil 95 de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Valor medio de valores medios diarios ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Límite legal	130	300	150
Camarena de la sierra	4	9	5
Monóxido de carbono (CO)			
Parámetro	Valor máximo semihorario ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Valor medio octohorario ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
Límite legal	45	15	
Bujaraloz	1.9	0.42	
Camarena de la Sierra	1.3	0.2	
Huesca	7	0.32	
Teruel	2.45	0.46	

Fuente: Medio Ambiente en Aragón 2003

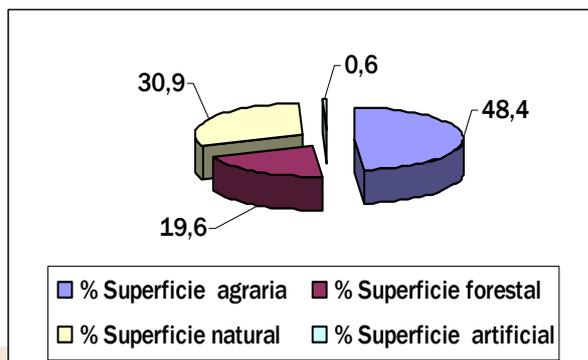
Por su parte, la “Red del Municipio de Zaragoza” cuenta con diez estaciones de medida manuales y siete estaciones automáticas. De acuerdo con la Directiva 1999/30/CE del Consejo, tres de dichas estaciones forman parte de la red de control de la calidad del aire de la Agencia Europea de Medio Ambiente EUROAIRNET. El resto de las estaciones tienen carácter local y de acuerdo con la citada Directiva 1999/30/CE, sus valores son indicativos.

f) Recurso suelo

Los usos del suelo

La mitad de los usos del suelo en Aragón corresponde a superficies forestales y naturales. Los usos agrarios se sitúan ligeramente por debajo del 50 %

Gráfico 1. Distribución de los usos del suelo



Fuente: Corine Land Cover, 2000

Los procesos de degradación del suelo, como la erosión, la desertificación, la pérdida de materia orgánica o la contaminación; constituyen un problema ambiental de primer orden que es preciso afrontar.

g) La gestión de residuos

En materia de residuos, Aragón cuenta con el “*Plan Integral de Gestión de Residuos*” (GIRA), instrumento normativo y de planificación que contempla programas horizontales de prevención, reciclaje, valorización y sensibilización, y otros programas sectoriales en función de la naturaleza de los residuos: urbanos, industriales no peligrosos, industriales peligrosos, neumáticos fuera de uso, residuos de construcción y demolición, lodos de depuradora y residuos agrarios.

En líneas generales, existe una gestión avanzada para todos ellos, que incluye la recogida selectiva de casi todas las fracciones de residuos urbanos, así como su adecuado tratamiento, reciclaje y valorización, quedando pendiente la fracción “materia orgánica”, y parcialmente instalada en la región la fracción “envases ligeros”, pero siempre de acuerdo con los criterios de la Directiva Europea de Residuos en lo que se refiere a tamaños de población.

La tasa de recuperación del resto de fracciones está en niveles similares al resto del Estado español, aunque con niveles de contenerización superiores. Esto es debido, entre otros motivos, a la dispersión poblacional. A modo de ejemplo existen contenedores de vidrio en todos los núcleos de Aragón por encima de 50 habitantes, siendo la provincia de Huesca una de las que presenta mayor tasa de recuperación de España (17kg/hab.año).

Asimismo, existen en la región varios “*Sistemas Integrados de Gestión*” (SIGs) con, lo cual garantiza la recogida y tratamiento de los mismos: ECOEMBALAJES (envases ligeros, envases de papel y cartón), ECOVIDRIO, SIGFITO (envases de productos fitosanitarios) SIGRE (residuos de medicamentos), y están en fase muy avanzada de creación aquellos que afectan a aparatos eléctricos y electrónicos.

	Año 2004		Año 2005 ¹	
	Número	Municipios atendidos	Número	Municipios atendidos
Vertederos controlados	22	581	22	578
Estaciones de transferencia	5	129	6	142
Contenedores recogida selectiva de vidrio	3.858	715	4.283	719
Contenedores recogida selectiva de papel-cartón	1.935	283	2.836	393
Contenedores de recogida de envases ligeros	3.048	22	4.428	40
Contenedores de recogida de pilas	1.623	-	1.587	525
Puntos limpios	6	3	8	5

¹ Datos provisionales
Fuente: Departamento de Medio Ambiente DGA, Ecovidrio.

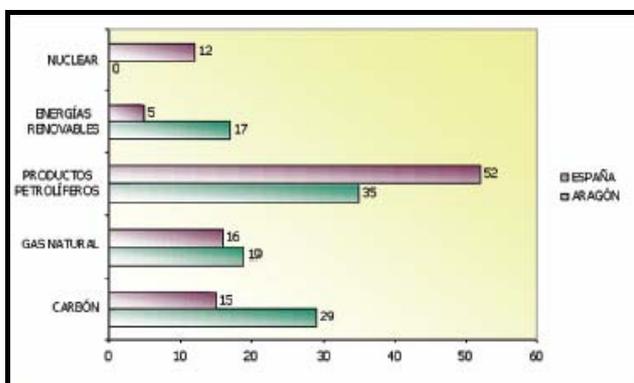
Los residuos de origen agrario, en concreto los purines, con una producción anual estimada de 7 millones de Tm, son los que actualmente presentan una mayor dificultad de tratamiento adecuado. Estos residuos se han convertido en un problema ambiental significativo en muchas de las zonas rurales donde la ganadería porcina constituye una de las principales actividades económicas.

Por otra parte se ha iniciado el Inventario Preliminar de Suelos Potencialmente Contaminados. Existen 717 actividades potencialmente contaminantes de suelos que pueden afectar a 321 emplazamientos, existiendo en esta materia una acción de confinamiento y remediación desde hace años en el vertedero de residuos industriales de Bailín.

h) Energía

La situación energética en Aragón refleja una menor dependencia del petróleo y derivados (33% menor que la del resto de España) En ello influyen las siguientes circunstancias: generación de energía a partir de carbón en centrales térmicas (Teruel), importancia de la producción hidroeléctrica en base al aprovechamiento de ríos especialmente favorables y condiciones naturales muy propicias para la generación de energía eólica. La producción de energía renovable de la región supone el 9,7 % del total nacional, destacando la eólica e hidráulica.

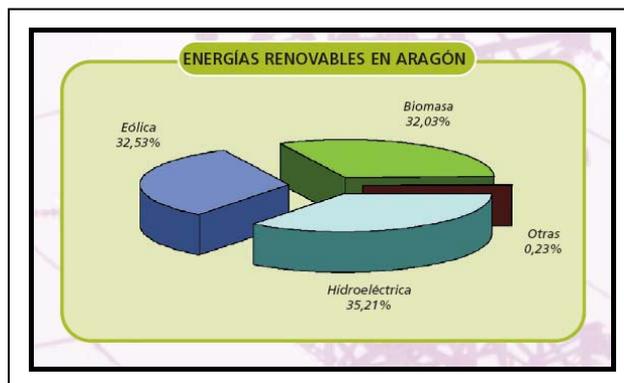
Gráfico 2. Energía primaria en Aragón y España 2003



Fuente: Medio Ambiente en Aragón, 2003

Entre los factores positivos a destacar se encuentran la **disponibilidad de energías renovables**, que suponen el 57,3% de la potencia instalada frente al 37,5% nacional. Mención especial merece la apuesta aragonesa por las energías renovables, especialmente la eólica, que en conjunto aportaron 1.750 MW en 2005, lo que supone un 13,8% del total nacional.

El consumo de energía se concentra en la industria (50%) y en los servicios (43%). Las actividades agrarias tan sólo responden del 2% del consumo total. El 54% del consumo procede de los productos petrolíferos, el 22% de la electricidad, el 10% del calor, el 9% del gas natural, el 4% de fuentes renovables y el 1% del carbón. El balance energético regional resulta claramente excedentario.



Aragón cuenta con una gran potencialidad en el campo del aprovechamiento de las fuentes renovables de energía: solar, fotovoltaica, solar térmica, la energía basada en el hidrógeno (la Fundación Hidrógeno, tiene su sede en Huesca), la biomasa, los biocombustibles y la minihidráulica, todas ellas muy relevantes para el cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones de CO₂ derivados del protocolo de Kyoto. La apuesta de Aragón a favor de las energías renovables se hace visible a través de dos hechos especialmente destacables como son la significativa producción eólica, ya referida, y la ubicación de la sede de la Fundación Hidrógeno en la ciudad de Huesca.

3.1.2. El contexto ambiental cuantificado: los indicadores de referencia.

Tabla12. Indicadores de referencia.

Aspecto Ambiental	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
A.- Ocupación de l suelo	A.1.- Densidad demográfica	Hab/km2	26,60	2005	INE
	A.2.- Proporción de territorio rural (s/ criterio OCDE)	%	95,10	2005	IAEST
	A.3.- Proporción de población rural (s/criterio OCDE)	%	44,60	2005	IAEST
	A4. -% de incremento de la superficie artificial (1987-2000)	%	21,60	1987-2000	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)
B.- Biodiversidad, ecosistemas y paisaje	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000	%	28,40	2005	EUROSTAT
	B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos	%	2,34	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO
	B.3.- Proporción de territorio regional ocupado por bosque	%	14,80	2000	Corine Land Cover
	B.4.- Superficie quemada por incendios forestales (conviene un valor medio 5 ó 10 años)	ha/año	1.234,90	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO
	B.5.- Grado de desertificación	% s/total	Muy grave = 0,52 Alto = 28,14 Medio = 39,06 Bajo = 12,4 Nulo = 19,89	2004	IAEST
	B.6.- Especies amenazadas	Nº	229	2004	Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón
D.- Factores climáticos	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)	Millones de toneladas de CO2 equivalente	22,88	2004	World Watch. Edición España
	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VAB (miles de €)	0,0005	2004	Contabilidad regional de España
	D3.- Proporción de consumo de energía eléctrica procedente de fuentes renovables	%s/consumo eléctrico total	NO DISPONIBLE		
	D.3.- Proporción de energía eléctrica renovable	% s/total	59,58	2004	Anuario Red Eléctrica
	D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables	%	17,00	2003	Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno de Aragón
	D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI	Kilotoneladas (kt)	3,76	2003	Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón
	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	4	2003	Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Servicio de energía

E.- Agua	E.1.- Consumo de agua por habitante	miles de metros cúbicos por habitante	0,10	2003	INE. Indicadores sobre el agua
	E.2.- Consumo agrario de agua	Miles de metros cúbicos	125.300,00	2004	Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Contabilidad regional.
	E3.- Consumo medio de agua en los hogares	l/hab/día	162,00	2004	Ministerio De Administraciones Públicas. Indicadores socioeconómicos
	E4.- Consumo industrial de agua	Miles de metros cúbicos	NO DISPONIBLE		
	E5.- Pérdidas de agua en la red de distribución	Miles de metros cúbicos	38.561,00	2003	INE. Indicadores sobre el agua
	E6.- Aguas residuales tratadas	Metro cúbico/día	572.649,00	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	0,66	2004	INE. Indicadores sobre el agua 2004
F.- Protección de la población, y de la salud humana	F1.- Generación de residuos urbanos	tn/hab.	0,66	2003	Padrón municipal
	F2.- Proporción de residuos urbanos tratados	%	14,95	2003	Padrón municipal
	F3.- Generación de residuos industriales	tn	944,40	2003	Contabilidad Regional.
	F4.- Viviendas que sufren ruido	%	20,40	2004	Censo 2001 y encuesta de condiciones vida
	F5.- Viviendas con problemas ambientales	%	13,80	2004	Censo 2001 y Encuesta de Condiciones de Vida
	F6.- Proporción de territorio declarado vulnerable por nitratos	%	3,25	2005	Gobierno de Aragón
	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	-	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados
	F8.- Emisiones de SO2, NOx, COV, NH3, COVNM, CO y CH4	t	CO = 88720 CO2 = 19695 (kt) NOx = 89974 SO2 = 194992 CH4 = 74408	2003	Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón
	F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas	Tm/año	67.500,00	2002	Gobierno de Aragón
	F10.- Generación de residuos peligrosos	Tm/año	30.398,00	2003	IAEST
	F11.- Nitrógeno total vertido a las aguas	Tm/año	NO DISPONIBLE		

	F12.- Fósforo vertido a las aguas	Tm/año	NO DISPONIBLE		
	F13.- DBO5 vertido a través de las aguas residuales	Tm/año	NO DISPONIBLE		
	F14.- Metales pesados vertidos a las aguas.	Tm/año	NO DISPONIBLE		
G.- Conservar y proteger el patrimonio cultural y los bienes materiales	G1.- Conjuntos históricos protegidos	%	7,05	2005	BPIA. Ministerio de Medio Ambiente
H.- Transporte	H1.- Cuota de transporte por carretera	%	95,95	2004	INE
	H2.- % de la superficie total ocupada por infraestructuras de transporte	Km/100km2	Carreteras = 23,4 Ferrocaril = 2,5	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		
I.- Consumo de materiales	I1.- Requerimiento Total de Materiales (RTM)		NO DISPONIBLE		
	I2.- Productividad de los recursos	VAB/RTM	NO DISPONIBLE		
J.- Gestión Ambiental	J1.- Municipios adheridos a la carta de Aalborg	Población municipios firmantes/población total (%)	50,18	2002	INE. Estadísticas de I+D.
	J2.- Planes o programas sometidos a EAE	Nº acumulado desde 2006	2,00	2006	Gobierno de Aragón
	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 DISPONIBLE		
K.- Turismo	K1.- Grado de ocupación media anual en establecimientos de turismo rural	%	19,90	2004	INE. Encuesta de Ocupación de Alojamientos Turísticos

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

Las tablas que se acompañan muestran de forma sintética, tal y como propone la metodología recomendada por el Documento de Referencia, la situación de la Región en relación con los diferentes objetivos, criterios y principios ambientales y de sostenibilidad identificados así como las debilidades y amenazas que dificultan su consecución y las fortalezas y oportunidades que la favorecen.

Tabla 13. Situación regional en relación el Objetivo ambiental 1

I.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	OBJETIVO AMBIENTAL	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.			
	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					
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
	Cód	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
B1	B.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000	%	28,40	2004	EUROSTAT	
B2	B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos	%	2,34	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO	
B3	B.3.- Proporción de territorio regional ocupado por bosque	%	14,80	2000	Corine Land Cover	
B4	B.4.- Superficie media anual quemada por incendios forestales	Ha/año	1.234,90	2004	INE. ANUARIO ESTADÍSTICO	
B6	B.6.- Especies amenazadas	Nº	229	2004	Departamento De Medio Ambiente	
J3	J3.- Proporción de territorio que cuenta con PRUG o similar	%Territorio regional total	NO DISPONIBLE			
DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales			FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insuficiente nivel de integración y de consenso social entre los objetivos conservacionistas y los de desarrollo de las zonas de alto valor natural. ➤ Reducida aplicación de las especies autóctonas en los procesos de corrección ambiental ➤ 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. ➤ Insuficiente integración entre los objetivos silvícolas, los de desarrollo socioeconómico y los de conservación de la biodiversidad en los ecosistemas forestales. ➤ Baja eficiencia en el uso agrario del agua. ➤ Dificultades técnicas y científicas para la fijación objetiva de los caudales ecológicos de los ríos. ➤ Importancia de los procesos de eutrofización como consecuencia de la contaminación difusa procedente de las actividades agrarias ➤ 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. ➤ Retraso en las operaciones de deslinde del dominio público hidráulico ➤ Desarrollo muy insuficiente, prácticamente inexistentes, de políticas efectivas de integración biodiversidad-desarrollo socioeconómico. ➤ Efectos desfavorables que tienen sobre el paisaje natural las infraestructuras, y en particular, los parques eólico y solares ➤ Importancia territorial y valoración de los espacios naturales protegidos. ➤ Importancia concedida a la Red Natura 2000 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Creciente conciencia social a favor de la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. ➤ Disponibilidad de herramientas de gestión ➤ 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. ➤ 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 ➤ Estrategias nacional y regional sobre conservación de la biodiversidad. ➤ Estrategia forestal ➤ Creciente integración de la conservación de la biodiversidad en la Política Agrícola Común. ➤ La lucha contra la pérdida de la diversidad biológica exige el desarrollo de nuevos conocimientos científicos y técnicos ➤ La conservación del paisaje implica la de los recursos y factores naturales asociados al mismo. ➤ El paisaje es uno de los elementos más destacables de atracción turística. ➤ La población valora de forma particular los ecosistemas asociados al agua. 			

Tabla 14. 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	26,60	2005	INE	
A2	A.2.- Proporción de territorio rural (s/ criterio OCDE)	%	95,10	2005	IAEST	
A3	A.3.- Proporción de población rural (s/criterio OCDE)	%	44,60	2005	IAEST	
A4	A4. -% de incremento de la superficie artificial (1987-2000)	%	21,60	1987-2000	Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)	
B5	B.5.- Grado de desertificación	% s/total	Muy grave = 0,52 Alto = 28,14 Medio = 39,06 Bajo = 12,4 Nulo = 19,89	2004	IAEST	
F7	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	-	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados	
H2	H2.- % de la superficie total ocupada por infraestructuras de transporte	Km/100km2	Carreteras = 23,4 Ferrocarril = 2,5	2004	Ministerio de Administraciones públicas. Indicadores socioeconómicos	
J3	J3.- Proporción de territorio que cuenta con PRUG o similar	% Territorio regional total	NO DISPONIBLE			
DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales			FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expansión de los usos residenciales como consecuencia del crecimiento urbano y/o turístico ➤ Expansión de los usos industriales ➤ Expansión de las infraestructuras de comunicación ➤ Expansión de las infraestructuras de distribución de agua y energía. ➤ Expansión de las infraestructuras e instalaciones para tratamiento de vertidos y residuos. ➤ Aumento de la presión sobre el suelo no urbanizable. ➤ Dificultad para disociar el crecimiento económico del incremento de superficies artificiales. ➤ Insuficiente nivel de integración de la dimensión territorial en las políticas sectoriales ➤ Elevada presión de los intereses económicos sobre el planeamiento urbanístico. 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo y mejora de la normativa urbanística. ➤ Mejora de la conciencia social y ciudadana en relación con los abusos urbanísticos. ➤ Crecimiento de la presión social a favor de la racionalidad urbanística y del cumplimiento del planeamiento. ➤ Tendencia progresiva a dificultar los procesos de edificación en los suelos no urbanizables limitando la consideración del interés social y la utilidad pública. ➤ Habilitación de recursos para el desarrollo de áreas y polígonos industriales y tecnológicos donde ubicar actividades. ➤ Estrategia Temática sobre el Suelo elaborada por la Comisión Europea 			

Tabla 15. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 3

I.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	OBJETIVO AMBIENTAL	3	Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21				
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
	Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
	G1	G1.- Conjuntos históricos protegidos	%	7,05	2005	BPIA. Ministerio de Medio Ambiente
	J4	J4.- Población cubierta por Agenda Local 21	% Población regional	NO DISPONIBLE		
	DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales			FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tendencia a la conservación sistemática de bienes arqueológicos cuyo valor no siempre lo justifica. ➤ Elevado coste de sostenimiento y mantenimiento de un extenso patrimonio. ➤ Pérdida de valores culturales asociados a las actividades tradicionales y modos de vida propios de las zonas rurales más desfavorecidas. 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los procesos de desarrollo local son particularmente sensibles con la conservación y valorización del patrimonio cultural. ➤ Creciente sensibilización y concienciación a favor de la conservación y valorización del patrimonio cultural. ➤ La riqueza en patrimonio cultural es uno de los elementos fundamentales de atracción y desarrollo turístico. 			

Tabla 16. 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				
		INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL				
Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente	
D1	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)	Millones de toneladas de CO2 equivalente	0,02	2004	World Watch. Edición España	
D2	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VAB (miles de €)	0,0005	2004	Contabilidad regional de España	
D3	D.3.- Proporción de consumo de energía eléctrica procedente de fuentes renovables	% s/consumo eléctrico total	NO DISPONIBLE			
D4	D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables	%	17	2003	Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno de Aragón	
D5	D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI	Kilotoneladas(kt)	3,76	2003	Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno de Aragón	
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	4	2003	Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno de Aragón	
H1	H1.- Cuota de transporte por carretera	%	95,95	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			

DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales	FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las actividades económicas tradicionales están muy ligadas a la producción de gases con efecto invernadero. ➤ Persistencia de la tendencia al incremento de las emisiones. ➤ Los sistemas de climatización de los edificios son generadores de gases de efecto invernadero ➤ Insuficiente desarrollo estratégico y normativo para hacer frente a la emisión difusa de GEI ➤ La participación de las energías renovables todavía resulta escasa en el suministro primario. ➤ La intensidad energética (Consumo de energía/PIB) resulta elevada. ➤ El crecimiento económico, lejos de dissociarse del crecimiento del consumo de energía, hace que éste todavía sea más acelerado. ➤ Fuerte vinculación de la política fiscal a los combustibles derivados del petróleo ➤ Las redes de distribución de energía condicionan y limitan el desarrollo de las energías renovables ya que determinan su evacuación y comercialización. ➤ 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. ➤ Clara tendencia al aumento de las emisiones de CO2 asociado al transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vinculación a los compromisos de Kyoto ➤ Estrategia Temática sobre Contaminación Atmosférica elaborada por la Comisión Europea ➤ Creciente concienciación social sobre la necesidad de luchar de forma efectiva contra el cambio climático. ➤ Concienciación incipiente en relación con las emisiones difusas de GEI. ➤ Elevado interés ciudadano, empresarial, tecnológico y político por las energías renovables. ➤ Crecimiento de la conciencia social a favor de la eficiencia energética. ➤ Favorable evolución, aunque lenta, de las pautas de consumo de energía. ➤ La lucha contra el cambio climático es una de las prioridades del Sexto Programa de Acción de la UE en materia de medio ambiente. ➤ El cambio climático y la energía limpia es una de las áreas temáticas prioritarias en la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE. ➤ Las energías renovables abren nuevas posibilidades a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la actividad empresarial y al empleo de calidad.

Tabla 17. 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.				
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente	
F1	F1.- Generación de residuos urbanos	tn/hab.	0,66	2003	Padrón municipal	
F2	F2.- Proporción de residuos urbanos tratados	%	14,95	2003	Padrón municipal	
F3	F3.- Generación de residuos industriales	tn	944,40	2003	Contabilidad Regional	
F6	F6.- Proporción de territorio declarado vulnerable por nitratos		3,25	2005	Gobierno de Aragón	
F7	F7.- Suelos potencialmente contaminados	Nº emplaz.	-	1995-2005	Plan Nacional de Recuperación de suelos Contaminados	
F8	F8.- Emisiones de SO2, NOx, COV, NH3, COVNM, CO y CH4	t	CO = 88.720 CO2 = 19.695 (kt) NOx = 89.974 SO2 = 194.992 CH4 = 74.408	2003	Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón	
F9	F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas	Tm/año	67.500	2002	Gobierno de Aragón	
F10	F10.- Generación de residuos peligrosos	Tm/año	30.398	2003	IAEST	
F11	F11.- Nitrógeno total vertido a las aguas	Tm/año	NO DISPONIBLE			
F12	F12.- Fósforo vertido a las aguas	Tm/año	NO DISPONIBLE			
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	572.649	2004	INE. Indicadores sobre el agua	

E7	E8.- Proporción de población regional cubierta con sistemas de depuración de aguas residuales	%	NO DISPONIBLE		
DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales		FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El crecimiento de las actividades económicas más tradicionales conlleva el crecimiento de la generación de residuos incluso a una tasa superior. ➤ 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. ➤ Persiste la tendencia al incremento de la generación de residuos urbanos por habitante. ➤ Persistencia del modelo socioeconómico en el que el crecimiento potencia la generación de residuos ➤ Insuficiente conocimiento y control administrativo sobre la generación de residuos industriales. ➤ Insuficiente desarrollo normativo en relación con la responsabilidad ambiental de las empresas. ➤ Persistencia de la incineración como sistema de gestión de residuos ➤ Insuficiencia de los procesos de reciclado. ➤ Incidencia de los suelos contaminados, con riesgos reales para la salud, y escasa participación del sector privado en los procesos de descontaminación. ➤ La dispersión del sistema de poblamiento dificulta la y encarece los sistemas de saneamiento y depuración de las aguas sanitarias. ➤ Baja ineficiencia en el uso agrario del agua. ➤ Dificultades técnicas y científicas para la fijación objetiva de los caudales ecológicos de los ríos. ➤ Importancia de los procesos de eutrofización como consecuencia de la contaminación difusa procedente de las actividades agrarias ➤ 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 ➤ Insuficiente desarrollo legislativo en relación con las exigencias de responsabilidad a las empresas y actividades causantes de vertidos tóxicos y peligrosos. ➤ Elevada siniestralidad en carretera 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ 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. ➤ 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. ➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes. ➤ Aumento de la seguridad en los vehículos ➤ Aumento de la seguridad vial como consecuencia de la mejora de las infraestructuras. ➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes. 			

Tabla 18. Situación regional en relación con el Objetivo ambiental 6

IV.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL	OBJETIVO AMBIENTAL	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			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	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					
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente	
D2	D.2.- Intensidad del consumo energético	GWh/VA B (miles de €)	0,0005	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	0,10	2003	INE. Indicadores sobre el agua	
E2	E.2.- Consumo agrario de agua	Miles de metros cúbicos	125.300	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	162	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	38.561	2003	INE. Indicadores sobre el agua	
I1	I1.- Requerimiento Total de Materiales (RTM)		NO DISPONIBLE)	
I2	I2.- Productividad de los recursos	VAB/RTM	NO DISPONIBLE			
DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales		FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales				

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

Tabla 19. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 7

IV- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL	OBJETIVO AMBIENTAL	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			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	e.2 Internalizar los costes reales del agua, incluyendo los costes medioambientales j.2.- Extender la aplicación del principio de "quien contamina paga"				
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
	Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
	E9	E9.- Precio medio del agua potable	Euros/m 3	0,66	2004	INE Indicadores sobre el agua 2004
	DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales			FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Persistencia de las barreras para la internalización de los costes. ➤ 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. ➤ Los costes de transporte que refleja el mercado no cubre la totalidad de los que realmente soporta la sociedad. ➤ 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. ➤ Fuerte arraigo ciudadano y empresarial de una situación que tan sólo cubre una pequeña fracción de los costes asociados al agua. ➤ 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. ➤ 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. 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Creciente valor comercial de los procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. ➤ Progresiva concienciación social a cerca de los problemas asociados a la disponibilidad, calidad y costes del agua. ➤ Evolución de las políticas hidráulicas hacia la gestión de la demanda reduciendo la exclusiva atención sobre la oferta tradicionalmente aplicada. ➤ 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. ➤ Progresiva reducción del grado de permisividad social en relación con la contaminación y las empresas y actividades contaminantes 		

Tabla 20. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 8

IV.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y CONSUMO MATERIAL	OBJETIVO AMBIENTAL	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.			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	j.3.- Extender los enfoques integrados y globales de gestión tales como las Agendas 21				
	INDICADORES DE REFERENCIA EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO AMBIENTAL					
	Cód.	Indicador	Unidad	Valor	Año	Fuente
	J1	J1.- Municipios adheridos a la carta de Aalborg	Población municipal firmantes/población total (%)	50,18	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	%	19,90	2004	INE. Encuesta Ocupación Turística
	DEBILIDADES Y AMENAZAS que dificultan la consecución de los objetivos y la aplicación de los principios y criterios ambientales			FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES que favorecen la consecución de los objetivos y facilitan la aplicación de los principios y criterios ambientales		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insuficiente valoración de determinados productos y servicios rurales beneficiosos para la biodiversidad y los ecosistemas por parte del mercado. ➤ Abandono de usos y actividades tradicionales favorables para el mantenimiento de los ecosistemas naturales ➤ Dificultad para el mantenimiento de determinados bienes y servicios ambientales que se corresponden con externalidades asociadas a las actividades rurales tradicionales. ➤ La valorización del patrimonio natural a través del turismo puede derivar efectos negativos en relación con los objetivos de conservación. ➤ No todos los valores asociados a la biodiversidad pueden valorizarse a través de las actividades turísticas y relacionadas con el ocio. ➤ Dificultad intrínseca que tiene la valorización del paisaje. ➤ No todos los paisajes valiosos tienen interés turístico ➤ En general, el reciclado de materiales lleva asociados costes insuficientemente valorados por el mercado. 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ El paisaje es uno de los elementos más destacables de atracción turística. ➤ La riqueza en patrimonio cultural es uno de los elementos fundamentales de atracción y desarrollo turístico ➤ 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 ➤ Las energías renovables abren nuevas posibilidades a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la actividad empresarial y al empleo de calidad ➤ Desarrollo de nuevos conocimientos, actividades de innovación y desarrollo tecnológico, empresas y empleo asociados a la mejora de la eficiencia del transporte. 		

Tabla 21. Situación regional en relación con Objetivo ambiental 9

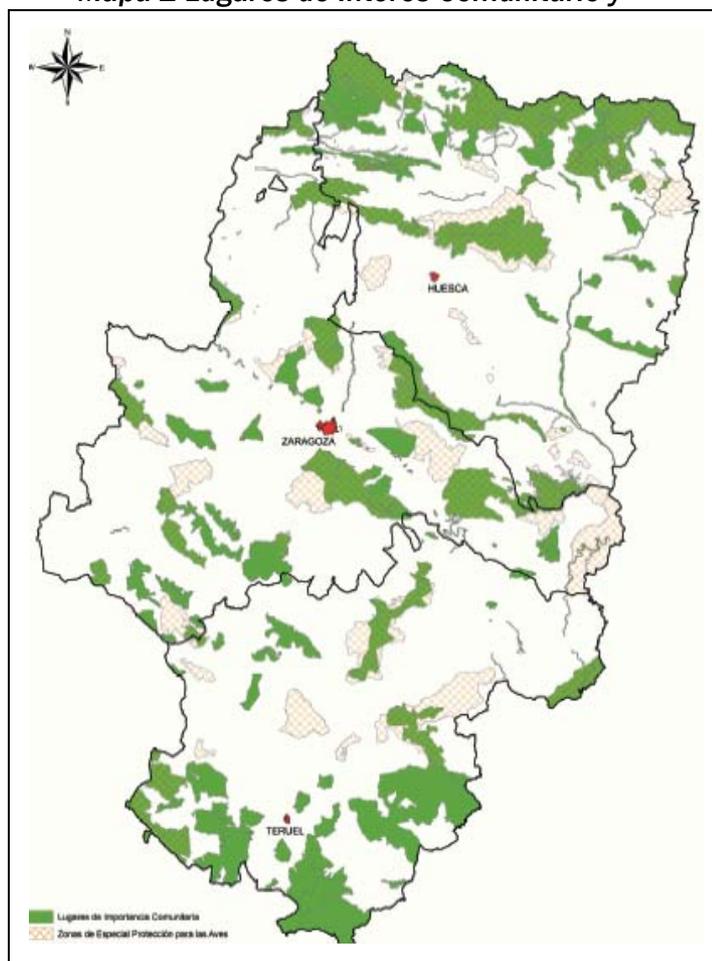
V.- INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN	OBJETIVO AMBIENTAL	9	Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública			
	CRITERIOS AMBIENTALES Y PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	j.1.- Extender la aplicación del principio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

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

Dadas las características del PO del FEDER de Aragón, las zonas con mayor probabilidad de verse afectadas, tanto positiva como negativamente, por 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 2 Lugares de Interés Comunitario y



Fuente: Departamento de Medio Ambiente.

- Las que configuran la Red de Espacios Protegidos conforme a la Ley Autonómica 6/1998, de 19 de mayo.

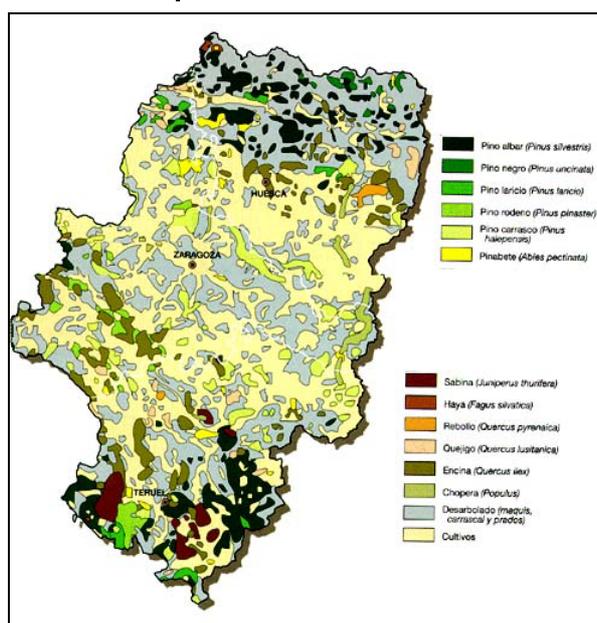
Mapa 3. Mapa de espacios Naturales Protegidos de Aragón.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

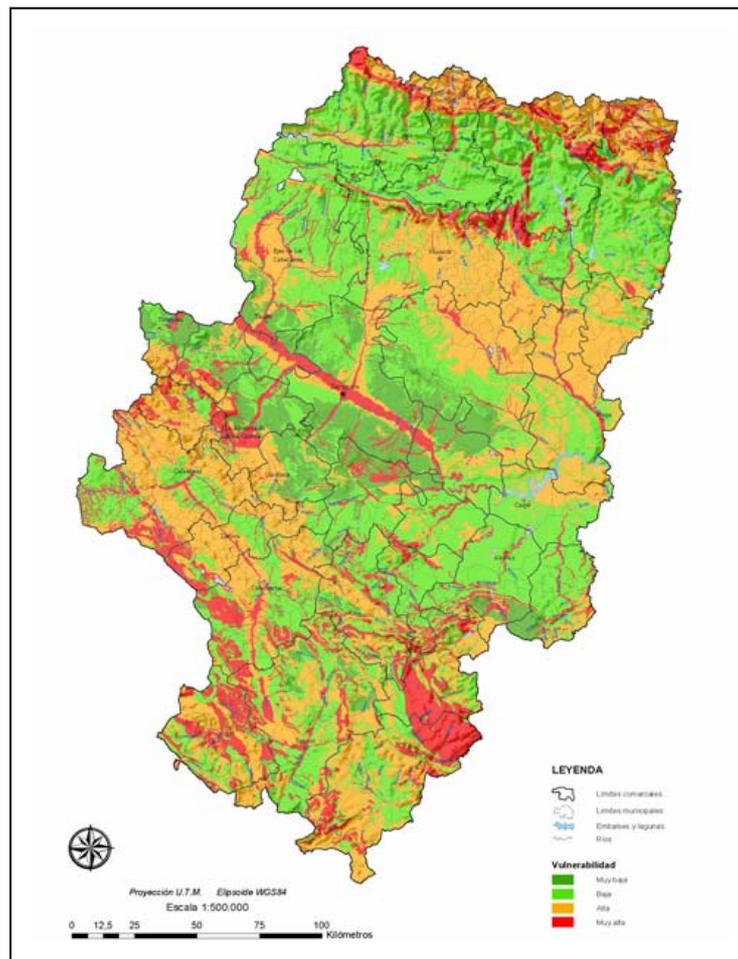
- Las zonas de bosque (masas forestales arboladas).

Mapa 4. Dominios forestales



- 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).
- Las zonas de aplicación de los planes de Recuperación y Conservación de Especies y de Hábitats.
- Las Zonas Vulnerables por Nitratos. Declaradas en aplicación de la Directiva 91/676/CEE lo está poniendo especialmente de relieve. En 1997 se declararon las dos primeras (Gallocanta y Jalón-Huerva), y en mayo de 2003, 7 nuevas zonas: Aluviales del Ebro, del Bajo Arba, Bajo Gállego, Bajo Jalón, singra-Alto Jiloca, Zonas oeste y centro del acuífero de Apiés, y el acuífero de Muel-Belchite.

Mapa 5. Cartografía de vulnerabilidad

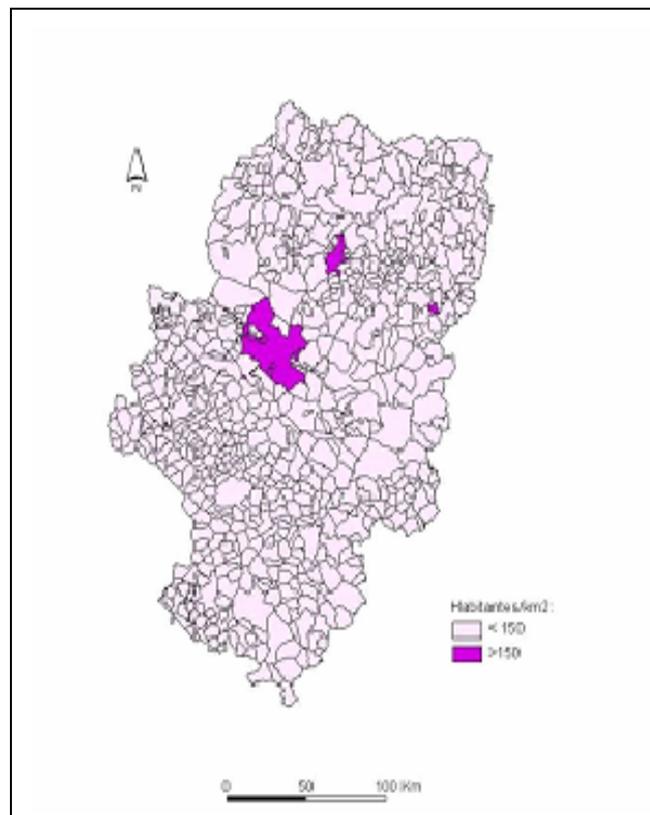


Fuente: Departamento de Medio ambiente.

- Los suelos afectados los procesos de degradación, pérdida de materia orgánica o contaminación.

- Las áreas degradadas como consecuencia de la actividad industrial.
- Las áreas periurbanas degradadas.
- Las zonas sometidas a presión urbana.
- 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

Mapa 6. Densidad de población de los municipios de Aragón. Año 2005.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

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

3.3. Principales problemas ambientales de la región vinculados al Programa.

a) *La despoblación y el desequilibrio del territorio.*

Aragón se sitúa entre las regiones europeas de menor densidad demográfica. Su densidad media es de 26,6 habitantes/Km², pero si se excluye lo ciudad de Zaragoza y su entorno inmediato, tan sólo supera ligeramente los 12 habitantes/Km²; existen diversas comarcas que no siquiera alcanzan los 5 habitantes/km². La evolución demográfica presenta un perfil regresivo, sobre todo en las zonas rurales donde la despoblación constituye sin duda uno de los principales factores de desequilibrio y una de las amenazas más graves para el mantenimiento y el desarrollo del territorio.

b) *La disminución de la biodiversidad*

La pérdida de biodiversidad en Aragón, no alcanza la gravedad de otras regiones europeas. Sin embargo, se constata la *trivialización* de comunidades vegetales y animales, y la disminución de efectivos de las especies menos abundantes, que se ven afectadas en ocasiones por un insuficiente desarrollo de planes e instrumentos para la conservación y recuperación de especies amenazadas.

Los principales fenómenos asociados a este problema ambiental son:

- La *fragmentación y ocupación de los ecosistemas naturales*, debido sobre todo a las infraestructuras de transporte.
- La *contaminación de los suelos y de las aguas*, como consecuencia de la acumulación de nutrientes y pesticidas procedentes de las actividades agrícolas y urbanas.

c) *El empeoramiento del estado de salud de las masas forestales*

Las masas forestales tienden a deteriorarse, entre otras causas, debido al abandono de las prácticas tradicionales y del territorio lo que también incrementa el riesgo de los incendios.

Aragón, atendiendo a la información facilitada por el Inventario de Daños Forestales de la UE, sigue la tendencia general hacia el empeoramiento del estado de salud de los bosques, sobre todo en el caso de las frondosas. Entre las causas que motivan el empeoramiento, en el caso de Aragón, resulta destacable, además de las ya mencionadas, la originada por la insuficiencia de los cuidados de mantenimiento necesarios.

Las plagas o enfermedades que dañan las masas forestales, perjudica su función como sumideros de CO₂.

d) La escasez de agua en el territorio y la complejidad de su gestión.

La situación de Aragón en relación con el agua está caracterizada por la aridez, a pesar de que las zonas más elevadas de la región, situadas al Norte (Pirineos) y Sur (Sistema Ibérico) cuentan con una abundante pluviometría. La extensa Depresión Central experimenta un acentuado déficit hídrico que es consecuencia de la combinación de una lluvia muy escasa e irregular y de una intensa evapotranspiración.

Es precisamente la aridez el factor que configura los extensos y singulares ecosistemas esteparios que dominan el amplio Valle del Ebro. Pero es esa misma aridez la que establece importantes limitaciones al desarrollo de un territorio muy desequilibrado en la distribución de la población, de las actividades, de la riqueza y de la calidad de vida.

Lo anterior, unido a la complejidad conceptual de los “caudales ecológicos” determina que la tradicional consideración de la Cuenca del Ebro como “excedentaria” venga siendo objeto de una importante controversia y polémica.

Tradicionalmente, en Aragón y en el resto de España, la gestión del agua se ha abordado desde la exclusiva perspectiva de la oferta: establecimiento de infraestructuras para el abastecimiento de las necesidades. En los últimos años se han iniciado acciones a favor de la gestión de la demanda (racionalización y optimización del consumo y de los usos) en las que es preciso profundizar pero sin abandonar por completo el lado de la oferta. Conseguir un adecuado nivel de equilibrio entre los dos modelos, que en estos momentos tienden a formularse como antagónicos, constituye un importante reto para la sociedad aragonesa y también la española.

e) La emisión de gases con efecto invernadero.

El 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero en Aragón corresponde a fuentes difusas cuyo control y gestión quedan al margen de la normativa vigente sobre asignación de derechos.

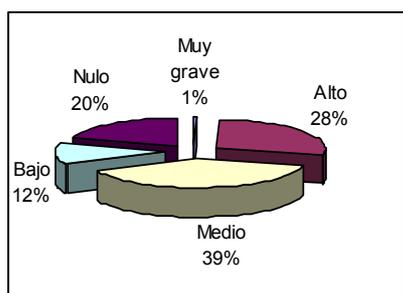
f) La degradación del suelo.

Entre las principales causas en la región que contribuyen a la degradación del suelo se encuentran la erosión y la desertificación.

Tabla 13. Grado de desertificación, 2003

	España	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
Grado de afección muy alto	11,09	0,52	-	1,64	0,03
Grado de afección alto	20,41	28,14	9,36	53,78	23,15
Grado de afección medio	21,68	39,06	26,52	12,9	72,84
Grado de afección bajo	13,97	12,4	18,48	19,23	1,03
Grado de afección nulo (*)	32,84	19,89	45,64	12,46	2,95

Gráfico 3. Niveles de erosión en Aragón



La erosión y progresiva desertificación de amplias áreas de la región, es especialmente patente en las provincias de Teruel y Zaragoza.

En la mitad del territorio regional, las pérdidas por erosión son superiores a las 12 Tm/ha/año.

Fuente: IAEST

Además de las de origen natural, las acciones de origen antrópico contribuyen a la degradación del suelo debido a la expansión de los usos residenciales consecuencia del crecimiento urbano, y el incremento de los usos industriales, asociados en ocasiones a actividades potencialmente contaminantes del suelo. El incremento del porcentaje de la superficie artificial (un 21,60% entre 1987 y 2000), muestra la dificultad existente para disociar el crecimiento económico de la dimensión medioambiental.

g) Los riesgos naturales.

En la serie de datos histórica, relativa a incendios forestales, se observa una tendencia creciente con fuertes oscilaciones interanuales tanto en número de incendios como en superficie. El año 1994 ha sido hasta la fecha el más nefasto en Aragón, con cerca de 500 incendios que afectaron a más de 32.000 ha forestales. En el lado contrario, los años 1996 a 1999 fueron especialmente benignos.

En Aragón, las causas naturales, concretamente el rayo, son las más importantes debido a la gran cantidad de tormentas secas que se registran en los meses estivales, fenómeno especialmente destacado en la provincia de Teruel. Por el contrario, en las provincias de Zaragoza y Huesca las negligencias, en su mayor parte debidas a quemas agrícolas, superan ampliamente al número de rayos. El porcentaje de incendios intencionados no es significativo.

Gráfico 4. Principales causas de los incendios.

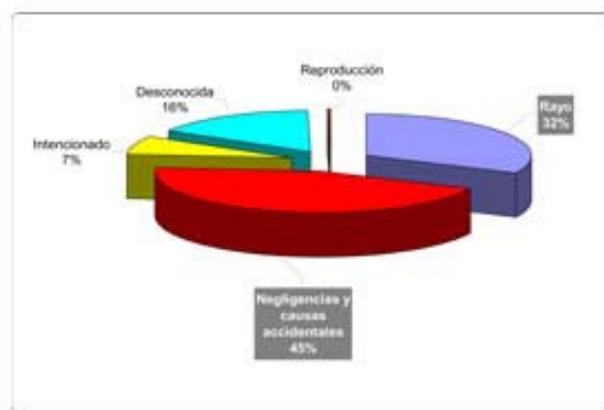
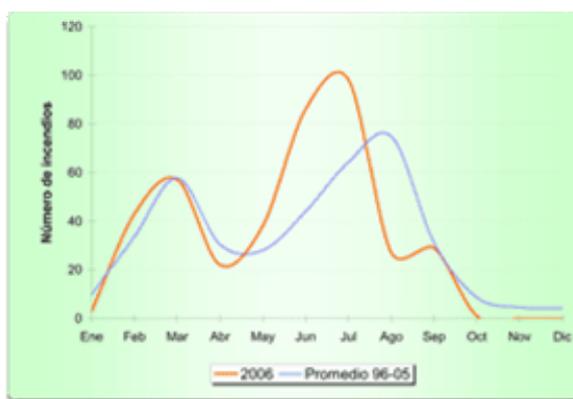


Tabla 14. Incendios forestales en Aragón

	1990	1995	2000	2005
Número de siniestros	222	377	417	688
Número de incendios (>= 1 ha)	112	105	127	218
Número de conatos (= <1 Ha)	110	272	290	470
Superficie total quemada (Has)	1.181	3.850	2.570	2.116
Superficie arbolada quemada (Has)	705	3.344	1.689	828
Superficie no arbolada quemada (Has)	476	506	881	1.288
% Superficie arbolada	5,73%	0,27%	0,14	-
% Superficie Total	4,72%	0,15%	0,21	-
Número de grandes incendios (>=500 Has)	0	1	1	0

Los meses estivales son claramente los más importantes en cuanto a número de incendios, con un máximo cercano a los 150 en el mes de agosto, como promedio de los últimos 20 años. Por otra parte, existe un manifiesto fenómeno de siniestralidad invernal debido fundamentalmente a las **quemadas agrícolas y pastorales** descontroladas. Esto ha traído como consecuencia un modelo de atención continuada del fenómeno y la desaparición del concepto de “campaña”, así como un refuerzo de las labores preventivas.

Gráfico 5. Número de Incendios.



Las inundaciones, junto a la sequía y a los incendios forestales, concentran los riesgos naturales más significativos, de carácter extensivo, de la región. La irregularidad de los caudales constituye una de las principales características de la red hidrográfica aragonesa, que unida a la aridez predominante del territorio, determina violentos episodios de inundación y sequía de efectos económicos muy apreciables.

h) Otros riesgos naturales

La región se enfrenta a otra serie de riesgos ambientales de carácter geomorfológico, como los deslizamientos de tierras y los desprendimientos. También existen los de carácter hidrológico, como aludes, avalanchas torrenciales, inundaciones y desbordamientos. Estos últimos son los de mayor impacto social y económico existiendo un total de 115 puntos conflictivos (109 en la cuenca del Ebro). La zona nororiental presenta cierto nivel de riesgo sísmico.

i) Los riesgos tecnológicos.

Entre los riesgos tecnológicos más destacables cabe situar los asociados a las actividades potencialmente contaminantes del suelo, a lo que hay que añadir la contaminación nitrúrica provocada por las actividades agrarias (de forma particular las asociadas a la ganadería porcina intensiva). También resultan destacables las emisiones a la atmósfera correspondientes a las 3 centrales térmicas existentes. Finalmente, hay que hacer referencia a los riesgos asociados a las grandes presas y a las actividades industriales que, por su naturaleza, exigen de la implementación de planes de evacuación conforme a la normativa vigente.

J) La pérdida de patrimonio cultural

La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado. Este problema, presente en las zonas de menor densidad demográfica repartidas a lo largo de todo el territorio aragonés, cobra mayor importancia en las zonas de montaña (Pirineo e Ibérico).

Por otro lado, la urbanización, tanto como consecuencia de la expansión urbana (sobre todo en el caso del entorno metropolitano de la ciudad de Zaragoza), como de la progresiva estandarización de los modos de vida típicamente urbanos, también se presenta como una amenaza a la cultura rural. En este último caso, no es tanto el patrimonio material el que se ve amenazado, sino el ligado a las actividades, usos y costumbres tradicionales.

3.4. 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...”*

Si se tiene 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. Con la simple consideración de 4 niveles de priorización financiera (Alta/Medid/Baja//Nula) el número resulta astronómico (4⁴⁹)

Por otro lado, ha de tenerse en cuenta que el artículo 9 del Reglamento (CE) 1083/2006, en su apartado 3, establece que la Comisión y los Estados miembros garantizarán que se destine el 75% del gasto del objetivo de Competitividad regional y empleo a las categorías de gasto que contribuyen de forma expresa al fomento de la competitividad y la creación de empleo , que incluyen el cumplimiento de los objetivos de las Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo tal y como se establece en la Decisión 2005(600/CEE del Consejo. Es por ello que las posibilidades reales de elección, en la práctica, están considerablemente limitadas.

Para dar una solución factible a la exigencia planteada se ha optado por subdividir cada Eje del Programa en dos posibles opciones de priorización financiera, cada una de las cuales engloba una serie de categorías de gasto. El resultado de esta subdivisión se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 15. 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 intermodalidad y el transporte alternativo a la carretera.
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 Aragón 2007-2013 (presentada en el apartado 2.1 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 16. 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	0
		12	Tecnologías de la información y la comunicación (TEN-TIC)	0	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	0
		14	Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas	0	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	0

Tabla 17. 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 18. 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	***
		21	Autopistas (TEN-T)	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	***
		22	Carreteras nacionales	-	-	-	-	0	0	0	-	+	0	0	0	0	***
		23	Carreteras regionales / locales	-	-	-	-	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
	3.2 Fomentar la Intermodalidad y el transporte alternativo a la carretera.	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
		19	Material rodante ferroviario (TEN-T)	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
		25	Transporte urbano	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	***	0
		26	Transporte Multimodal	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	*
		28	Sistemas de transporte inteligentes	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
--	--	----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---

Tabla 19. 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
		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 20. 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"> Creación, construcción y desarrollo de Centros de Investigación y Centros tecnológicos. Construcción de grandes instalaciones. Construcción de pequeñas instalaciones vinculadas a I+D. 	**	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"> Infraestructuras de telecomunicaciones 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...)) 	***	El efecto dependerá de la localización.
20	Autopistas	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura: obras de construcción/ ampliación o mejora. Ejecución de obras lineales. 	***	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"> Infraestructura: obras de construcción Ejecución de obras lineales Desarrollo de proyectos de conexión y centralización de tejidos urbanos e inconexos a los núcleos consolidados 	***	
16	Ferrocarriles	<ul style="list-style-type: none"> Obras creación infraestructura ferroviaria Ejecución de obras lineales 	***	Es preciso considerar que estas actuaciones pueden comprender también corrección ambiental, no teniendo en tal caso efectos negativos
17	Ferrocarriles (TEN-T)		***	
26	Transporte Multimodal	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructuras que favorezcan la intermodalidad 	*	Efecto en función de la localización de la construcción
27	Transporte Multimodal (TEN-T)		*	
29	Aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> Obras de construcción/ ampliación de aeropuertos 	***	Estas actuaciones pueden comprender también corrección ambiental, no teniendo en tal caso efectos negativos
30	Puertos	<ul style="list-style-type: none"> Obras de construcción/ ampliación de puertos 	***	
31	Vías navegables interiores (regionales y locales)	<ul style="list-style-type: none"> Vías navegables interiores 	**	Efecto debido al aumento del tráfico acuático asociado
32	Vías navegables interiores (RTE-T)		**	
46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	<ul style="list-style-type: none"> Depuradoras Ejecución de obras lineales 	*	Efectos en función de su localización
53	Prevención de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura de defensa contra incendios 	*	Efectos dependientes de los sistemas adoptados y de los procedimientos de



Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables	Efectos	
Cód.	Denominación		Inten.	Observaciones
				ejecución.
57	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none">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	**	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 21. 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"> Proyectos de I+D en Centros de Investigación y centros tecnológicos (públicos y privados) Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico Proyectos de I+D en cooperación con empresas Otras actividades (investigación básica) 	*	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"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Ayudas a proyectos de innovación tecnológica 	*	Proyectos de carácter ambiental.
05	Servicios de ayuda avanzados a empresas y grupos de empresas	<ul style="list-style-type: none"> Prestación de servicios tecnológicos a empresas y agrupaciones de empresas. 	*	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"> Ayudas al desarrollo y extensión de sistemas y procesos que favorezcan la eficacia y el ahorro energético 	***	
07	Inversión en empresas directamente ligadas a la Investigación y la Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones tecnológicas 	*	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"> Promoción de la calidad Certificaciones de calidad 	*	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"> Desarrollo de contenidos 	*	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"> Infraestructuras y acciones para mejorar la calidad y seguridad, el mantenimiento y la corrección ambiental 	**	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"> Carril Bici 	***	
25	Transporte urbano	<ul style="list-style-type: none"> Redacción e implantación de proyectos y planes para mejorar la seguridad y accesibilidad en las distintas formas de movilidad sostenible Promoción del transporte modal urbano Potenciación de transporte colectivo 	***	Efecto positivo que deriva de la potenciación del transporte público y colectivo
29	Aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructuras y actuaciones relativas a la mejora de la calidad y seguridad en el transporte aéreo y de corrección medioambiental 	**	Efecto positivo que deriva de la potenciación de formas de transporte alternativas al transporte por carretera.
30	Puertos	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructuras y actuaciones relativas a la mejora de la calidad y seguridad en el transporte aéreo y de corrección medioambiental Potenciación del tráfico marítimo de corta distancia 	**	
31	Vías navegables Interiores	<ul style="list-style-type: none"> Vías navegables 	**	
32	Vías navegables Interiores (RTE-T)		**	
52	Promoción del transporte urbano limpio	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del transporte público urbano "limpio" 	***	
43	Eficacia energética, producción combinada, gestión de la energía	<ul style="list-style-type: none"> Fomento de eficiencia energética, producción de energías renovables y desarrollo de sistemas eficientes de la energía. 	***	
46	Tratamiento del agua (aguas residuales)	<ul style="list-style-type: none"> Redes de saneamiento Reutilización de aguas depuradas 	***	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"> Identificación, caracterización y recuperación de suelos Tratamiento de escombreras y vertederos Tratamiento de residuos Recuperación de espacios naturales en el entorno urbano Defensa y restauración medioambiental del dominio público hidráulico Restauración hidrológica y lucha contra la erosión Recuperación de habitats y especies Identificación, caracterización y recuperación de suelos Tratamiento de escombreras Recuperación de terrenos ocupados por infraestructuras ferroviarias, industriales y mineras abandonadas 	***	Actuaciones con marcado carácter ambiental
51	Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (Incluida Red Natura)	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Red Natura y Directiva Habitat) 	***	
52	Promoción del transporte urbano limpio	<ul style="list-style-type: none"> Renovación del parque 	***	

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

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 22. La alternativa ambientalmente más favorable

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

6.2. La alternativa seleccionada en la Programación

El proceso de Programación operativa en curso, establece por el momento la orientación financiera que se muestra en las siguientes tablas; elaboradas en base a la información disponible y mostrada en el Avance del Programa Operativo.

Tabla 23. Prioridad financiera de cada categoría de gasto en el PO

EJE	Opciones de priorización financiera	Código	Categoría de gasto	Asignación financiera por categoría de gasto	Asignación financiera total de la alternativa
EJE 1.:Innovación y desarrollo empresarial 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	13,15 %	59,33 %
		2	Infraestructuras de I+DT y centros de cualificación específica en tecnología.	31,46 %	
		7	Inversión en empresas directamente ligadas a la investigación y la innovación	4,15 %	
		8	Otras inversiones en empresas	7,81 %	
		9	Otras medidas destinadas a fomentar la investigación y la innovación y el espíritu empresarial en las pequeñas empresas	2,76 %	
	1.2 Promover la Sociedad de la Información	10	Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha)	10,36 %	15,89 %
		13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	5,53 %	
EJE 2: Medio ambiente y prevención de riesgos	2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas	55	Promoción de actividades naturales	5,06 %	5,06 %
	2.2 Prevenir los riesgos naturales y tecnológicos	49	Mitigación y adaptación a cambios de clima	1,38 %	1,38 %
EJE 3. Accesibilidad a redes y servicios de transporte	3.1.- Mejorar la red de carreteras	23	Carreteras regionales / locales	9,67 %	9,67 %
	3.2 Fomentar la Intermodalidad y el transporte alternativo a la carretera			0 %	0%
4. Desarrollo sostenible local y urbano	4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos			0 %	0 %
	4.2. Conservación y valorización del patrimonio cultural	58	Protección y preservación del patrimonio cultural	4,49 %	7,98 %
		61	Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural	3,49 %	

NOTA: La Asistencia Técnica, no tenida en cuenta en el análisis, cuenta con una dotación del 0,69%.

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 24. 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%
1.1 Fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, la Innovación (I+D+I) y la capacidad emprendedora	01,02, 07,08, 09	X			
1.2 Promover la Sociedad de la Información	10, 13		X		
2.1 Preservar, mejorar y valorizar la biodiversidad y los ecosistemas	55			X	
2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos	49			X	
3.1 Mejorar la red de carreteras	23			X	
3.2 Fomentar la intermodalidad y el transporte alternativo a la carretera.					X
4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos					X
4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural	58,61			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 25. 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	Baja
	2.2 Prevención de riesgos naturales y tecnológicos	Alta	Baja
EJE 3	3.1 Mejorar la red de carreteras	Nula	Baja
	3.2 Fomentar la intermodalidad y el transporte alternativo a la carretera.	Media	Nula
EJE 4	4.1 Creación y mejora de infraestructuras y servicios urbanos	Baja	Nula
	4.2 Conservación y valorización del patrimonio cultural	Alta	Baja

Como se desprende de la tabla precedente; la alternativa programada difiere de la ambientalmente más favorable por la escasa prioridad financiera destinada al Eje 2, que es precisamente el de carácter específicamente ambiental.

También resulta destacable la escasa participación financiera asignada a la mejora de la red de carreteras que es la opción que se ha identificado como más desfavorable desde el punto de vista ambiental. La máxima prioridad financiera asignada en la programación se concentra en la opción que tiene un mayor interés ambiental del eje 1.

6.4. Justificación de la alternativa programada.

En primer lugar, conviene hacer referencia al hecho ya comentado de que la elección de las actuaciones, en la práctica está reglamentariamente limitado. Volvemos a recordar que el artículo 9 del Reglamento (CE) 1083/2006, en su apartado 3, establece que la Comisión y los Estados miembros garantizarán que se destine el 75% del gasto del objetivo de Competitividad regional y empleo a las categorías de gasto que contribuyen de forma expresa al fomento de la competitividad y la creación de empleo, que incluyen el cumplimiento de los objetivos de las Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo tal y como se establece en la Decisión 2005(600)/CEE del Consejo.

Como hemos visto en el apartado precedente, la Estrategia definida en el Programa Operativo difiere en varios aspectos de la Alternativa ambientalmente más favorable. No obstante, **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 región.**

A continuación, se presenta una justificación razonada de dicha afirmación, analizando concretamente las dos situaciones en las 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 priorización del Eje 1 relativo a la innovación y desarrollo empresarial y al fomento de la Economía del Conocimiento en Aragón, queda determinada por la necesidad de hacer frente a las principales debilidades regionales: la reducida densidad de población, el importante desequilibrio interno y la escasa inversión en actividades de I+D+I.

Aragón ha evolucionado en su conjunto hacia una economía industrial y de servicios, creando y manteniendo profundas disparidades y desequilibrios en su desarrollo territorial y social que es preciso corregir.

La pequeña y mediana empresa configura el alma del tejido productivo y de la creación de valor añadido, jugando un papel clave en la economía y desarrollo de la región aragonesa.

No obstante, el crecimiento sostenido de la productividad requiere de una economía regional que se perfeccione continuamente, lo cual exige, elevar la calidad de los productos y mejorar la eficiencia de los procesos. Esta mejora, en sociedades y economías avanzadas como la aragonesa, donde queda excluido o muy limitado el

margen de actuación sobre los factores de producción (salarios y recursos naturales) sólo puede lograrse a través de la innovación.

La innovación, exige generar y aplicar conocimientos y sólo puede llegar a resultar social, económica y ambientalmente significativa si se enmarca en el nuevo modelo de la llamada Economía del Conocimiento. La generación y aplicación de nuevos conocimientos debe dar paso al tradicional enfoque de una competitividad exclusivamente basada en bajos costes salariales, materias primas baratas u otras circunstancias naturales.

Entre las causas de la inadecuada evolución de la productividad aragonesa, cabe resaltar precisamente el escaso nivel de innovación. El empresario aragonés, en general, no siempre identifica la innovación como factor de competitividad. En cualquier caso, resulta evidente el insuficiente desarrollo y retraso del sistema regional de I+D+i, tanto público como privado. Ello se constata en el escaso nivel de gasto que la región aragonesa destina a la investigación y el desarrollo (0,7% del PIB).

También resulta evidente el enfoque esencialmente tradicional de las actividades productivas, que presentan, por lo general, un bajo nivel de innovación, una escasa relación con los sistemas, procesos y redes de I+D+i y una escasa utilización efectiva de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs).

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 la empresas, fomento de proyectos de investigación y transferencia de resultados, mejora de las condiciones para la inversión privada en investigación, etc.

Asimismo, para que la Sociedad de la Información se haga realidad, resulta imprescindible contar con las infraestructuras de acceso necesarias. A su vez, la carencia de éstas conlleva riesgos de desequilibrio territorial que es preciso evitar; y más todavía en Aragón donde las infraestructuras tradicionales y las condiciones naturales han provocado un fuerte desequilibrio.

El desarrollo de la Sociedad de la Información no sólo es necesaria desde la perspectiva económica y productiva. También lo es desde el punto de vista social. Hay que tener en cuenta la progresiva implantación y distribución de servicios públicos a través de Internet relacionados con la educación, la sanidad, la administración electrónica, etc. De este modo, la disponibilidad de accesos adecuados y eficientes a las redes de

comunicación se ha convertido, no sólo en un factor económico, sino también en un factor de calidad de vida que debe garantizarse al conjunto de la sociedad con independencia del lugar de residencia.

En este sentido, se constata que Aragón carece de una infraestructura suficiente que permita la adaptación al ritmo cada vez más rápido del mercado y el paso a la nueva economía basada en el conocimiento. Hay que tener en cuenta que el 45,67% de los municipios aragoneses carecen de conexión ADSL.

Por lo tanto, para romper con el aislamiento de buena parte del territorio aragonés, es necesario reforzar la accesibilidad digital, intensificando los esfuerzos dirigidos al acceso a redes de telecomunicaciones, particularmente la difusión de la banda ancha, creación de puntos de acceso a Internet, equipamientos, etc., herramientas básicas para impulsar la incorporación de las NTIC, además de actuar como motor del crecimiento regional.

En conclusión, la prioridad dada al Eje 1 del Programa Operativo, queda totalmente justificada; dadas las necesidades existentes en la sociedad aragonesa.

➤ **La necesidad prioritaria de mejorar la red de carreteras regional, versus el fomento de formas de transporte alternativo.**

La mejora de las condiciones de accesibilidad está directamente relacionada con la necesidad de hacer frente a los fuertes desequilibrios internos existentes en Aragón; debilidad que se presenta como un reto de primer orden en la región.

El territorio aragonés presenta aún graves deficiencias y carencias en infraestructuras básicas; problema que es necesario abordar de forma prioritaria, en vista a superar la contradicción que supone, que un territorio con tan claras e importantes ventajas de localización permanezca atenazado por la despoblación y la baja densidad demográfica.

Para poder dar solución a los problemas de accesibilidad intraterritorial de Aragón, deben darse lugar a importantes mejoras en las redes secundarias de transporte por carretera, que permitirán el acceso, en economía de tiempo y seguridad, a las redes principales que conectan la región con las redes transeuropeas.

Asimismo, las actuaciones dirigidas a la mejora de la red secundaria de carreteras permitirán una mayor vinculación entre lo rural y lo urbano; necesaria para el desarrollo equilibrado de la sociedad aragonesa.

De este modo, la priorización de estas actuaciones, estableciendo las medidas correctoras adecuadas que permitan evitar o minimizar cualquier posible impacto sobre el medio ambiente, resulta imprescindible, para atender a las principales debilidades de la región, quedando totalmente justificada su realización.

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 26. Actuaciones potencialmente adversas para el medio ambiente asociadas a la alternativa programada

Opción	Categoría de gasto		Actuaciones que pueden causar efectos ambientales desfavorables	Efectos	
	Cód.	Denominación		Inten.	Observaciones
1.1	02	Infraestructuras de I+DT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura de Investigación y Desarrollo Tecnológico ▪ Creación, construcción y desarrollo de de Centros de Investigación y Centros tecnológicos. 	**	El efecto será función de la localización de dichas construcciones (cambio de uso de suelo, zonas sensibles...)
1.2	10	Infraestructuras telefónicas (Incluidas redes de banda ancha)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructuras de telecomunicaciones , incluida la extensión de redes de telecomunicación (banda ancha, comunicaciones móviles de nueva generación, televisión digital terrestre, redes de investigación, puntos de acceso) 	***	El efecto dependerá de la localización. Efecto en caso de instalación de antenas.
3.1	23	Carreteras regionales / locales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura: obras de construcción ▪ Ejecución de obras lineales ▪ Desarrollo de proyectos de conexión y centralización de tejidos urbanos e inconexos a los núcleos consolidados 	***	Es preciso considerar que estas actuaciones pueden comprender también corrección ambiental, no teniendo en tal caso efectos negativos

Tabla 27. 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
1.1	01	Actividades de I+DT en centros de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico Proyectos de I+D en cooperación con empresas Otras actividades (investigación básica) 	*	Cuando las investigaciones, innovaciones o tecnologías se orienten a obtener beneficios ambientales (mejora gestión residuos, ahorro energético, uso sostenible de recursos...)
	07	Inversión en empresas directamente ligadas a la investigación y la Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones 	*	Cuando la innovación tenga carácter ambiental
	09	Otras medidas destinadas a fomentar la Investigación y la Innovación y el espíritu empresarial en las pequeñas empresas	<ul style="list-style-type: none"> Certificaciones de calidad Apoyo a organizaciones interregionales, denominaciones de origen y consejos reguladores 	*	Beneficios para la salud humana a través de la promoción de la calidad
1.2	13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de contenidos 	*	En caso de contenidos medioambientales
2.1	55	Promoción de actividades naturales	<ul style="list-style-type: none"> Centros de recursos, aulas de naturaleza, centros de visitantes.. etc sistemas de interpretación e información y otros equipamientos de uso público en espacios naturales Programas de vías verdes 	***	Actuaciones con marcado carácter ambiental
2.2	49	Mitigación y adaptación a cambios de clima	<ul style="list-style-type: none"> Actuaciones para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático 	***	
4.2	58	Protección y preservación del patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> Mejora y conservación de parajes de interés cultural 	**	Actuaciones con marcado carácter
	61	Proyectos Integrados para la rehabilitación urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural 	**	

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

Tabla 28. Integración ambiental de la alternativa programada

OBJETIVOS AMBIENTALES	Actuaciones del PO FEDER Aragón 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 uno de los objetivos fundamentales del programa es el desarrollo de 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 prevención de riesgos naturales, 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:
 - La progresión del efecto invernadero, problema a escala planetaria que sólo puede abordarse desde la coordinación institucional internacional y en el que la

UE ejerce un impulso muy destacado. El Programa, cuenta con una actuación concreta dirigida a la mitigación y adaptación del cambio climático.

- Una menor conservación del patrimonio natural y cultural.

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 Región 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 rural 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, particularmente las relacionadas con el transporte por carretera.

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 29. Propuesta de medidas correctoras

	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"> ▪ Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras respecto a la nueva construcción ▪ Localizar las nuevas construcciones e instalaciones en suelo urbano. ▪ Evitar la construcción de nuevas edificaciones e instalaciones sobre suelo no urbanizable por la vía de la utilidad pública y el interés social ▪ Priorizar a favor de los proyectos de mayor coherencia urbanística en relación con los planes de ordenación vigentes ▪ Priorizar a favor de proyectos de innovación en tecnología ambiental. ▪ Priorizar a favor de proyectos que garanticen una mejor eficiencia en el uso de los recursos (agua, energía y materiales)
	Infraestructuras telefónicas	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar la instalación de infraestructuras de telecomunicación en zonas de alto valor natural y/o paisajístico ▪ Acreditar que las nuevas instalaciones o las ampliaciones no suponen un riesgo para la salud humana ▪ En caso de financiar proyectos sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental, priorizar a favor de los de menor impacto ambiental. ▪ 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.

	Actuaciones del PO potencialmente desfavorables para el medio ambiente	Categoría de gasto	MEDIDAS CORRECTORAS
3	Obras de construcción de o mejora de carreteras regionales o locales	23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Priorizar las actuaciones de mejora de las infraestructuras existentes a las de nueva construcción. ▪ Evitar la construcción de nuevos trazados en zonas sensibles, vulnerables o de alto valor natural. ▪ Evitar la fragmentación de los corredores biológicos. ▪ Evitar el aumento de la accesibilidad a las zonas naturales frágiles ▪ Priorizar a favor de los proyectos de mayor coherencia urbanística en relación con los planes de ordenación vigentes ▪ En caso de financiar proyectos sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental, priorizar a favor de los de menor impacto ambiental. ▪ Priorizar las ayudas a favor de los proyectos que adopten medidas correctoras mejores y más seguras en relación con los efectos derivados. ▪ Priorizar a favor de los proyectos que adopten medidas correctoras efectivas para reducir la contaminación acústica. ▪ Priorizar a favor de proyectos específicos de aplicación de medidas correctoras que se deciden aplicar al margen de las exigencias normativas y/o de condicionados ambientales. ▪ Priorizar a favor de proyectos que basen sus medidas de corrección ambiental en el ámbito de la biodiversidad en las especies autóctonas ▪ Priorizar a favor de los proyectos que se enmarquen en Planes que hayan sido sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica ▪ Condicionar los pagos de la cofinanciación a la acreditación del cumplimiento efectivo de las medidas de vigilancia ambiental que, en su caso, se hayan establecido en la Declaración de Impacto. ▪ Priorizar a favor de proyectos que garanticen mejores niveles de seguridad para los usuarios. ▪ Priorizar a favor de proyectos que acrediten una mayor eficiencia en el uso de los recursos (agua, energía y materiales).

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.

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 los siguientes elementos:*

- Un Sistema de Información Geográfico que permita la incorporación y tratamiento de los datos ambientales relevantes correspondientes a cada categoría de gasto y que facilite el reflejo y seguimiento de las actuaciones elegibles.
- La evaluación ambiental a posteriori de las actuaciones elegibles más significativas y del conjunto del Programa Operativo, mediante los indicadores de impacto aplicables conforme a los criterios que al efecto establezcan los órganos ambientales competentes, y en su caso, la Red de Autoridades Ambientales. Con carácter orientativo, se proponen los indicadores que se recogen en la tabla que se adjunta.
- 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 30. Indicadores vinculados a los objetivos ambientales**

Objetivos Ambientales	Indicadores
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.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000 B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos B.6.- Especies amenazadas J3.- Proporción de territorio con PORN o similar (*)
2.- Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación	A4.- % de incremento de la superficie artificial (1987-2000) B.5.- Grado de desertificación F7.- Suelos potencialmente contaminados
3.- Contribuir a la conservación y la restauración del patrimonio cultural	G1.- Conjuntos históricos protegidos j4.- Población cubierta por Agenda Local 21
4.- Contribuir a la lucha contra el cambio climático	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI) (*) D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables (*) D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI (*) D8.- Proporción de consumo total de energía procedente de fuentes renovables H1.- Cuota de transporte por carretera
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	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI) (*) D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables (*) D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI (*) E6.- Aguas residuales tratadas E7.- Proporción de población regional cubierta con sistemas de depuración primaria y secundaria de aguas residuales E8.- Precio medio del agua agraria (*) F1.- Generación de residuos urbanos F2.- Proporción de residuos urbanos recogidos selectivamente (*) F3.- Generación de residuos industriales (*) F7.- Suelos potencialmente contaminados F8.- Emisiones de SO ₂ , NO _x , COV, NH ₃ , COVNM, CO y CH ₄ F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas F10.- Generación de residuos peligrosos F11.- Nitrógeno total vertido a las aguas F12.- Fósforo vertido a las aguas F13.- DBO ₅ vertido a través de las aguas residuales F14.- Metales pesados vertidos a las aguas H1.- Cuota de transporte por carretera
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	D.1.- Emisión de gases de efecto invernadero (GEI) (*) D.2.- Intensidad del consumo energético D.4.- Producción de energía primaria a partir de fuentes renovables (*) D.5.- Contribución del transporte a la emisión de GEI (*) D.7.- Intensidad de CO ₂ de origen energético D8.- Proporción de consumo total de energía procedente de fuentes renovables F1.- Generación de residuos urbanos F2.- Proporción de residuos urbanos tratados F3.- Generación de residuos industriales (*) F7.- Suelos potencialmente contaminados F8.- Emisiones de SO ₂ , NO _x , COV, NH ₃ , COVNM, CO y CH ₄ F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas F10.- Generación de residuos peligrosos I1.- Requerimiento Total de Materiales (RTM) I2.- Productividad de los recursos
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	E9.- Precio medio del agua potable (*) F1.- Generación de residuos urbanos F2.- Proporción de residuos urbanos recogidos selectivamente (*) F3.- Generación de residuos industriales (*) F7.- Suelos potencialmente contaminados F8.- Emisiones de SO ₂ , NO _x , COV, NH ₃ , COVNM, CO y CH ₄ F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas F10.- Generación de residuos peligrosos



Objetivos Ambientales	Indicadores
	F14.- Metales pesados vertidos a las aguas H1.- Cuota de transporte por carretera
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.1.- Proporción de territorio regional incluido en la Red Natura 2000 B.2.- Proporción de territorio regional incluido en Espacios Naturales Protegidos B.6.- Especies amenazadas J3.- Proporción de territorio con PORN o similar (*) K1.- Grado de ocupación media anual establecimientos de turismo rural (*) J1.- Municipios adheridos a la carta de Aalborg J3.- Proporción de territorio con PRUG o similar j4.- Población cubierta por Agenda Local 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	F7.- Suelos potencialmente contaminados F8.- Emisiones de SO2, NOx, COV, NH3, COVNM, CO y CH4 F9.- Producción de sustancias químicas peligrosas F10.- Generación de residuos peligrosos F14.- Metales pesados vertidos a las aguas j5.- Consultas via e-mail al Departamento de Medio Ambiente (*).

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

b) Indicadores operativos.

Tabla 31. 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	Nº de actuaciones	Superficie (Ha)	Población beneficiaria	Inversión (€)
	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)				
	07	Inversión en empresas directamente ligadas a la Investigación y la Innovación	▪ Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones				
09	Otras medidas destinadas a fomentar la Investigación y la Innovación y el espíritu empresarial en las pequeñas empresas	▪ Certificaciones de calidad					
		▪ Apoyo a organizaciones interregionales, denominaciones de origen y consejos reguladores					
1.2	13	Servicios y aplicaciones para los ciudadanos	▪ Desarrollo de contenidos				
2.1	55	Promoción de actividades naturales	▪ Centros de recursos, aulas de naturaleza, centros de visitantes.. etc sistemas de interpretación e información y otros equipamientos de uso público en espacios naturales				
			▪ Programas de vías verdes				
2.2	49	Mitigación y adaptación a cambios de clima	▪ Actuaciones para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático				
4.2	58	Protección y preservación del patrimonio cultural	▪ Mejora y conservación de parajes de interés cultural				
	61	Proyectos Integrados para la rehabilitación urbana y rural	▪ Proyectos integrados para la rehabilitación urbana y rural				

Tabla 32. 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	Nº de actuaciones	Superficie (Ha)	Población beneficiaria	Inversión (€)
	Cód.	Denominación					
1.1	02	Infraestructuras de I+DT y centros de cualificación específica en tecnología.	▪ Creación, construcción y desarrollo de de Centros de Investigación y Centros tecnológicos.				
			▪ Construcción de grandes instalaciones.				
			▪ Construcción de pequeñas instalaciones vinculadas a I+D.				
1.2	10	Infraestructuras telefónicas (Incluidas redes de banda ancha)	▪ Infraestructuras de telecomunicaciones , incluida la extensión de redes de telecomunicación (banda ancha, comunicaciones móviles de nueva generación, televisión digital terrestre, redes de investigación, puntos de acceso)				
3.1	23	Carreteras regionales / locales	▪ Infraestructura: obras de construcción				
			▪ Ejecución de obras lineales				
			▪ Desarrollo de proyectos de conexión y centralización de tejidos urbanos e inconexos a los núcleos consolidados				

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 33. Contribución financiera de las actividades favorables para el medio ambiente

EJE	Actuación que puede contribuir al cumplimiento de los objetivos ambientales	Asignación financiera
EJE 1.- Innovación, Desarrollo empresarial y Economía del Conocimiento	-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 35,61 %
	-Procesos de innovación en el campo de la eficacia y del ahorro energético	
EJE 2. Medio Ambiente y prevención de riesgos	Protección y regeneración del entorno natural	La asignación financiera prevista para estas actuaciones asciende a un 6,44 %
	Prevención, control y lucha contra el cambio climático.	
EJE 4. Desarrollo sostenible local y urbano	Valorización del patrimonio natural	La asignación financiera prevista para estas actuaciones asciende a un 7,98 %
	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.

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, es el resultado de la primera fase de la Evaluación Ambiental Estratégica del Programa Operativo FEDER de Aragón, 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:

- La despoblación y el desequilibrio social y económico del territorio.
- La degradación de los sistemas forestales
- La escasez de agua en el territorio y la complejidad de su gestión.
- La emisión difusa de gases con efecto invernadero
- La contaminación y la degradación de los suelos.

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.
 - En el ámbito del transporte, la programación se concentra en la mejora de la red de carreteras en contra de la priorización, desde la perspectiva ambiental, del transporte alternativo a dicho sistema. No obstante se asigna una escasa prioridad financiera.
4. Las circunstancias que justifican la alternativa programada en relación con la ambientalmente deseable son:
- Por un lado, la necesidad de hacer frente al fuerte desequilibrio territorial, a la baja densidad demográfica existente y al escaso nivel de inversión en I+D+ i; circunstancias que determinan que el Eje 1 relativo a la innovación, al desarrollo empresarial y a la Economía del Conocimiento, sea el eje prioritario; restando protagonismo al Eje 2, ambientalmente más favorable.
 - Por otro lado, y debido nuevamente al desequilibrio interno existente en la región y a las deficiencias en infraestructuras; es prioritario hacer frente a las importantes carencias que persisten en la red de carreteras secundarias. El sistema de carreteras resulta imprescindible para la articulación interna del territorio así como para la necesaria intensificación de las relaciones funcionales entre las zonas urbanas y rurales.
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...)
 - Actuaciones dirigidas a la mitigación del cambio climático y a la promoción de las actividades naturales
 - 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 las obras de construcción de carreteras.
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 previsibles efectos favorables descritas previamente.

8. La alternativa cero o no realización del Programa determinaría efectos ambientales claramente desfavorables y desencadenados por el retraso del desarrollo de la economía del conocimiento y de la sociedad de la información. También por 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. No incluyen las que corresponden a la ejecución propiamente dicha de los proyectos cuya implementación corresponde a la fase de diseño y ejecución de los mismos.
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.
11. Las actividades de elevado interés ambiental que cuentan con mayor asignación financiera en la programación son las dirigidas a la investigación, innovación y desarrollo de procesos de producción sostenible, así como en el campo de la eficacia y el ahorro energético. Por otro lado, cabe destacar la asignación destinada a la valorización del patrimonio cultural, y a la promoción de actividades naturales.
12. Por último, la viabilidad económica del Programa resulta consustancial a su propio carácter esencial de instrumento financiero cuya misión es distribuir fondos entre proyectos cuya viabilidad técnica y económica queda suficientemente avalada por sus promotores o beneficiarios.