

PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE MURCIA 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.**

*INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL
PROGRAMA OPERATIVO FEDER 2007-2013 DE LA
REGIÓN DE MURCIA*

Elaborado por:

 **Tecnoma**

Red2Red Consultores

8 de Enero de 2007

Índice

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. | JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO | 3 |
| 3. | ANÁLISIS DE OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO: COHERENCIA EXTERNA..... | 4 |
| | 3.1. <i>Coherencia con los referentes medioambientales de ámbito comunitario</i> | 4 |
| | 3.2. <i>Coherencia con planes nacionales con relevancia medioambiental</i> | 8 |
| | 3.2.1. Descripción de los planes nacionales con relevancia medioambiental | 8 |
| | 3.2.2. Matriz de coherencia con los planes y programas | 12 |
| | 3.3. <i>Conclusiones por ejes</i> | 14 |
| 4. | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA..... | 16 |
| | 4.1. <i>Situación geográfica</i> | 16 |
| | 4.2. <i>Medio Natural</i> | 17 |
| | 4.3. <i>Medio Ambiente Industrial</i> | 24 |
| | 4.4. <i>Medio Ambiente Urbano</i> | 27 |
| | 4.5. <i>Crecimiento Poblacional</i> | 30 |
| 5. | PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO EN EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL | 31 |
| 6. | MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA MINIMIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROGRAMA..... | 44 |
| 7. | ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS EN EL PROGRAMA OPERATIVO | 51 |
| | 7.1. <i>Alternativa 1</i> | 51 |
| | 7.2. <i>Alternativa 2</i> | 55 |
| | 7.3. <i>Comparación de alternativas</i> | 58 |
| 8. | MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO | 59 |
| | 8.1. <i>Introducción</i> | 59 |
| | 8.2. <i>Selección de indicadores</i> | 59 |
| | 8.3. <i>Indicadores ambientales estratégicos</i> | 60 |
| | 8.4. <i>Indicadores operativos</i> | 63 |
| 9. | RESUMEN NO TÉCNICO | 64 |
| 10. | INFORME SOBRE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y MEDIDAS..... | 70 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Relación entre los objetivos del 6º Programa Marco de Acción en materia de Medio Ambiente, y la Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible | 4 |
| Tabla 2. Matriz de Análisis de Coherencia entre objetivos del Programa Operativo de La Región de Murcia y el 6º Programa Marco | 7 |
| Tabla 3. Matriz de Análisis de Coherencia entre objetivos del Programa Operativo de La Región de Murcia y determinados Planes Nacionales | 13 |
| Tabla 4. Factores seleccionados para el análisis de los posibles efectos significativos del PO en el medio ambiente..... | 31 |
| Tabla 5 Matriz de Identificación de Impactos..... | 33 |
| Tabla 6 Matriz de Valoración de Impactos..... | 34 |
| Tabla 7. Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007–2013 de la Región de Murcia..... | 51 |
| Tabla 8. Categorías de gasto no incluidas en el PO FEDER 2007–2013 de la Región de Murcia..... | 55 |
| Tabla 9. Matriz de Valoración de Impactos correspondiente a la Alternativa 2 | 57 |
| Tabla 10. Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007 – 2013 de la Región de Murcia..... | 67 |
| Tabla 11. Potenciales impactos negativos del PO sobre el medio ambiente, y propuestas para su minimización o corrección | 68 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1. Propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria</i> | 18 |
| <i>Figura 2. Mapa de los terrenos propuestos como Lugares de Importancia Comunitaria</i> | 20 |
| <i>Figura 3. Zonas de Especial Protección para las Aves en la Región de Murcia.....</i> | 20 |
| <i>Figura 4. Mapa de los terrenos propuestos como Zona de Especial Protección de Aves.....</i> | 22 |
| <i>Figura 5. Códigos LIC y ZEPA.....</i> | 22 |
| <i>Figura 6. Movimientos Migratorios en la Región de Murcia.....</i> | 30 |

1. INTRODUCCIÓN

Conforme al Reglamento General¹, la financiación de actuaciones con Fondos Estructurales se realizará a través de Programas Operativos (PO) que podrán ser de ámbito regional, y financiar actuaciones en varios sectores, o bien de carácter interregional dentro en un sector específico.

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un instrumento relativamente nuevo en la gestión ambiental, cuyo protagonismo se ha incrementado notablemente en los últimos años con la entrada en vigor de la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001 relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Recientemente se ha aprobado la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, publicada en el BOE núm. 102 del sábado 29 de abril de 2006, que transpone la mencionada Directiva al ordenamiento jurídico español.

Tanto la Directiva como la reciente Ley buscan como objetivo principal la integración de los aspectos ambientales en los procesos de toma de decisiones. Esta creciente importancia de la EAE es coherente con la evolución de la política ambiental hacia instrumentos más preventivos, que actúen lo antes posible en la cadena jerárquica y obliguen a la integración ambiental en los espacios de decisión sectorial.

Los objetivos finales a conseguir con la elaboración de la EAE del Programa Operativo (a partir de ahora PO) son:

- ☐ Definir, analizar y cuantificar los efectos generales y particulares que originaría la puesta en marcha del Programa Operativo.
- ☐ Realizar un estudio ambiental del estado actual o preoperacional que permita conocer el impacto sobre su entorno del PO y de cada una de las prioridades que éste defina, en la medida en que su nivel de detalle lo permita.
- ☐ Establecer medidas correctoras, compensatorias, paliativas, y minimizadoras para cada uno de los efectos ambientales de las distintas prioridades, en la medida de lo posible.
- ☐ Elaborar un programa de seguimiento que permita conocer la evolución de los efectos medioambientales esperados tras la puesta en marcha de las medidas incluidas en el PO, así como el grado de eficacia de las medidas minimizadoras, correctoras, paliativas y compensatorias propuestas.
- ☐ Desarrollo de un proceso de información pública y consulta.

Como se ha comentado anteriormente, la base normativa para el desarrollo del proceso de EAE del PO es la Directiva comunitaria y la nueva Ley 9/2006.

En estas dos normas se recoge que la primera actuación a desarrollar dentro del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es la elaboración de un Informe de Sostenibilidad Ambiental que acompañe al borrador del PO durante el período de exposición a información pública.

¹ Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006 por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión, y se deroga el Reglamento (CE) nº 1260/1999

El principal objetivo de dicho informe es identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del PO, así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial del PO.

Para cumplir con este procedimiento el Ministerio de Economía y Hacienda, en calidad de órgano promotor, envió la documentación precisa para iniciar el procedimiento de Evaluación Ambiental de los Programas Operativos del FEDER y del Fondo de Cohesión al Ministerio de Medio Ambiente, el 10 de julio de 2006.

También con fecha 10 de julio de 2006, y como prevé el artículo 19 de la Ley 9/2006, la documentación inicial fue remitida por el Ministerio de Medio Ambiente por correo electrónico y ordinario a las Administraciones previsiblemente afectadas, notificando la iniciación del procedimiento, solicitando sus consideraciones para la realización de la evaluación, y convocándolas al efecto a una reunión técnica el día 18 de julio de 2006.

El listado de las Administraciones ambientales afectadas y del público consultado a los efectos de elaboración del Documento de Referencia para la realización de la evaluación, así como sus contestaciones, se resumen en el Anejo II del Documento de Referencia elaborado y publicado por el Ministerio de Medio Ambiente, con fecha 22 de septiembre de 2006.

Este ISA pretende dar respuesta a las exigencias legales establecidas por la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, publicada en el BOE núm. 102 del sábado 29 de abril de 2006, así como al ya mencionado documento de referencia elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, en relación con el PO FEDER de la Región de Murcia para el período 2007-2013.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO

El diagnóstico de la Región de Murcia pone de manifiesto la evolución positiva de los objetivos planteados en el anterior periodo de programación, a la vez que descubre los elementos y factores de competitividad en los que se debe continuar trabajando, y las tendencias internacionales que de forma más probable afectarán a las decisiones tomadas en el ámbito de la Región. Además, se ha estructurado a través de la iniciativa “Horizonte 2010” para poner de manifiesto la expresión de los deseos y anhelos de la ciudadanía de la Región.

La Región de Murcia ha decidido enfocar sus actuaciones, en el período 2007-2013, hacia la consolidación de un giro estratégico en cuanto a sus políticas productivas que permita sostener los actuales ritmos de crecimiento regional que están ayudando a converger económicamente a la Región hacia los estándares europeos.

El desarrollo de actuaciones para la utilización sostenible de los recursos naturales, preservando su reposición en el futuro, se considera un referente en la política de inversiones del presente Programa Operativo, con el objeto de optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles como fuente generadora de riqueza en el tejido económico, actuaciones que se complementarán con un respeto generalizado por el medio ambiente.

Además, la mejora de las infraestructuras de transporte y sociales ha de seguir manteniendo una importancia notable dentro del conjunto de actuaciones debido a la perifericidad de la Región con respecto al conjunto de España y la UE y a las características demográficas regionales.

De acuerdo a la importancia y situación relativa que presenta la Región frente a otras, es el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento el área que debe manifestar el principal cambio de tendencia en este nuevo periodo de programación 2007-2013. Se dará absoluta prioridad a la consecución y rápida implantación de iniciativas directamente relacionadas con la Sociedad del Conocimiento, sobre todo, en las áreas de las telecomunicaciones, sector audiovisual, comercio electrónico e implantación de nuevas tecnologías, investigación y desarrollo, empleo, educación y formación.

Las actuaciones de la Sociedad del Conocimiento se han convertido en uno de los sectores más importantes y de más rápido crecimiento en la economía mundial. Están creando nuevos empleos, nuevas oportunidades, nuevos productos y servicios, impulsando el crecimiento económico y mejorando la competitividad.

Las actuaciones seleccionadas permitirán el fortalecimiento del conjunto de infraestructuras de la Región (transporte, medio ambiente, energía y educación), dar apoyo a las pequeñas empresas, sin olvidar que la prioridad principal debe ser intensificar las actuaciones en aspectos relacionados con la I+D+i así como la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

3. ANÁLISIS DE OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO: COHERENCIA EXTERNA

Una vez recogidos los objetivos y la justificación del Programa Operativo a evaluar, se procede a realizar un análisis de sus objetivos en contraste con otros planes y programas con importancia medioambiental.

Hay que tener en cuenta que los Programas Operativos de los Fondos Estructurales, por su carácter estratégico, son programas de gasto que definen unas líneas de actuación diseñadas para contribuir a la cohesión en el desarrollo de las regiones europeas. Por tanto, no cuentan con un detalle preciso de las actuaciones que se llevarán a cabo. Consecuentemente, este Análisis de Objetivos se refiere a los aspectos de carácter estratégico, y sirve para evaluar el nivel de integración ambiental y la consideración de los principios de Sostenibilidad en el PO.

Así, el análisis de objetivos va a permitir detectar posibles conflictos e incompatibilidades entre los objetivos del PO y las prioridades ambientales establecidas desde los organismos nacionales e internacionales que actualmente están desarrollando la materia medioambiental.

3.1. Coherencia con los referentes medioambientales de ámbito comunitario

Las principales referencias comunitarias en materia medioambiental son las establecidas por el 6º Programa Marco de Acción en Materia de Medio Ambiente 2001-2010, en adelante 6º Programa, y las propuestas de carácter ambiental de la Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible. Lógicamente ambos documentos están relacionados y son coherentes al considerar las prioridades medioambientales:

Tabla 1. Relación entre los objetivos del 6º Programa Marco de Acción en materia de Medio Ambiente, y la Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible

| OBJETIVOS GENERALES DEL 6º PROGRAMA MARCO DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE | PROPUESTAS DE CARÁCTER AMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DE LA UNIÓN EUROPEA PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE | | |
|---|---|--|---|
| | Limitar el cambio climático incrementar el uso de energías limpias | Responder a las amenazas para la salud pública | Gestión más responsable de los recursos naturales |
| Estabilizar la concentración de los gases efecto invernadero | X | | |
| Detener la pérdida de diversidad biológica y Proteger la biodiversidad y los valores paisajísticos en la UE | | | X |
| Proteger los suelos contra la erosión y la contaminación | | | X |
| Proteger el medioambiente contra las emisiones nocivas | X | X | |
| Conseguir un medio ambiente donde los contaminantes de origen humano no tengan efectos ni riesgos significativos | | X | |
| Eliminar o reducir las emisiones o el uso de sustancias peligrosos en los productos o en los procesos de producción | X | X | |

| OBJETIVOS GENERALES DEL 6º PROGRAMA MARCO DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE | PROPUESTAS DE CARÁCTER AMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DE LA UNIÓN EUROPEA PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE | | |
|---|---|--|---|
| | Limitar el cambio climático incrementar el uso de energías limpias | Responder a las amenazas para la salud pública | Gestión más responsable de los recursos naturales |
| Mayor eficiencia en el uso de los recursos y mejor gestión de residuos y recursos | | | X |

Fuente: *Elaboración propia*

Teniendo en cuenta la mayor desagregación del 6º Programa, a continuación se analiza la coherencia de los Objetivos del Programa Operativo FEDER 2007 – 2013 de la Región de Murcia con los planteados a nivel comunitario.

Este análisis de coherencia o compatibilidad se ha realizado mediante la elaboración de una matriz de doble entrada en la que se encuentran enfrentados los objetivos de ambos documentos, evaluando el grado de compatibilidad existente entre los mismos según la siguiente categorización:

- ☐ TC-s: Totalmente Compatibles (relación sinérgica).
- ☐ TC: Totalmente Compatibles.
- ☐ GC: Generalmente Compatibles.
- ☐ PCS: Parcialmente Compatibles (requieren subordinación).
- ☐ BC: Baja Compatibilidad.
- ☐ IC: Incompatibilidad.

A la hora de elaborar las matrices se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones con el objetivo de unificar los criterios de valoración del grado de compatibilidad de los objetivos en cada una de las matrices:

- ☐ Se han considerado objetivos TC-s aquellos que teniendo relación con los planes estudiados van en la misma línea, por lo que se potencian.
- ☐ Se han considerado objetivos TC aquellos que o bien no tienen relación con los planes analizados o bien, si la tienen, no suponen ningún tipo de conflicto.
- ☐ Se han considerado objetivos GC aquellos que a priori, salvo contadas excepciones, no tienen por que suponer una incompatibilidad. Sin embargo, no son TC debido a que en este nivel estratégico de análisis en el que no se analizan las actuaciones concretas, no se puede asegurar que la compatibilidad sea total.




- ☐ Se han considerado objetivos PCS aquellos que, en función de la tipología de actuaciones que desarrollen, necesitarán una zonificación en la cual se podrán llevar a cabo o no estas actuaciones con el fin de evitar incompatibilidades.
- ☐ Se han considerado objetivos BC aquellos que dependen totalmente del tipo de actuaciones que desarrollen ese objetivo. En función de esto se puede dar un objetivo TC o llegar a ser un IC. Se marcan así en las matrices con el fin de llamar la atención desde el principio sobre aquellos objetivos que van a tener una mayor incidencia sobre el Medio Ambiente, por lo que habrá que trabajar más en detalle con ellos, definirlos más, en la medida de lo posible, y asegurar así el que se desarrollan en la misma línea de sostenibilidad marcada a todos los niveles, europeos, estatales y regionales. Esto no significa que estos objetivos no se deban desarrollar sino que se deben aplicar teniendo en cuenta las medidas, recomendaciones y restricciones necesarias para asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental y de los principales criterios y principios ambientales.
- ☐ La última clasificación de los objetivos, IC, no se ha detectado a este nivel de análisis, ello es debido a que el nivel estratégico al que se realiza el estudio permite que cualquiera de estos objetivos estratégicos pueda llegar a ser compatible desde el punto de vista medioambiental siempre que se desarrolle con actuaciones basadas en la sostenibilidad.

Una vez conocido el grado de compatibilidad existente entre los distintos elementos analizados y cruzados en cada una de las matrices, se pueden establecer tres tipologías de objetivos:

- ☐ **Totalmente Compatibles**, aquellos que no presentan ningún tipo de conflicto o problema, por lo que se les puede dar una máxima libertad a la hora de su implementación sin necesidad de estudiar en detalle el tipo de actuaciones que los desarrollarán.
- ☐ **Compatibles**, aquellos objetivos que en algún aspecto requieren una subordinación, es decir, necesitan alguna matización o recomendación de tipo ambiental para poder ser aplicados sin incumplir ninguno de los principios o criterios medioambientales establecidos en el ámbito internacional, estatal y regional.
- ☐ **Poco Compatibles**, los que a priori podrían suponer una incompatibilidad total o parcial con alguno de los objetivos ambientales generales marcados por la Unión Europea si no se determinan e integran claramente algunas recomendaciones o aspectos de sostenibilidad. Son objetivos en los que son totalmente determinantes las “formas de hacer las cosas”, es decir el objetivo se puede desarrollar de diferentes maneras y hay que tener especial cuidado en que los objetivos se plasmen en actuaciones con criterios de sostenibilidad integrando totalmente determinadas premisas ambientales.

Tabla 2. Matriz de Análisis de Coherencia entre objetivos del Programa Operativo de La Región de Murcia y el 6º Programa Marco

| EJES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA OPERATIVO DE LA REGIÓN DE MURCIA PARA LA PROGRAMACIÓN DEL FEDER 2007 - 2013 | OBJETIVOS GENERALES DEL 6º PROGRAMA COMUNITARIO DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE | | | | | | | CONCLUSIÓN |
|--|--|--|--|--|--|---|---|-----------------------|
| | Estabilizar la concentración de los gases efecto invernadero | Detener la pérdida de diversidad biológica y Proteger la biodiversidad y, los valores paisajísticos en la UE | Proteger los suelos contra la erosión y la contaminación | Proteger el medioambiente contra las emisiones nocivas | Conseguir un medio ambiente donde los contaminantes de origen humano no tengan efectos ni riesgos significativos | Eliminar o reducir las emisiones o el uso de sustancias peligrosas en los productos o en los procesos de producción | Mayor eficiencia en el uso de los recursos y mejor gestión de residuos y recursos | |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | Totalmente Compatible |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | TC | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | Totalmente Compatible |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | BC | BC | BC | BC | BC | BC | PC-s | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | PCS | TC-s | TC | PCS | PCS | PCS | TC | Compatible |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | Totalmente Compatible |
| | | | | | | | | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Compatibilidad entre Objetivos | | Clasificación de los Objetivos | |
| TC-s | Totalmente Compatibles (relación sinérgica) |  Totalmente Compatible  Compatible  Poco Compatible | |
| TC | Totalmente Compatibles | | |
| GC | Generalmente Compatibles | | |
| PCS | Parcialmente Compatibles (requieren subordinación) | | |
| BC | Baja Compatibilidad | | |

3.2. Coherencia con planes nacionales con relevancia medioambiental

En este apartado se va a analizar la compatibilidad y la coherencia existente entre los objetivos establecidos en el PO y diversos planes nacionales que tienen una cierta relevancia a nivel nacional en temas medioambientales y, en ocasiones, podrían llegar a condicionar el desarrollo del propio PO.

Para ello, y con el fin de facilitar la comprensión del análisis, es necesario, antes de recoger la matriz comparativa, conocer en que consiste cada uno de los planes nacionales analizados y el motivo de su elección para que forme parte de la misma. A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de ellos, en la que se señalan cuales son sus objetivos principales.

3.2.1. Descripción de los planes nacionales con relevancia medioambiental

a) *PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO*

La finalidad de este Plan es conseguir una integración de la adaptación al cambio climático en la planificación sectorial en España, para hacer frente a los impactos que los nuevos escenarios climáticos provocarán en los distintos sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos de nuestro país. Como objetivos específicos iniciales se plantean los siguientes:

- ☐ Desarrollar los escenarios climáticos para la geografía española.
- ☐ Desarrollar y aplicar métodos y herramientas para evaluar los impactos del cambio climático.
- ☐ Aportar al esquema español de I+D+i las necesidades más relevantes en materia de evaluación de impactos del cambio climático.
- ☐ Realizar un proceso continuo de actividades de información y comunicación de los proyectos.
- ☐ Promover la participación entre todos los agentes implicados en los distintos sectores / sistemas.
- ☐ Elaborar informes específicos con los resultados de las evaluaciones y proyectos.
- ☐ Elaborar informes periódicos de seguimiento y evaluación de los proyectos y del conjunto del Plan.

b) *PROGRAMA AGUA*

La meta fundamental del Programa AGUA es resolver de forma gradual las carencias en la gestión, en la disponibilidad y en la calidad del agua que afecta a amplias zonas de España, especialmente a las regiones deficitarias del área mediterránea. Las actuaciones de este programa están encaminadas a lograr:

- ☐ Un incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos.
- ☐ Una mejora en la gestión de los recursos hídricos.
- ☐ Una mejora de la calidad del agua, prevención de inundaciones y restauración ambiental.

c) *PLAN NACIONAL DE REGADÍOS*

Los principios generales del Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 son los de sostenibilidad, cohesión, multifuncionalidad, competitividad, equidad, flexibilidad, corresponsabilidad y coordinación. Los objetivos estratégicos que busca afrontar:

- ☐ La mejora del nivel de vida del agricultor, manteniéndolo en el medio rural creando empleos.
- ☐ Formación y capacitación de agricultores.
- ☐ La consolidación del sistema agroalimentario español.
- ☐ La diversificación de la producción agrícola.
- ☐ La mejora tecnológica y el aumento de la productividad agrícola.
- ☐ Racionalizar el consumo de agua para riego.
- ☐ Preservar las aguas subterráneas en relación con la contaminación y sobreexplotación de acuíferos.
- ☐ Mantener la productividad de los suelos, evitando su degradación.
- ☐ Preservar la biodiversidad de la flora y la fauna, y el paisaje natural.

d) *PLAN ESTRATÉGICO ESPAÑOL PARA LA CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DE HUMEDALES*

El Plan Estratégico de Humedales tiene por objeto principal fijar la estrategia de conservación y uso racional de los humedales, por tanto este Plan determina las directrices en las que se enmarcarán los sistemas de gestión de todos los ecosistemas acuáticos, y en especial de los de la Red Natura 2000. Los objetivos generales de este Plan son los siguientes:

- ☐ Incrementar el conocimiento, a todos los niveles, acerca de los humedales.
- ☐ Concienciar a toda la sociedad sobre los valores y funciones de los humedales.
- ☐ Conceder protección legal a todos los humedales y reforzar los marcos legales relevantes.
- ☐ Reforzar la capacidad de las instituciones, organizaciones y entidades con el fin de conseguir la conservación y el uso racional de los humedales.
- ☐ Garantizar que todos los humedales sean gestionados de forma efectiva e integrada, en particular aquellos que resulten legalmente protegidos.
- ☐ Reforzar la cooperación entre instituciones, organismos y entidades.
- ☐ Movilizar asistencia financiera dedicada a la conservación y el uso racional de los humedales.
- ☐ Garantizar el cumplimiento efectivo de los compromisos internacionales del Estado Español.

e) PLAN DE ACTUACIONES PRIORITARIAS EN MATERIA DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL, CONTROL DE LA EROSIÓN Y DEFENSA CONTRA LA DESERTIZACIÓN

Este plan constituye el marco general para el desarrollo de los trabajos de restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora. Sus objetivos generales son los siguientes:

- ☐ Mantenimiento y mejora de la función protectora de los bosques sobre los recursos suelo y agua.
- ☐ Control de la erosión.
- ☐ Mejora del régimen hídrico y regulación de caudales.
- ☐ Restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora.

f) PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL CONTRA LA DESERTIZACIÓN (PAND)

El objetivo fundamental del Programa de Acción Nacional contra la Desertización (PAND) es contribuir al logro del desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas-secas del territorio nacional y, en particular, la prevención o la reducción de la degradación de las tierras, la rehabilitación de las tierras parcialmente degradadas y la recuperación de las tierras desertificadas. Las medidas de acción propuestas para conseguir este objetivo son:

- ☐ Determinación de las áreas de riesgo; con el objetivo de definir los espacios tanto físicos como socioeconómicos sobre los que debe desarrollarse la política de lucha contra la desertificación en España. Esta determinación debe abordarse en profundidad, basándose en el estudio de un grupo de indicadores biofísicos y socioeconómicos de la desertización.
- ☐ Medidas de lucha contra la desertificación en diferentes esferas de acción (legislativa, institucional y administrativa).
- ☐ Métodos y procedimientos para llevar a cabo las medidas particulares de intervención.

g) PLAN FORESTAL ESPAÑOL

El Plan Forestal Español pretende estructurar las acciones necesarias para el desarrollo de una política forestal basada en los principios del desarrollo sostenible, multifuncionalidad de los montes, contribución a la cohesión territorial y ecológica y la participación social en la formulación de políticas, estrategias y programas. Los principales objetivos de este plan son:

- ☐ Promover la protección del territorio de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo y el agua.
- ☐ Impulsar la gestión sostenible de los montes españoles.
- ☐ Estimular las producciones forestales como alternativa económica y motor del desarrollo rural.
- ☐ Procurar la adecuada protección de los montes frente a la acción de los incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes y elementos del clima.

h) ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La finalidad de esta Estrategia, es conseguir la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Los objetivos básicos de esta Estrategia son:

- ☐ Cooperación activa entre todas las partes implicadas, para lograr el compromiso de toda la sociedad con la conservación de la diversidad biológica a través de su uso racional y, por tanto sostenible.
- ☐ Incorporación de los principios de restauración, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los procesos de planificación y ejecución de las políticas sectoriales e intersectoriales.
- ☐ Creación de los mecanismos necesarios para la planificación de la gestión y conservación a medio y largo plazo de los recursos naturales.
- ☐ Fomento de la investigación, conocimiento y formación en materia de diversidad biológica.
- ☐ Fomento de la educación, divulgación e información.
- ☐ Articulación de los instrumentos normativos y financieros necesarios.
- ☐ Impulso de una activa cooperación internacional.

i) PLAN NACIONAL DE RESIDUOS

El Plan Nacional de Residuos, establece un conjunto de medidas destinadas a conseguir la reducción de la generación de residuos urbanos (RU), así como de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos. Los objetivos básicos de este Plan son:

- ☐ Fomento de la reducción de la cantidad y peligrosidad de los RU.
- ☐ Aumento de la reutilización, reciclaje y valorización de los RU, y en especial, de los residuos de envases, cumpliendo los objetivos y plazos marcados en la Ley de Envases y Residuos de Envases.
- ☐ Valorización de la materia orgánica contenida en los RU, mediante la producción de compost y/o el aprovechamiento de la energía contenida en ella.
- ☐ Creación de una red de infraestructuras para la gestión de estos residuos.
- ☐ Limitación del vertido final o eliminación en vertedero a la fracción de RU no valorizable.
- ☐ Recuperación y restauración de los espacios degradados por vertidos incontrolados.
- ☐ Establecimiento de un modelo de financiación, basado en la responsabilidad compartida.
- ☐ Implantación de la recogida selectiva en todos los núcleos de población de más de 1.000 habitantes antes del 31 de diciembre del 2006.
- ☐ Creación de un inventario, base de datos y sistema de información referido a los RU.
- ☐ Aplicación de la Ley 10/98 de Residuos, al caso concreto de los Residuos Urbanos.

j) PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA 2005-2010

Dentro del Plan de Energías Renovables se realiza un análisis detallado del consumo de energía y de los factores que inciden en él, además, se formulan diferentes escenarios que resultan básicos para vislumbrar la posible evolución energética en los próximos años. Los objetivos globales sobre consumo de energías renovables para el año 2010 son:

- ☐ Alcanzar un 12% de energía de fuentes renovables en el consumo total de energía antes del año 2010.
- ☐ Producir un 29,4% de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.
- ☐ Utilizar un 5,75 % de biocarburante sobre el consumo de gasolina y gasóleo de transporte.

k) PLAN DE ACCIÓN 2005-2007 DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

El Plan de Acción 2005-2007 centra sus esfuerzos en siete sectores: Industria, transporte, edificación, servicios Públicos, equipamiento residencial y ofimático, agricultura y transformación de energía. Los principales objetivos definidos para esta Plan de Acción son los siguientes:

- ☐ Concretar las medidas e instrumentos necesarios para su lanzamiento en cada sector.
- ☐ Definir líneas concretas de responsabilidad y colaboración entre los organismos involucrados.
- ☐ Planificar la puesta en marcha de las medidas, identificando las formas de financiación, las necesidades presupuestarias, las actuaciones prioritarias.
- ☐ Evaluar los ahorros de energía asociados, los costes y las emisiones de CO₂.

l) PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

El Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte (PEIT) define cuatro objetivos generales:

- ☐ Mejorar la eficiencia del transporte.
- ☐ Fortalecer la cohesión social y territorial.
- ☐ Contribuir a la Sostenibilidad general del sistema.
- ☐ Impulsar el desarrollo económico y la competitividad.

3.2.2. Matriz de coherencia con los planes y programas

A continuación se incluye la matriz de análisis de coherencia. La metodología utilizada para realizar este análisis es similar a la utilizada en el apartado anterior, con la única salvedad de que en este caso la matriz comparativa se construye directamente enfrentando los objetivos del PO a los planes nacionales, sin especificar en la matriz los objetivos fijados en cada uno de esos planes nacionales debido al elevado volumen de información que supondría.

Tabla 3. Matriz de Análisis de Coherencia entre objetivos del Programa Operativo de La Región de Murcia y determinados Planes Nacionales

| EJES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA OPERATIVO DE LA REGIÓN DE MURCIA PARA LA PROGRAMACIÓN DEL FEDER 2007-2013 | PLANES NACIONALES CON RELEVANCIA EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL | | | | | | | | | | | | CONCLUSIÓN | |
|--|--|---------------|---------------------------|---|--|---|-----------------------|---|---------------------------|---|--|--|------------|--|
| | Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático | Programa Agua | Plan Nacional de Regadíos | Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de Humedales | Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal. | Programa de Acción Nacional contra la Desertización (PANDE) | Plan Forestal Español | Estrategia Española para la conservación y el uso sostenible de la Diversidad Biológica | Plan Nacional de residuos | Plan de Energías Renovables en España 2005-2010 | Plan de acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética | Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte | | |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+I, Educación, Sociedad de la Información y TIC)" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | TC-s | |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | BC | PCS | PCS | PCS | BC | BC | BC | BC | BC | GC | GC | TC-s | | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | PCS | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | PCS | TC | PCS | TC | | |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | | |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Compatibilidad entre Objetivos TC-s Totalmente Compatibles (relación sinérgica) TC Totalmente Compatibles GC Generalmente Compatibles PCS Parcialmente Compatibles (requieren subordinación) BC Baja Compatibilidad | | Clasificación de los Objetivos Totalmente Compatible Compatible Poco Compatible | |
|---|--|---|--|

3.3. Conclusiones por ejes

A continuación se ofrecen las conclusiones derivadas del análisis de la coherencia y compatibilidad externa de los objetivos del Programa Operativo con los criterios y principios medioambientales marcados a nivel europeo y nacional.

- El Eje 1 “Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)” resulta Totalmente Compatible tanto con los objetivos fijados a nivel nacional como comunitario, siempre y cuando se lleve a cabo teniendo en cuenta las implicaciones medioambientales de las actuaciones potencialmente impactantes aquí incluidas. Diversos planes de carácter nacional contemplan entre sus actuaciones proyectos de innovación y desarrollo que contribuyen al conocimiento y la protección medioambiental. En este sentido, las actuaciones aquí incluidas podrían crear sinergias con dichos planes.
- El Eje 2 “Desarrollo e Innovación Empresarial” resulta Totalmente Compatible con los objetivos externos del VI Programa Comunitario y con los principales planes y programas estratégicos de ámbito nacional. El desarrollo empresarial debe tener lugar en todo caso teniendo en consideración las posibles afecciones al medio ambiente, implantando, por ejemplo, sistemas de gestión ambiental. De esta manera este eje no supondrá, en ningún caso, una amenaza para los principios medioambientales.
- El Eje 3 “Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos” resulta Totalmente Compatible con los objetivos comunitarios y nacionales de protección ambiental y desarrollo sostenible. Además, las medidas incluidas en este eje presentan numerosas sinergias con los objetivos medioambientales de los Planes analizados, tanto de carácter nacional como comunitario, de modo que la ejecución de las mismas supone la unión de esfuerzos orientados hacia un mismo fin.
- El Eje 4 “Transporte y Energía” resulta Poco Compatible con los objetivos del VI Programa Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente y con aquellos analizados de los principales planes y programas medioambientales de carácter estratégico y ámbito nacional. Este eje resulta conflictivo desde el punto de vista de afección medioambiental, principalmente debido a los impactos asociados a la creación de nuevas infraestructuras cuya instalación repercute directamente sobre su entorno natural en términos de ocupación del suelo, afección al medio físico y biótico así como alteración del paisaje.

Sin embargo, es preciso tener en cuenta la alternativa nula. Esta opción, referida a la ausencia de intervenciones en esta materia, representaría un freno al desarrollo de la región, dado que la construcción y mejora de las infraestructuras de transporte y la diversificación y eficiencia energéticas, suponen un factor clave para la dinamización económica y la mejora de la calidad de vida de la población. Este es el motivo que hace del presente eje una necesidad de interés público de primer orden desde los órganos de gobierno.

En conclusión, y en pro del desarrollo sostenible, resulta necesario llegar a un compromiso entre la inversión en infraestructuras y la minimización de los impactos asociados a las mismas, mediante su sometimiento a un estricto control por parte de las autoridades ambientales y la aplicación del principio básico de cautela o prevención.

Además, se observa que los objetivos del presente eje resultan sinérgicos con el Plan Estratégico Nacional de Infraestructura y Transporte. Por otra parte existe una relación de compatibilidad con ciertas subordinaciones de las actuaciones del presente eje con los objetivos contemplados en el Programa Agua, el Plan Nacional de Regadíos y el Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de Humedales.

- El Eje 5 “Desarrollo Sostenible Local y Urbano” resulta Compatible con los objetivos medioambientales externos a nivel europeo y nacional. Esto significa que el modo en que este eje se desarrolle y se plasme en el futuro en proyectos y actuaciones concretas va a determinar el grado de compatibilidad. El motivo principal por el que ese eje no se muestra como totalmente compatible es debido a que algunas de las actuaciones que se encuentran recogidas dentro de este eje pueden estar encaminadas hacia la regeneración urbana y mejora de los servicios turísticos, que son dos aspectos que pueden presentar efectos negativos significativos en el entorno donde se desarrollen, siempre y cuando no se adopten unos criterios de sostenibilidad adecuados. En algunas de estas actuaciones los objetivos pueden llegar a presentar sinergias con el Programa de Desarrollo Rural de la Región, puesto que se orientan a los mismos fines complementándose mutuamente.
- El Eje 6 “Inversión en Infraestructuras Sociales” resulta Totalmente Compatible tanto con los objetivos europeos como con aquellos nacionales en materia de protección medioambiental y desarrollo sostenible. Las actuaciones incluidas en esta línea de gasto se refieren a pequeñas infraestructuras para la ampliación de los servicios sociales y educativos, por tanto no se prevé que interfieran en ningún punto el desarrollo normal de los planes y programas estratégicos estudiados. Asimismo, su afección en términos de medio ambiente no afecta tampoco a la consecución de los objetivos ambientales del 6º Programa comunitario de acción en esta materia.
- El Eje 7 “Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional” es valorado como Totalmente Compatible con los objetivos ambientales externos de ámbito nacional y europeo. La ejecución de las medidas aquí contempladas, tales como la puesta en marcha de estudios, conferencias o publicidad de refuerzo de la capacidad institucional no han de afectar, a priori, a la consecución de los objetivos medioambientales analizados.

Una vez finalizado este primer análisis de objetivos, con el que se pretendía tener una primera idea estratégica de aquellos puntos del PO más conflictivos desde el punto de vista medioambiental, se pasa a continuación a elaborar un diagnóstico ambiental de la situación de la Comunidad Autónoma de Murcia con el fin de identificar los aspectos ambientales más sensibles o susceptibles de verse afectados por la puesta en marcha del PO. De este modo, posteriormente, se descenderá en el nivel de detalle a través de los objetivos intermedios para identificar impactos, valorarlos, extraer aquellos que puedan resultar significativos, y así poder definir una serie de medidas preventivas, correctoras, y en algunos casos, compensatorias que consigan minimizar los impactos ambientales que produciría el desarrollo del PO.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nota previa: Dada la magnitud del territorio y del carácter estratégico del estudio (EAE), la descripción del medio se realizará de modo general.

En este capítulo se describen los recursos localizados en el ámbito de actuación del Programa Operativo, esto es, el territorio de la Comunidad Autónoma de Murcia. Dada la magnitud del territorio afectado, la descripción del medio se realizará de modo general y serán los estudios específicos de los proyectos concretos los que describirán su entorno con mayor precisión. A continuación se resume el estado a nivel regional de los factores ambientales que pueden resultar afectados como consecuencia de la ejecución del PO.

4.1. Situación geográfica

La Región de Murcia se localiza al Sureste de la Península Ibérica y abarca un territorio de 11.313 Km². Limita al Norte con la provincia de Albacete; al Este con la provincia de Alicante; al Oeste con las provincias de Granada, Albacete y Almería y al Sur-Sureste con el Mar Mediterráneo.

Está emplazada en pleno centro del Arco Mediterráneo peninsular, entre los 38° 45' y 37° 23' de latitud Norte y 1° 20' y 3° 03' de longitud Este.

La Región esta compuesta por 45 municipios:

- | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|
| – Abanilla | – Bullas | – Lorca | – San Pedro del Pinatar |
| – Abarán | – Calasparra | – Lorquí | – Santomera |
| – Águilas | – Campos del Río | – Mazarrón | – Torre-Pacheco |
| – Albudeite | – Caravaca de la Cruz | – Molina de Segura | – Torres de Cotillas (Las) |
| – Alcantarilla | – Cartagena | – Mula | – Totana |
| – Alcázares (Los) | – Cehegín | – Murcia | – Ulea |
| – Aledo | – Ceutí | – Ojós | – Unión (La) |
| – Alguazas | – Cieza | – Pliego | – Villanueva del Río Segura |
| – Alhama de Murcia | – Fortuna | – Puerto-Lumbreras | – Yecla |
| – Archena | – Fuente-Álamo | | |
| – Beniel | – Jumilla | – Ricote | |
| – Blanca | – Librilla | – San Javier | |

Esta situación geográfica de la Región de Murcia se caracteriza por ser un espacio en el que predomina la escasez de agua, recurso clave en el modelo de desarrollo actual de la Región, y clave para el medio ambiente en todos sus ámbitos.

Además, el crecimiento de la población y la transformación económica hacia una estructura con mayores índices de productividad demandan la consideración estratégica de los temas medioambientales.

Debido a estas características ambientales, y en base al VI Programa Marco de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente, se han establecido 4 áreas estratégicas ambientales para la Región de Murcia, focalizando así sus prioridades ambientales:

1. Control y preparación de la Región ante los efectos del cambio climático.
2. Modificación de las tendencias no sostenibles en la utilización de recursos y en la producción de residuos mediante:
 - La potenciación de la eficiencia energética y el uso de las energías renovables
 - La reducción de la utilización de productos de carácter peligroso y persistente
 - La reutilización y eficiencia en el consumo de agua
 - La reducción del consumo de materiales
 - La reducción de la generación de residuos
3. Impulso y apoyo a la sostenibilidad local.
4. Protección del patrimonio natural y lucha contra la desertización.

Desde hace ya varios años la Región de Murcia viene trabajando en estas áreas. Como base, la Región cuenta con unas Directrices de Protección del Medio Ambiente, Horizonte 2006, que han servido de orientación para la formulación de la Estrategia Ambiental de Desarrollo Sostenible, actualmente en fase de elaboración. La necesidad de un instrumento de este tipo es fruto del nivel de desarrollo alcanzado en la Región en un corto plazo de tiempo. Esta Estrategia se plantea como un instrumento de planificación a largo plazo, que permite identificar carencias, objetivos y compromisos ambientales para conseguir un desarrollo sostenible.

4.2. Medio Natural

La Región de Murcia cuenta con un importante patrimonio natural, y entre las prioridades de su gestión se encuentra la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica como vía para conseguir un equilibrio entre el desarrollo y el mantenimiento de los recursos naturales. Una fracción muy importante, pero no exclusiva, de esta riqueza biológica se relaciona con las condiciones ambientales del sureste semiárido ibérico, de enorme singularidad, especialmente en un contexto europeo, cuyo origen se encuentra tanto en la diversidad de hábitats (heterogeneidad espacial) como en la prolongada presión humana en forma de perturbaciones de baja intensidad (roturaciones, incendios, agricultura, pastoreo, etc.).

Para la protección de este valioso patrimonio natural la Región cuenta con distintas figuras de protección, entre ellas caben destacar la Red Natura 2000 que se presenta como una herramienta para la conservación de la naturaleza, la flora y la fauna silvestres, además de ocuparse de temas de desarrollo rural y ordenación del territorio, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y atendiendo al principio de integración del medio ambiente en el resto de políticas.

La Red Natura 2000 en la Región de Murcia está compuesta por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) o Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

Los ZEC tienen como misión garantizar la conservación de los hábitats y especies de interés comunitario (excepto aves). La Comunidad Autónoma de Murcia ha realizado una propuesta de lista de 50 lugares susceptibles de ser clasificados Lugares de Importancia Comunitaria (47 terrestres y 3 marinos) que ocupan una superficie aproximada de 347.000 hectáreas (166.836 ha terrestres y 180.796 ha marinas), y que fue aprobada por Consejo de Gobierno por Resolución de 28 de julio de 2000 (BORM N° 181, de 5 de agosto). Esta propuesta cubre el 14,75% de la superficie terrestre de la Región de Murcia.

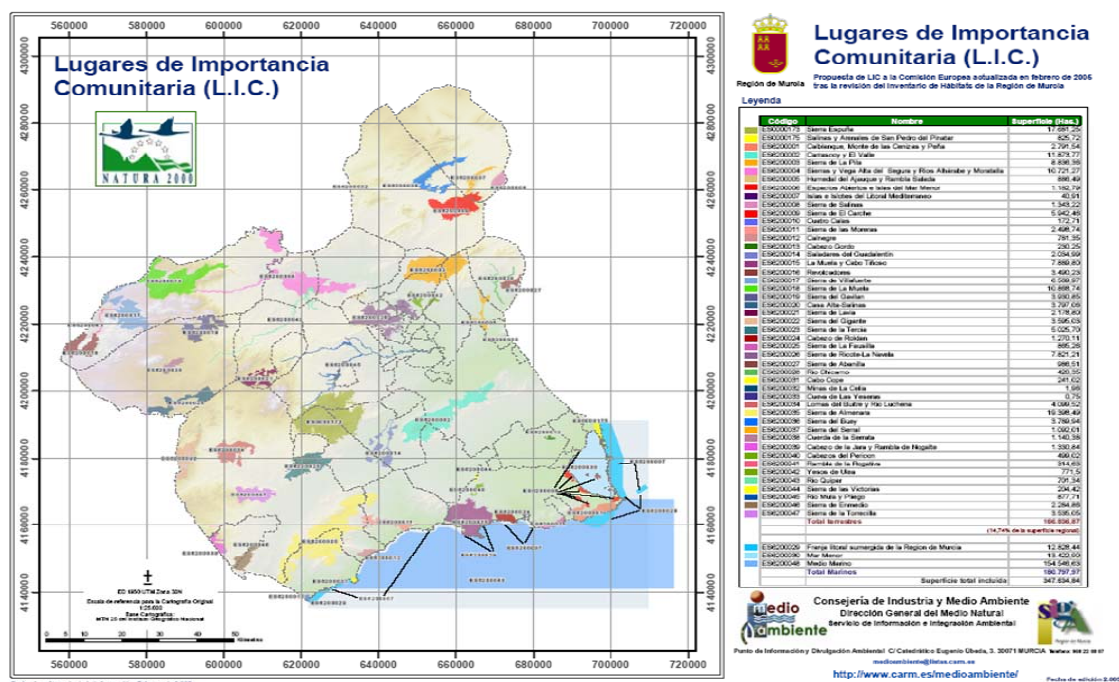
Figura 1. Propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria

| Medio Terrestre (164.066,30 Ha) | |
|--|--|
| Sierra Espuña (17.804,49 Ha) | La Muela y Cabo Tiñoso (7.776,49 Ha) |
| Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (841,75 Ha) | Revolcadores (3.561,29 Ha) |
| Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (2.822,19 Ha) | Sierra de Villafuerte (6.558,56 Ha) |
| Carrascoy y El Valle (10.769,16 Ha) | Sierra de La Muela (10.839,24 Ha) |
| Sierra de La Pila (8.836,36 Ha) | Sierra del Gavilán (3.560,77 Ha) |
| Sierras y Vega Alta del Segura y Río Benamor (10.699,03 Ha) | Casa Alta-Salinas (3.742,21 Ha) |
| Humedal del Ajauque y Rambla Salada (885,88 Ha) | Sierra de Lavia (2.153,23 Ha) |
| Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (1.190,34 Ha) | Sierra del Gigante (3.663,60 Ha) |
| Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo (42,16 Ha) | Cabezo de Roldán (1.233,15 Ha) |
| Sierra de Salinas(1.322,21 Ha) | Sierra de La Fausilla (791,42 Ha) |
| Sierra de El Carche (5.942,46 Ha) | Sierra de Ricote-La Navela (7.819,28 Ha) |
| Cuatro Calas (173,18 Ha) | Sierra de Abanilla (975,21 Ha) |
| Sierra de las Moreras (2.398,57 Ha) | Río Chícamo (338,33 Ha) |
| Calnegre(836,56 Ha) | Cabo COPE (256,39 Ha) |
| Cabezo Gordo (223,09 Ha) | Minas de La Celia (0,79 Ha) |
| Saladares del Guadalentín (2.026,09 Ha) | Cueva de Las Yeseras (0,79 Ha) |
| Rambla de la Rogativa (308,72 Ha) | Lomas del Buitre y Río Luchena (4.151,64 Ha) |

| Medio Terrestre (164.066,30 Ha) | |
|--|---|
| Yesos de Ulea (745,06 Ha) | Sierra de Almenara (19.026,49 Ha) |
| Río Quípar (654,49 Ha) | Sierra de la Tercia (4.924,91 Ha) |
| Sierra de las Victorias (193,81 Ha) | Sierra del Buey (3.777,82 Ha) |
| Río Mula y Pliego (455,70 Ha) | Sierra del Serral (1.092,01 Ha) |
| Sierra de En medio (2.193,77 Ha) | Cuerda de la Serrata (1.162,57 Ha) |
| Sierra de La Torrecilla (3.525,61 Ha) | Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte (1.325,69 Ha) |
| | Cabezos del Pericón (443,74 Ha) |
| Medio Marino | 185.279,60 |
| Franja litoral sumergida de la Región de Murcia (12.738,52 Ha) | 12.738,52 |
| Mar Menor (13.466,72 Ha) | 13.466,72 |
| Medio Marino (159.074,36Ha) | 159.074,36 |
| Total 349.345,90 Ha | 349.345,90 |

Fuente: *Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.*

Figura 2. Mapa de los terrenos propuestos como Lugares de Importancia Comunitaria



Fuente: Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.

Las ZEPA tienen por objeto garantizar la conservación de las especies de aves de interés comunitario. En la Región de Murcia, se han declarado un total de 22 Zonas de Especial Protección para las Aves, que ocupan una superficie aproximada de 205.178 hectáreas, lo que equivale aproximadamente al 17% de la superficie regional.

Figura 3. Zonas de Especial Protección para las Aves en la Región de Murcia

| Año declaración | Nombre | Término Municipal | Superficie (Ha)) |
|---------------------|---|--|------------------|
| 1998 | Sierra Espuña | Alhama de Murcia, Totana, Mula | 17.804,00 |
| 1998 | Sierra de La Pila | Abarán, Blanca, Fortuna, Molina de Segura | 7.879,40 |
| 1998 | Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar | San Pedro del Pinatar, San Javier | 836,99 |
| 1999 ⁽¹⁾ | Estepas de Yecla | Yecla | 4.290,22 |
| 1999 ⁽¹⁾ | Humedal de Ajauque y Rambla Salada | Fortuna, Molina de Segura, Santomera, Abanilla | 1.632,14 |
| 2000 ⁽²⁾ | La Fausilla | Cartagena, La Unión | 791,42 |
| 2000 ⁽²⁾ | Isla Grosa | San Javier | 18,49 |

| Año declaración | Nombre | Término Municipal | Superficie (Ha)) |
|---------------------|---|--|------------------|
| 2000 ⁽³⁾ | Islas Hormigas | Cartagena | 153,93 |
| 2000 ⁽³⁾ | Sierra de Ricote y La Navela | Ricote, Mula, Ojós, Ulea, Blanca | 7.243,62 |
| 2001 ⁽⁴⁾ | Sierra de Mojantes | Caravaca de la Cruz | 1.483,19 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Sierras de Burete, Lavia y Cambrón | Cehegín, Bullas, Mula y Lorca | 21.482,22 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán | Calasparra, Cehegín, Mula, Cieza, Abarán y Ricote | 28.076,00 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | La Muela-Cabo Tiñoso | Cartagena | 10.925,40 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Mar Menor | San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena | 14.413,65 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Sierra de Moratalla | Moratalla | 21.513,00 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona | Murcia | 14.825,03 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Saladares del Guadalentín | Alhama de Murcia y Totana | 3.015,75 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Llano de Las Cabras | Aledo y Totana | 987,31 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de La Torrecilla | Lorca | 25.390,00 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Almenara-Moreras-Cabo Cope | Lorca, Águilas y Mazarrón | 22.350,00 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Isla Cueva de Lobos | Mazarrón | 28,27 |
| 2001 ⁽⁵⁾ | Isla de Las Palomas | Cartagena | 28,27 |

Fuente: *Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.*

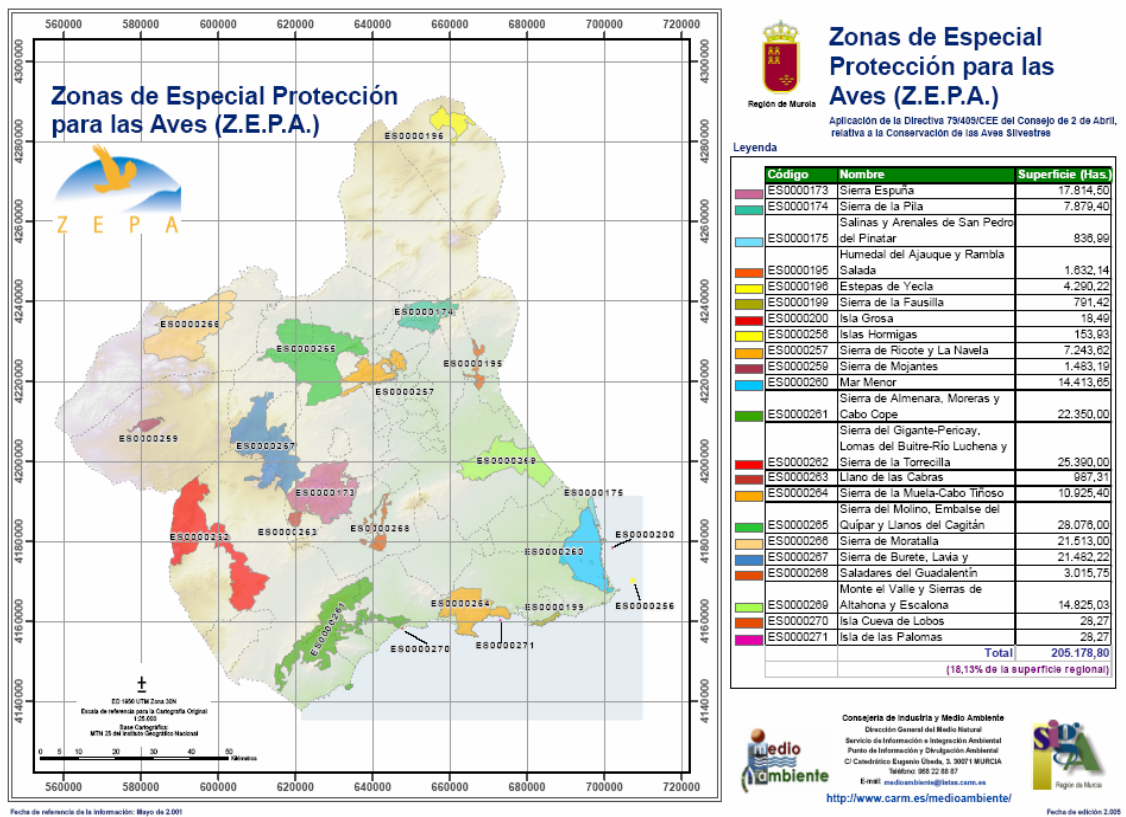
(1) Aprobadas en Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 1999. Resolución de 11 de enero de 2.000 (BORM nº 14, de 19.01.2000). (2) Aprobadas en Consejo de Gobierno de 23 de marzo de 2000. Resolución 30 de marzo de 2.000 (BORM nº 82, de 7.04.2000).

(3) Aprobadas en Consejo de Gobierno de 6 de octubre de 2000. Resolución de 11 de octubre de 2.000 (BORM nº 243, de 19.10.2000).

(4) Aprobada en Consejo de Gobierno de 16 de febrero de 2001. Resolución de 19 de febrero de 2001 (BORM nº 53, de 5.03.2001).

(5) Aprobadas en Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2001. Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18.05.01).

Figura 4. Mapa de los terrenos propuestos como Zona de Especial Protección de Aves



Fuente: Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.

Para dotar a los espacios que forman parte de la Red Natura 2000 de los correspondientes instrumentos para la aplicación de medidas de conservación, se ha comenzado en la Región la realización y aprobación de los Planes de Gestión de los siguientes LIC y ZEPA.

Figura 5. Códigos LIC y ZEPA

| Código LIC | Nombre LIC | Código LIC | Nombre LIC |
|------------|--|------------|-----------------------|
| ES6200001 | Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila | ES6200021 | Sierra de Lavia |
| ES6200003 | Sierra de la Pila | ES6200024 | Cabezo de Roldán |
| ES6200004 | Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla | ES6200025 | Sierra de La Fausilla |
| ES6200005 | Humedal de Ajaque y Rambla Salada | ES6200027 | Sierra de Abanilla |
| ES6200007 | Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo | ES6200028 | Río Chícamo |

| Código LIC | Nombre LIC | Código LIC | Nombre LIC |
|-------------|------------------------|-------------|---|
| ES6200008 | Sierra Salinas | ES6200031 | Cabo Cope |
| ES6200009 | Sierra de El Carche | ES6200036 | Sierra del Buey |
| ES6200010 | Cuatro Calas | ES6200037 | Sierra del Serral |
| ES6200011 | Sierra de las Moreras | ES6200038 | Cuerda de la Serrata |
| ES6200012 | Calnegre | ES6200040 | Cabezos del Pericón |
| ES6200013 | Cabezo Gordo | ES6200041 | Rambla de la Rogativa |
| ES6200015 | La Muela y Cabo Tiñoso | ES6200042 | Yesos de Ulea |
| ES6200016 | Revolcadores | ES6200043 | Río Quípar |
| ES6200017 | Sierra de Villafuerte | ES6200044 | Sierra de las Victorias |
| ES6200019 | Sierra del Gavilán | ES6200045 | Río Mula y Pliego |
| ES6200020 | Casa Alta-Las Salinas | | |
| Código ZEPA | Nombre ZEPA | Código ZEPA | Nombre ZEPA |
| ES0000200 | Isla Grosa | ES0000261 | Sierra de Almenara, Moreras y Cabo Cope |

Fuente: *Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.*

Todo esto ha sido plasmado por la Región de Murcia en una Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (2003-2012), que se elaboró según lo previsto en el Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia (2000-2006). La finalidad de esta Estrategia consiste básicamente en promover y planificar, en un marco flexible, la integración de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales, estableciendo así una política a largo plazo.

Otro aspecto importante que cabe destacar al hablar del medio natural de la Región de Murcia es el de sus sistemas forestales, ya que los montes murcianos, arbolados en su mayoría, ocupan casi la mitad del territorio regional, cobijan y sostienen una vida silvestre singular y diversa y desempeñan un papel insustituible en la producción de oxígeno, la captación de carbono, el control de los climas zonales, la regulación de los ciclos del agua y la conservación del suelo, auténtico sustento de la vida, por citar sólo alguno de sus beneficios directos.

Debido a esto la Comunidad Autónoma ha elaborado la Estrategia Forestal de la Región de Murcia (2003-2012) que constituye un documento de planificación sectorial que concreta y articula las medidas a adoptar en relación con la gestión sostenible y conservación de este recurso natural, estableciendo un marco presupuestario y financiero con un horizonte temporal de 10 años.

La meta principal de esta Estrategia es la configuración de la política forestal murciana, estableciendo un modelo de gestión sostenible de sus montes y espacios naturales e identificando y cuantificando un conjunto coherente de medidas que permitan la solución de los problemas detectados.

Algunos de estos problemas son relativamente recientes, como los provocados por el cambio climático, la expansión del turismo o la despoblación de las áreas rurales, mientras que otros, como los incendios, los problemas erosivos debidos a la actividad humana, la pérdida de diversidad o la estructura de la propiedad, son inseparables de los montes murcianos desde hace siglos.

Uno de los problemas asociados a estos sistemas es la intensidad de los procesos erosivos, especialmente graves en áreas forestales no arboladas y áreas de cultivo marginales, debido a su localización, relieve, geología y climatología, sumado a las presiones socioeconómicas que se han intensificado en la última época. Especial interés tienen también el aprovechamiento, protección y potenciación de las antiguas vías pecuarias, ramblas, etc. como corredores ecológicos.

4.3. Medio Ambiente Industrial

La Región de Murcia ha experimentado en los últimos años unos importantes cambios en las actividades económicas e industriales y en su localización; para conseguir un crecimiento más ordenado de las actividades productivas se ha elaborado recientemente las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, que se encuentra a la espera de su aprobación final.

En el año 1995 la Región contaba con 22 polígonos industriales, al terminar 2004 eran ya 64, de los que 2 estaban en proyecto, 8 en ampliación y 8 en obras de urbanización. El suelo destinado a uso industrial en la Región ascendía a 11.042 Ha. en 2001.

La localización del suelo industrial se reparte entre el Campo de Cartagena (31,5%), Huerta de Murcia (14%) y Vega Media (11,1%). Los sectores industriales con mayor importancia (según el número de personas ocupadas) en la Región son la industria de alimentación, bebidas y tabaco, y a continuación industrias manufactureras diversas y reciclaje, metalurgia y fabricación de productos metálicos, industria de otros productos minerales no metálicos y la industria química.

Según el Valor Añadido Bruto por ramas de actividad: en primer lugar estaría la producción y distribución de energía, gas y agua, seguido por las industrias extractivas con una gran diferencia respecto al resto de actividades industriales.

La puesta en marcha de tres nuevas plantas de ciclo combinado en el Valle de Escombreras, convertirá a éste en un polo energético, capaz de producir la décima parte de la electricidad que consume España.

A este respecto hay que mencionar que las centrales de ciclo combinado producen un tercio del CO₂ que emite una central de carbón, 10 veces menos de óxido de nitrógeno (NO_x) y absolutamente nada de dióxido de azufre (SO₂) o partículas, y que, además, son más eficientes, con un nivel de rendimiento del 60%, frente al 35% de una térmica convencional.

Respecto a la industria eléctrica el Plan de Energías Renovables de la Región de Murcia (1997-2005) establecía un crecimiento en el aporte de energías renovables basado mayoritariamente en la energía eólica, con un 47% del crecimiento total.

A su vez en el Plan Energético de la Región de Murcia 2003-2012, se contempla el impulso al empleo de energías renovables, ya que éstas presentan numerosas ventajas: son inagotables, se encuentran repartidas por todo el territorio, son gratuitas y permiten aumentar la autonomía energética respecto al exterior. Por ello son uno de los objetivos prioritarios a nivel de la Unión Europea.

Su implantación constituye un reto para la Región, que ya ha sido en parte asumido, con el desarrollo de parques eólicos, la promoción de la energía solar y el aprovechamiento de la energía hidráulica y recursos procedentes de la biomasa.

Los principales aspectos ambientales ligados a estas actividades industriales son:

☐ Vertidos Industriales

En Murcia capital y en las localidades cercanas al río Segura se concentran una gran cantidad de industrias, en su mayoría del sector agroalimentario tales como conserveras, cítricas y cárnicas, que generan aguas residuales cargadas de materia orgánica y muchas veces con alta conductividad que, si no fueran convenientemente depuradas, podrían provocar putrefacción, malos olores y la asfixia de la vida del río. Otras industrias que potencialmente podrían generar problemas de contaminación son las industrias del encurtido (aceitunas, pepinillos) con vertidos de similares características a los anteriores. Según datos del año 2005 de la Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia (ESAMUR), la industria regional está mayoritariamente conectada a la red de alcantarillado, siendo sus vertidos tratados por EDAR urbanas.

Esto ha supuesto un esfuerzo muy importante de la Región ya que mientras en 1995 apenas se trataba el 20% de las aguas residuales industriales, en estos momentos se tratan prácticamente la totalidad, habiéndose eliminado la práctica totalidad de los vertidos directos a los cauces públicos.

☐ Suelos y aguas subterráneas:

Existen en la Región dos posibles orígenes de contaminación de los suelos en función del tipo de actividad o sector productivo que la causan:

- Contaminación de suelos por la actividad industrial, sobre todo en la zona de Cartagena.
- Contaminación de suelos por vertidos de estériles minerales que se localizan principalmente en la zona de tradición minera de la Unión y cuyo caso más significativo es la Bahía de Portman.

En Cartagena, alrededor de las industrias más importantes se han localizado vertidos de estériles y de residuos de naturaleza química, algunos depositados en la zona del Fangal de Escombreras. En el área de Portman hay 129 ha de escombreras y 29 ha de huecos y cortas. La minería en la zona de La Unión y Cartagena ha generado depósitos de desechos o estériles en las proximidades de minas y lavaderos que contienen metales pesados. La minería a cielo abierto, comenzada a mediados de los cincuenta, ha dejado una importante afección paisajística en un área de más de 50 km², pero sobre todo una contaminación en los lavaderos de mineral con depósitos de estériles.

Otro aspecto directamente relacionado con la contaminación de los suelos es la contaminación de las aguas subterráneas. En la Región de Murcia existen problemas puntuales de este tipo derivados de la sobre fertilización derivada de la agricultura intensiva y de los purines generados por las granjas de ganado porcino.

☐ Residuos Industriales

La producción de residuos industriales es otro de los aspectos que producen ciertos problemas ambientales en la Región. Entre este tipo de residuos destacan los residuos de la industria conservera, los lodos, alquitranes, etc. de la refinería, los vertidos de disolventes orgánicos, aceites minerales, PCB/PCT, materias alquitranadas o sustancias cloradas de la industria química, los lodos crómicos de la industria de curtido.

En este sentido la Región de Murcia cuenta con tecnología de tratamiento de residuos de alto nivel y sigue trabajando en este campo de tratamiento y recuperación de residuos.

☐ Residuos de Construcción y Demolición

Un estudio realizado por la Consejería de Industria y Medio Ambiente en octubre de 2003, denominado Proyecto Piloto de Ecoeficiencia y Sostenibilidad "Sector de la Construcción" investigó sobre las necesidades regionales en esta materia. En el estudio se consideró como base el periodo de tiempo 2005-2020 para establecer el volumen de residuos generados en los 45 municipios de la Región de Murcia.

En la actualidad las plantas de tratamiento previstas están retrasadas en su construcción, por lo que se considera que en la actualidad no existen medios adecuados para valorizar los Residuos de Construcción y Demolición.

☐ Contaminación Atmosférica

En la Región los principales problemas de contaminación atmosférica de origen industrial tienen su origen en el Valle de Escombreras y en el entorno de Cartagena. Este municipio cuenta desde hace ya muchos años con un Plan Operativo de Intervención Industrial que, basándose en los datos de la Red de Vigilancia de Cartagena y dependiendo de los valores de calidad del aire, obliga a las empresas sometidas a este tipo de intervención a regular sus emisiones, reduciendo su producción o parando la actividad, en función de la intensidad del episodio. La refinería de petróleo, y las plantas de generación de energía, son los puntos de emisión más importantes, si bien los controles y medidas introducidas en los últimos años han mejorado mucho la situación. Sería deseable la elaboración de un Plan de Calidad de Aire para la Región.

☐ Inversiones en Materia Ambiental

Los gastos en protección ambiental de la industria murciana se elevaron a algo más de 70 millones de euros en 2003, lo que ha supuesto un incremento del 8,8% respecto al año 2002. Los gastos corrientes destinados a la protección del medio ambiente ascendieron a 34 millones de euros (el 51,07% del gasto total), mientras que las inversiones en equipos integrados y en equipos independientes alcanzaron 36 millones de euros (el 48,93 % del gasto total).

Los mayores esfuerzos inversores se centraron en la prevención y tratamiento de aguas residuales (37%). Por sectores industriales, el mayor inversor en protección del medio ambiente en el año 2003, con 12,9 millones de euros, fue la industria de alimentación, bebidas y tabaco (CNAE -DA), seguida por la de refino de petróleo e industria química (CNAE- DF y DG) con 8,6 millones de euros.

■ Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental

La implantación de sistemas de gestión ambiental en la empresa murciana está generando valor estratégico, ventaja competitiva y una mejora gradual en la cadena de producción de diferentes sectores económicos. Según datos proporcionados por el Centro de Información para la Calidad, adscrito a la Consejería de Industria y Medio Ambiente, en la Región existen a fecha de octubre de 2005, 195 empresas que han implantado el sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma internacional ISO-14001. Según datos proporcionados por la Consejería de Industria y Medio Ambiente, el reglamento EMAS está implantado en 14 empresas de la Región.

Con relación al medio ambiente industrial la Unión Europea, en su Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente, aconseja el fomento de la Calidad Ambiental y la Ecoeficiencia por su impacto en la mejora del medio ambiente y su potencial de desarrollo y aplicación de tecnologías ambientales. La Dirección General de Calidad Ambiental ha puesto en marcha en la Región el "Programa Regional de Fomento de la Ecoeficiencia" y el "Programa Regional de Fomento de Calidad Ambiental".

La Ley 1/1995, de 8 de marzo, de protección del medio ambiente (BORM n. 78, de 3 de abril de 1995) ha sido el principal instrumento para la adecuación de las empresas a la normativa ambiental vigente. En la Región se han firmado varios Acuerdos Voluntarios entre las distintas asociaciones empresariales y la Administración Ambiental Regional. La adhesión a los mismos implica el compromiso, por parte del empresario, de elaborar un plan de mejora de sus factores de ecoeficiencia en un plazo determinado.

La Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 96 /61/CE, del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación (IPPC), ha supuesto también un revulsivo para la mejora del comportamiento ambiental de la empresas murcianas al introducir la figura de Autorización Ambiental Integrada y el fomento de las Mejores Técnicas Disponibles sectoriales.

4.4. Medio Ambiente Urbano

Los principales problemas que afectan a algunos los núcleos urbanos de la Región son el ruido, la contaminación atmosférica, la congestión viaria, debida a la utilización del transporte privado, y el aumento de los residuos urbanos generados. Por ello es necesario establecer medidas que permitan alcanzar niveles más aceptables de calidad ambiental incidiendo para ello en los aspectos anteriormente comentados.

Uno de los principales factores que provocan una alteración del ambiente urbano es la Contaminación Acústica, que está asociada a la mayoría de las actividades humanas; las principales fuentes de esta contaminación acústica en la Región son el tráfico rodado, determinadas actividades industriales así como algunas actividades de ocio.

En relación a la Contaminación Atmosférica en los núcleos urbanos cabe mencionar que los contaminantes presentes en la atmósfera proceden de dos tipos de fuentes: las naturales y las antropogénicas. Existen dos focos principales de contaminantes atmosféricos antropogénicos: Emisiones de origen industrial y emisiones de origen urbano (transporte y calefacción).

En la Región existe una Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica formada por 10 estaciones distribuidas por los municipios donde se prevé una mayor contaminación debida a la actividad urbana e industrial.

Así en Cartagena se sitúan 6 estaciones, y una estación en cada uno de los siguientes municipios: Murcia, Lorca, La Unión y Alcantarilla.

En general en la Región los valores de contaminación atmosférica no se pueden calificar como graves. Las zonas con mayores problemas han sido históricamente Cartagena y poblaciones cercanas debido a la acumulación de zonas industriales y a las características orográficas y climatológicas de la zona. En la actualidad el transporte ha pasado a ser el responsable de la mayor parte de las emisiones contaminantes. La aportación de origen industrial, se ha reducido y ha quedado concentrada, sobre todo en la zona de Escombreras.

En cuanto a la producción de Residuos Urbanos hay que mencionar que en la Región de Murcia se produjeron en el año 2002 aproximadamente unas 500.000 toneladas de residuos sólidos urbanos, y que según datos del Ministerio de Medio Ambiente la generación de residuos urbanos en la Región mantiene un ligero crecimiento continuado, aunque la sensibilización de la población y de la Administración está aumentando y actualmente se tratan residuos que antes se abandonaban.

La producción de residuos urbanos en la Región ha aumentado en un 36,2 % entre 1996 y 2002 cifra muy similar al aumento en España 33,6%. La producción de residuos de la Región supone en 2003 un 2,6 % de la producción total del país.

La Región de Murcia dispone de un "Plan de Residuos Sólidos Urbanos y No Peligrosos de la Región de Murcia" (2001-2006) y en la actualidad está redactado el "Plan de Residuos Peligrosos" que se encuentra pendiente de ser aprobado por el Consejo de Gobierno, que tienen como objetivo principal establecer un marco para la adecuada gestión de estos residuos. También es muy destacable la existencia de una importante red de eco parques, con un total de 32 distribuidos por diferentes municipios.

Otro aspecto ambiental importante en los núcleos urbanos son las Aguas Residuales. Como respuesta al importante déficit hídrico que sufre, la Región de Murcia lleva produciendo un incremento del grado de optimización de los usos del agua que, en la actualidad, es el más alto de España.

Una amplia parte de los retornos de regadío y de aguas residuales de la Región se reutilizan para el riego, para ello, en los últimos años se han puesto en marcha toda una serie de depuradoras que destinan sus efluentes directamente a zonas de regadío próximas.

El volumen de aguas residuales tratadas en la Región desde 1996 hasta 2003 se ha incrementado de manera importante (más del doble), este aumento no ha sido tan importante en el resto del país.

La Ley de la Comunidad Autónoma de Murcia 3/2000, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales e Implantación del Canon de Saneamiento, estableció la creación de una Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (ESAMUR), así como la elaboración de un Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia (2001-2010).

Todo esto ha provocado que la situación en materia de depuración de aguas residuales haya mejorado considerablemente en los últimos años.

Desde 1995 se han incorporado un conjunto de plantas de tratamiento biológico de mayor eficacia que en su mayoría incluyen tratamientos terciarios de sedimentación, filtración y desinfección.

Las infraestructuras y sistemas de depuración actualmente activos, recogen más del 95 % del total de las aguas residuales urbanas producidas. Actualmente la Región de Murcia cuenta con 49 grandes depuradoras, con una capacidad total de tratamiento de 500.000 m³/día, y depura 107 Hm³ de aguas residuales al año, que suponen el 25 % de las aguas que se reutilizan en toda España.

Con objeto de reforzar aún mas las actuaciones del Gobierno Murciano en materia de agua, en el año 2005 se creó el Ente Público del Agua de la Región de Murcia (Ley 4/2005, de 14 de junio, del Ente Público del Agua de la Región de Murcia y Ley 2/2006, de 10 de abril, de modificación de la Ley 4/2005, de 14 de junio, del Ente Público del Agua), que tiene entre sus funciones más importantes las de promover la disponibilidad y el abastecimiento de agua para los distintos usos y procurar las autorizaciones y concesiones necesarias para conseguir la disponibilidad de recursos hídricos, configurándose como el instrumento necesario para el ejercicio de estas funciones de una manera ágil, dentro de la normativa autonómica.

Con respecto al río Segura se han llevado, y se están llevando a cabo, diversas iniciativas para lograr su completa recuperación. Lo primero que se ha realizado ha sido la reducción de la contaminación aportada al río mediante la construcción de un importante número de depuradoras como consecuencia del Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia (2001-2010).

Los vertidos al río son controlados a través de una red de vigilancia de las aguas en cauces superficiales, que consta de 31 estaciones propiedad de la Confederación Hidrográfica del río Segura. Para la vigilancia de la calidad de las aguas subterráneas se dispone de una red de 159 puntos.

Con respecto a la sostenibilidad de los municipios, se ha puesto en marcha un Programa de Fomento de la Corresponsabilidad Local en materia de Medio Ambiente para conseguir la implicación de los municipios en la protección ambiental mediante la implantación de la Agenda Local 21.

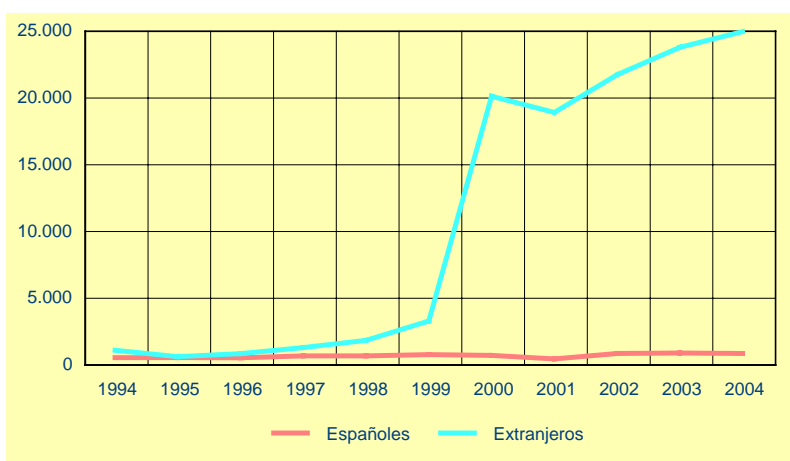
Por último comentar la importancia que, con relación al medio ambiente urbano, tiene la información y formación de la población. En este sentido la educación ambiental es un pilar básico para conseguir que las actuaciones puestas en marcha en las ciudades, con el objetivo de mejorar el medio ambiente, tengan éxito.

La Región Murcia ha estado trabajando en esta línea y ha elaborado la Estrategia de Educación Ambiental de la Región de Murcia (2003-2012) que tiene como objetivos principales la construcción de un nuevo modelo de sociedad basado en los principios de la sostenibilidad y favorecer la extensión de prácticas y modos de vida sostenibles, basados en la utilización racional y solidaria de los recursos, así como en el disfrute respetuoso del medio natural.

4.5. Crecimiento Poblacional

Según los datos del último padrón (2005) la población de la Región de Murcia es de 1.335.792 habitantes, lo que supone una densidad de población de 118 habitantes por Km², un valor muy superior a la media nacional que se encuentra en 87,4 habitantes por Km². Los municipios más poblados son Murcia, Cartagena y Lorca, en los que se concentra más del 50% de la población.

Figura 6. Movimientos Migratorios en la Región de Murcia



Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia. CREM

La población de la Región de Murcia se ha triplicado en poco más de un siglo. Comparando su desarrollo demográfico con el desarrollo nacional se puede observar que su crecimiento ha sido mayor, así entre 1991 y 1996 la región experimentó un crecimiento del 4,94%, mientras que a nivel nacional el índice se situó en un 2,01%. Y posteriormente creció a una tasa del 3% anual entre los años 2000 y 2005, siendo todavía un ritmo muy superior al 1,7% de la población española en esas fechas.

Uno de los principales factores que ha contribuido al crecimiento demográfico de la Región de Murcia es la inmigración. La Comunidad Autónoma de Murcia es una región eminentemente receptora de población; los inmigrantes que a ella llegan proceden tanto de otras Comunidades Autónomas como de otros países, hay que destacar que desde 1996 la inmigración de extranjeros se ha disparado llegando en 2004 a acoger a 25.000 inmigrantes extranjeros.

5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO EN EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL

Una vez resumido el PO, analizado la coherencia externa e interna de sus siete ejes estratégicos, y analizada la situación medioambiental de la Región con el objetivo de identificar los aspectos ambientales más relevantes y con mayor probabilidad de afección, se pasa a identificar y valorar los probables efectos que las categorías de gasto concretas, recogidas en el PO, podrían producir sobre el medio ambiente de la Región de Murcia.

Para poder realizar este estudio de efectos (impactos) se ha utilizado una metodología basada en el análisis multicriterio. Para ello se han elaborado dos tipos de matrices de doble entrada en las que se han plasmado las categorías de gasto recogidas en el PO de cada uno de los ejes, y los diferentes elementos o factores ambientales sobre los que se pueden producir dichos efectos o impactos.

Los factores ambientales seleccionados para el análisis se han clasificado de la siguiente manera:

Tabla 4. Factores seleccionados para el análisis de los posibles efectos significativos del PO en el medio ambiente.

| SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL | | | | | | |
|---------------------------|-------|----------|------------|---------------|-------|------------------|
| Medio físico | | | | Medio biótico | | Medio perceptual |
| Atmósfera | Ruido | Geología | Hidrología | Vegetación | Fauna | Paisaje |

| SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------|----------------------|
| Espacios naturales | Generación de residuos | Patrimonio cultural | Comunicación e infraestructuras | Población | Estructura económica |

En base a esta metodología para la identificación y posterior valoración de los efectos más significativos sobre el medio ambiente, se ha procedido a la realización de dos tipos diferentes de matrices, una primera de identificación de los impactos y otra de valoración de los mismos.

La identificación de los impactos ambientales se obtiene a partir de un análisis de las interacciones entre las categorías de gasto recogidas en el PO y los elementos del medio, en función de sus características específicas.

Esta etapa representa una previsión del cambio o alteración que se produciría con la realización del PO en cada uno de los elementos del medio estudiados.

☐ Matriz de Identificación:

Se ha hecho una identificación a priori de los efectos más importantes que las diversas acciones propuestas tienen sobre los anteriores factores ambientales. En esta primera identificación no se ha tenido en cuenta si el impacto es positivo o negativo ni el grado del mismo, sino que el objetivo de estas matrices es el poder tener una primera idea de aquellas acciones que más impacto podrían llegar a generar y de aquellos factores ambientales que a priori podrían verse más afectados.

■ **Matriz de Valoración:**

El objetivo principal que se quiere conseguir con esta matriz es la clasificación de los impactos identificados en el paso anterior, en significativos y no significativos, con el fin de poder priorizar las medidas preventivas, correctoras o compensatorias necesarias para cada uno de los casos.

Dentro de los impactos significativos éstos se pueden clasificar como **positivo** (representado por el color verde) para aquellos impactos que de producirse potenciarían o facilitarían la mejora ambiental de ese factor ambiental específico, así como el cumplimiento de los principales criterios ambientales definidos en los distintos ámbitos, resumidos a grandes rasgos en el apartado 3 del presente informe y recogidos en el cuadro 2 del documento de referencia elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente.

Como **negativo** (representado por el color rojo) para aquellos impactos que de producirse ocasionarían unos daños importantes sobre ese factor ambiental, ya fuera mediante su degradación o extinción e incluso podría dificultar el cumplimiento por parte de la Región de los compromisos y principios medioambientales ya comentados.

Por último también se pueden clasificar como **neutro o no significativo** (representado por el color azul) para aquellos impactos que potencialmente podrían llegar a generarse con alguna de las líneas de actuación analizadas pero cuya repercusión medioambiental se considera de menos envergadura o que se produce sobre elementos del medio menos susceptibles o vulnerables.

Estos han sido los principales criterios para la identificación y valoración de los impactos aplicados en este informe, a continuación se muestran las dos matrices mencionadas anteriormente, en las que se puede observar qué línea de actuación, y por tanto qué eje, a priori, puede producir un mayor impacto en el medio:

Tabla 5 Matriz de Identificación de Impactos

| OBJETIVO CONVERGENCIA FEDER: MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|-------|----------|------------|---------------|-------|------------------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------|-----------|
| ACCIONES | | SUBSISTEMA FISICO NATURAL | | | | | | | SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES | | | | |
| | | MEDIO FISICO | | | | MEDIO BIOTICO | | MEDIO PERCEPTUAL | ESPACIOS NATURALES | RESIDUOS | PATRIMONIO CULTURAL | COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS | POBLACIÓN |
| | | ATMÓSFERA | RUIDO | GEOLOGIA | HIDROLOGIA | VEGETACIÓN | FAUNA | PAISAJE | | | | | |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Actividades de I + DT en los centros de investigación | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras de I + DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica | | | | | | | | | | | | |
| | Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes...) | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha) | | | | | | | | | | | | |
| | Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación contenidos electrónicos) | | | | | | | | | | | | |
| | Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación inclusión, etc...) | | | | | | | | | | | | |
| | Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...) | | | | | | | | | | | | |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas | | | | | | | | | | | | |
| | Otras inversiones en las empresas | | | | | | | | | | | | |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y al espíritu de empresa en las pequeñas empresas | | | | | | | | | | | | |
| | Gestión y distribución de agua (potable) | | | | | | | | | | | | |
| | Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados | | | | | | | | | | | | |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Natura 2000) | | | | | | | | | | | | |
| | Promoción del entorno natural | | | | | | | | | | | | |
| | Ferrocarril (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Autopistas | | | | | | | | | | | | |
| | Aeropuertos | | | | | | | | | | | | |
| | Puertos | | | | | | | | | | | | |
| | Energías renovables; Eólica | | | | | | | | | | | | |
| Energías renovables; Solar | | | | | | | | | | | | | |
| Energías renovables; Biomasa | | | | | | | | | | | | | |
| Energías renovables; Hidroeléctrica, geotérmica y otras | | | | | | | | | | | | | |
| Eficacia energética, cogeneración, control de la energía | | | | | | | | | | | | | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Ayudas a la mejora de los servicios turísticos | | | | | | | | | | | | |
| | Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural | | | | | | | | | | | | |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Infraestructuras para la educación | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras para la custodia de hijos | | | | | | | | | | | | |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento | | | | | | | | | | | | |
| | Evaluación, estudios, conferencias, publicidad | | | | | | | | | | | | |

LEYENDA  IMPACTO  NO IMPACTO

Tabla 6 Matriz de Valoración de Impactos

| OBJETIVO CONVERGENCIA FEDER: MATRIZ DE VALORACION DE IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|----------|-----------|---------------|-------|------------------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------|-----------|----------------------|
| ACCIONES | SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL | | | | | | | SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES | | | | | |
| | MEDIO FÍSICO | | | | MEDIO BIOTICO | | MEDIO PERCEPTUAL | ESPACIOS NATURALES | RESIDUOS | PATRIMONIO CULTURAL | COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS | POBLACIÓN | ESTRUCTURA ECONÓMICA |
| | ATMÓSFERA | RUIDO | GEOLOGÍA | HIROLOGÍA | VEGETACIÓN | FAUNA | PAISAJE | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC)" | Actividades de I + DT en los centros de investigación | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras de I + DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica | | | | | | | | | | | | |
| | Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes...) | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha) | | | | | | | | | | | | |
| | Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación contenidos electrónicos) | | | | | | | | | | | | |
| | Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación inclusión, etc...) | | | | | | | | | | | | |
| | Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...) | | | | | | | | | | | | |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas | | | | | | | | | | | | |
| | Otras inversiones en las empresas | | | | | | | | | | | | |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y al espíritu de empresa en las pequeñas empresas | | | | | | | | | | | | |
| | Gestión y distribución de agua (potable) | | | | | | | | | | | | |
| | Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados | | | | | | | | | | | | |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Natura 2000) | | | | | | | | | | | | |
| | Promoción del entorno natural | | | | | | | | | | | | |
| | Ferrocarril (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Autopistas | | | | | | | | | | | | |
| | Aeropuertos | | | | | | | | | | | | |
| | Puertos | | | | | | | | | | | | |
| | Energías renovables; Eólica | | | | | | | | | | | | |
| | Energías renovables; Solar | | | | | | | | | | | | |
| | Energías renovables; Biomasa | | | | | | | | | | | | |
| | Energías renovables; Hidroeléctrica, geotérmica y otras | | | | | | | | | | | | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Eficacia energética, cogeneración, control de la energía | | | | | | | | | | | | |
| | Ayudas a la mejora de los servicios turísticos | | | | | | | | | | | | |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras para la educación | | | | | | | | | | | | |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | Infraestructuras para la custodia de hijos | | | | | | | | | | | | |
| | Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento | | | | | | | | | | | | |
| | Evaluación, estudios, conferencias, publicidad | | | | | | | | | | | | |

LEYENDA: Impacto positivo Impacto negativo Impacto no significativo

A continuación se describen los posibles efectos sobre el medio ambiente representados y clasificados en la matriz anterior en base a las diferentes categorías de gasto recogidas en el PO y estructuradas por ejes.

Más allá de las consideraciones que contiene este análisis, hay que tener en cuenta que algunas de las actuaciones prevén el desarrollo de infraestructuras y obras públicas que deberán estar acompañadas de su preceptivo Estudio de Impacto Ambiental, por lo que contarán con un análisis profuso encaminado a eliminar o minimizar su impacto negativo sobre el medio ambiente.

EJE 1: "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)"

▣ Actividades de I+DT en los centros de investigación

Las actuaciones incluidas en esta línea de gastos suponen impactos positivos sobre la estructura económica del entorno dado que potencian empresas y actividades económicas punteras, que abren nuevas vías de negocio centradas en el desarrollo tecnológico y la innovación.

La investigación y el desarrollo tecnológico no tienen en si mismos efectos negativos sobre el medio ambiente y, más bien al contrario, pueden tenerlos positivos.

▣ Infraestructuras de I+DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica

La presente línea de gastos representa potenciales impactos negativos sobre el medio biótico y perceptual, así como sobre los espacios naturales si en ella se construyen infraestructuras como centros de investigación y centros tecnológicos. Dicho impacto depende fundamentalmente de la localización de las actuaciones y puede minimizarse con medidas correctoras y/o compensatorias que deberán estudiarse y definirse de forma previa a su construcción.

Por otra parte la inversiones en I+DT suponen una mejora a medio y largo plazo en la calidad de vida de la población, mientras que a corto plazo fomentan el desarrollo de un sector económico tecnológico e innovador.

▣ Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de I+DT y empresas existentes...)

Las actuaciones aquí incluidas se refieren fundamentalmente a la promoción de la I+D empresarial mediante la creación o ampliación de departamentos en este campo. Estas medidas no presentan a priori efectos sobre el medio físico-biótico mientras que favorecen la competitividad de las empresas y el impulso de la innovación, afectando positivamente a la estructura económica de la Región.

☐ **Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha)**

Los impactos producidos son debidos a las modificaciones sobre el medio biótico, perceptual y los espacios naturales como consecuencia de la construcción o acondicionamiento de las superficies donde se ubicarán las instalaciones.

Como medida correctora hay que tener en cuenta criterios medioambientales para su localización más idónea.

☐ **Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación contenidos electrónicos)**

Impactos positivos sobre el medio socioeconómico al fomentar la comunicación y como consecuencia aumentar y mejorar la información que puede disponer la población y por ello generar beneficios económicos.

☐ **Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación inclusión, etc...)**

Impactos positivos sobre el medio socioeconómico al incrementar la calidad de vida de la población, como consecuencia de esto la estructura económica también se ve afectada positivamente ya que se optimiza el rendimiento de las administraciones públicas y se favorece el uso de las tecnologías de la información, motor clave para el aumento de la competitividad y modernización de la estructura económica de la región.

☐ **Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación / formación, conexión a una red...)**

Los servicios de mejora para las empresas generarán impactos positivos sobre la estructura económica al verse mejorada su conectividad y equipamiento.

☐ **Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas**

Los servicios de mejora para las empresas generarán impactos positivos sobre la estructura económica al verse mejorada su conectividad y equipamiento.

EJE 2: "Desarrollo e innovación Empresarial"

☐ **Otras inversiones en las empresas**

Al igual que ocurre con cualquier categoría de gasto en la que existe la posibilidad potencial de desarrollar infraestructuras, existe el riesgo potencial de impactos negativos sobre el medio biótico y perceptual, así como sobre los espacios naturales. Dicho impacto depende fundamentalmente de la localización de las actuaciones y puede minimizarse con medidas correctoras y/o compensatorias que deberán estudiarse y definirse de forma previa a su construcción.

Por tanto, aquellas actuaciones destinadas a la implantación o generación de nuevas empresas, o bien a la ampliación de la actividad productiva de las existentes, deberá ser considerada en función del tipo de actividad desarrollada por las empresas en cuestión, y del impacto de éstas y su implantación o ampliación sobre el medio.

▣ **Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y al espíritu de empresa en las pequeñas empresas**

En este caso se tratará de actuaciones dirigidas a fomentar el incremento de la innovación en las empresas. Consecuentemente los efectos ambientales previsibles serán positivos.

EJE 3: "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos"

▣ **Gestión y distribución de agua (potable)**

La línea de gasto referida a gestión y distribución de agua contempla actividades destinadas a la creación o mejora de infraestructuras de abastecimiento, así como la implantación de fórmulas de gestión conjunta y control de la calidad del agua superficial y subterránea, sistemas de prevención de avenidas y de control de la calidad del agua, etc. Así pues, la naturaleza de los efectos de todas éstas intervenciones sobre el medio ambiente es muy diversa.

En primer lugar, destaca el impacto negativo que supone la construcción de nuevas infraestructuras en la vegetación, fauna y paisaje de la zona donde éstas se localizan. Así mismo, en función de la localización de la actuación puede verse afectado un Espacio Natural Protegido. En cualquier caso, como sucede con todas aquellas intervenciones cuyo grado de afección depende principalmente de su ubicación, es posible minimizar el daño ambiental mediante la realización de acciones correctoras o compensatorias.

Por otra parte, medidas como la delimitación del dominio público hidráulico o la instalación de redes de control de la calidad del aire revierten en una mejora de la hidrología así como en la protección de la vegetación, fauna y paisaje de ribera.

▣ **Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados**

La rehabilitación de zonas potencialmente contaminantes o ya contaminadas va a producir efectos positivos en aquellos factores que podrían verse afectados como son el medio biótico, el paisaje, la geología e hidrología y los espacios naturales; en cuanto al medio socioeconómico la estructura económica mejoraría al recuperar y dar otro uso a aquellas zonas abandonadas ya sea por su grado de contaminación o por su cambio de uso.

▣ **Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Natura 2000)**

Todas las actuaciones destinadas específicamente a la protección de la naturaleza y conservación de la biodiversidad conllevan un impacto positivo para el medio ambiente. Los aspectos más beneficiados serán los pertenecientes al medio biótico y al paisaje así como los espacios naturales, la geología y la hidrología, así también como al patrimonio cultural; como consecuencia el medio socio – económico también se verá beneficiado.

▣ **Promoción del entorno natural**

Promover actividades naturales entre la población produce efectos positivos ya que pone en conocimiento de los ciudadanos todas aquellas medidas y actuaciones que deben hacer para la protección y conservación del medio ambiente.

EJE 4: "Transporte y Energía"

■ Ferrocarril (RTE - T)

Los potenciales impactos relacionados con esta línea de actuación son negativos en términos de afección al subsistema físico-natural, y positivos en términos de comunicación e infraestructuras, mejora de la calidad de vida de la población y afección a la estructura económica.

A priori, la construcción de grandes infraestructuras de transporte, como nuevas líneas de ferrocarril, presenta una serie de impactos sobre el medio físico y biótico sobre el que éstas se asientan, ligados fundamentalmente, a su localización. Sin embargo, un impacto potencialmente negativo de afección al paisaje o a espacios naturales, puede desaparecer tomando las medidas preventivas adecuadas y exigiendo una eficaz valoración de incidencia ambiental en la selección del trazado.

En el caso de los ferrocarriles, sin embargo, la afección a la atmósfera es baja en comparación con otras actuaciones de infraestructuras de transporte.

■ Aeropuertos

La construcción de aeropuertos es una inversión con un elevado grado de impacto tanto sobre el territorio como sobre el medio socioeconómico de la región.

En el caso de la Región de Murcia, las actuaciones contempladas en esta línea de gasto no contemplan la construcción de nuevos aeropuertos, sino que incluyen la construcción de diversas infraestructuras aeroportuarias anexas a las ya existentes, con el fin de superar la seguridad integral del transporte, la calidad de los servicios, así como fomentar la intermodalidad y la integración ambiental.

Así pues, las infraestructuras previstas (tales como la ampliación de la plataforma de aeronaves, la construcción de una nueva central eléctrica, de un edificio multiservicios y plataforma sur, entre otras) presentan impactos significativos sobre el medio físico y biótico, aunque su magnitud no será muy alta, por tratarse de una zona ya urbanizada.

En cualquier caso resulta posible minimizar los impactos asociados, tanto durante la fase de obras como durante la explotación, realizando un Estudio de Impacto Ambiental previo a la construcción.

■ Puertos

La creación de infraestructuras portuarias supone una importante afección al medio físico, en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera y aumento del nivel sonoro de la zona por el incremento del tráfico marítimo, así como modificación de la geología, hidrología y paisaje de la línea costera. La fauna y flora del medio intermareal y marino se ven también perjudicadas localmente por la construcción de infraestructuras marinas, como son los puertos.

En cuanto al sistema socioeconómico, se ve favorecido básicamente en todos los aspectos (mejora de las comunicaciones, mejora de la calidad de vida para la población y fomento de la actividad económica) con excepción del aumento en la generación de residuos.

Como sucede con todas las infraestructuras, los impactos negativos ligados a las mismas dependen de su magnitud y de su ubicación.

Por tanto deben tomarse todas las precauciones y medidas correctoras posibles para garantizar la salvaguarda del medio ambiente en la selección de las actuaciones y su localización.

Por otra parte, un correcto diseño y una gestión medioambiental adecuada del puerto pueden asegurar impactos mínimos a la calidad del aire y a la contaminación acústica.

☐ Energías renovables: Eólica

La energía eólica, como fuente renovable de energía, presenta la gran ventaja de encontrarse siempre disponible. Se trata de una energía segura que supone por otra parte los siguientes impactos positivos:

- La estructura económica se beneficia dado que el empleo de este tipo de energía favorece el equilibrio territorial, ya que pueden instalarse en zonas rurales y aisladas, que pueden disminuir su dependencia de suministros externos. Representa, por tanto, un beneficio económico directo para los municipios afectados (canon anual por ocupación del suelo).
- Es una forma de energía autóctona que, por otra parte, fomenta un nuevo campo de negocio y crea nuevos puestos de trabajo.
- La reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂) y de gases acidificantes (NO_x y SO₂) con respecto a las generadas en la producción energética convencional (mediante la quema de combustibles fósiles). Esto supone una mejora en la calidad del aire y una mejora de la calidad de vida para la población del entorno.
- No genera residuos, salvo los de la fabricación de los equipos y el aceite de los engranajes.
- Su instalación es compatible con otros muchos usos del suelo.

Los principales impactos negativos producidos por la energía eólica dependen en buena medida de los aerogeneradores; éstos causan impacto sobre calidad acústica, fauna, paisaje y espacios naturales. A continuación se detalla su naturaleza:

- Afección a la avifauna por choques y desorientación provocada por las aspas de los aerogeneradores.
- Aumento de la contaminación acústica y la vibración por el movimiento de los rotores, así como las reflexiones de éstos cuando cambian de posición.
- Alteración de la vista natural del paisaje debido a las grandes dimensiones de los molinos, y su ubicación en puntos estratégicos para la captación de viento.

☐ Energías renovables: Solar

Los impactos negativos de la energía solar son los producidos sobre el paisaje y espacios naturales, debido a la presencia de paneles solares que puedan disminuir la calidad del paisaje. Si la instalación se localiza en un espacio natural, el impacto tendría una mayor magnitud. Como medida correctora sería necesaria la elaboración de un estudio de impacto previo para establecer el lugar idóneo, en términos de afección ambiental, para su ubicación.

Entre los impactos positivos de la energía solar se encuentran:

- En regiones muy cálidas y secas, la sombra provista por la suma de las celdas fotovoltaicas puede ayudar a mantener la humedad del suelo y reducir la transpiración de las plantas produciendo un efecto beneficioso sobre la productividad del suelo.

- La reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂) y de gases acidificantes (NO_x y SO₂) con respecto a las generadas en la producción energética convencional (mediante la quema de combustibles fósiles). Esto supone una mejora en la calidad del aire y una mejora de la calidad de vida para la población del entorno.
- La estructura económica se beneficia dado que el empleo de este tipo de energía favorece el equilibrio territorial, ya que pueden instalarse en zonas rurales y aisladas, que pueden disminuir su dependencia de suministros externos. Es una forma de energía autóctona que, por otra parte, fomenta un nuevo campo de negocio.

☐ Energías renovables: Biomasa

Los impactos positivos del desarrollo de aprovechamientos energéticos de biomasa se describen a continuación:

- Mejora la calidad atmosférica, pues el balance de CO₂ emitido es neutro.

La combustión de biomasa, si se realiza en condiciones adecuadas, produce agua y CO₂, pero la cantidad emitida de este gas, principal responsable del efecto invernadero, fue captada por las plantas durante su crecimiento. Es decir, el CO₂ de la biomasa viva forma parte de un flujo de circulación continuo entre la atmósfera y la vegetación, sin que suponga incremento de ese gas en la atmósfera con tal que la vegetación se renueve a la misma velocidad que se degrada. Por otra parte, tampoco se dan emisiones de contaminantes sulfurados² o nitrogenados, ni apenas partículas sólidas.

- Disminuye la generación de residuos.

Una parte de la biomasa para fines energéticos procede de materiales residuales que es necesario eliminar. El aprovechamiento energético supone convertir un residuo en un recurso.

- Favorece la estructura económica, en distintos aspectos, a saber:
 - Los cultivos energéticos pueden sustituir a cultivos excedentarios en el mercado de alimentos, ofreciendo una nueva oportunidad de negocio al sector agrícola.
 - La producción de biomasa es totalmente descentralizada, basada en un recurso disperso en el territorio, que puede tener gran incidencia social y económica en el mundo rural.
- Disminuye la dependencia externa del abastecimiento de combustibles.
 - La tecnología para su aprovechamiento cuenta con un buen grado de desarrollo tecnológico para muchas aplicaciones.
 - Es un importante campo de innovación tecnológica. Las respuestas tecnológicas en curso están dirigidas a optimizar el rendimiento energético del recurso, minimizar los efectos ambientales de los residuos aprovechados y de las propias aplicaciones, incrementar la competitividad comercial de los productos y posibilitar nuevas aplicaciones de gran interés como los biocombustibles, entre otros.

² El uso de biomasa como combustible presenta la ventaja de que los gases producidos en la combustión tienen mucho menor proporción de compuestos de azufre, causantes de la lluvia ácida, que los procedentes de la combustión del carbono. Al ser quemados añaden CO₂ al ambiente, pero este efecto se puede contrarrestar con la siembra de nuevos bosques o plantas que retiran este gas de la atmósfera.

Los impactos negativos de una instalación de aprovechamiento energético de biomasa son los derivados de la ocupación del terreno, tales como afección a la vegetación y la fauna y modificaciones del paisaje natural.

■ Energías renovables: Hidroeléctrica, geotérmica y otras

La energía hidroeléctrica, ampliamente explotada y desarrollada en nuestro país, presenta diversos impactos positivos respecto al uso de otras fuentes de energía convencionales. En primer lugar, debe señalarse su naturaleza renovable y la posibilidad del empleo posterior de agua generadora de la energía, puesto que no se consume.

Otra ventaja de esta energía es la de contar con una energía autóctona que evite depender de las importaciones y genere puestos de trabajo (para la construcción, mantenimiento y explotación) en comarcas de montaña habitualmente más deprimidas. La inversión en energía hidroeléctrica, además, genera experiencia y tecnología fácilmente exportables a países en vías de desarrollo.

Desde el punto de vista medioambiental presenta los siguientes impactos positivos:

- Permite otros usos del agua, como suministro para regadíos o realización de actividades de recreo (remo, bañarse, etc.), así como evita inundaciones por regular el caudal.
- No genera calor ni emisiones contaminantes (lluvia ácida, efecto invernadero...) y produce el trabajo a temperatura ambiente, con lo cual no hay que emplear sistemas de refrigeración o calderas, que consumen una energía adicional.

La energía hidroeléctrica, sin embargo, presenta una problemática ambiental asociada, fundamentalmente, a la alteración del normal desenvolvimiento en la vida biológica (animal y vegetal) del río, al suponer obstáculos para salmones y otras especies que tienen que remontar los ríos para desovar y se encuentran con murallas que no pueden traspasar, mientras que la calidad del agua embalsada no cuenta con las condiciones de salinidad, gases disueltos, temperatura, nutrientes, y demás propiedades del agua que fluye por el río.

Dado que las actuaciones en esta línea de gasto se refieren exclusivamente a obras de desarrollo de energía mini hidráulica los impactos medioambientales presentan una baja intensidad.

En relación a la energía geotérmica, se impulsará su uso tradicional terapéutico en balnearios así como en el sector agrícola, por lo que no se aprecian aspectos significativos desde el punto de vista medioambiental en el subsistema físico-biótico. Se mejorará la calidad de la vida de la población a la par que se impulsará un sector poco desarrollado afectando positivamente a la estructura económica de la zona.

■ Eficacia energética, cogeneración, control de la energía

Las medidas destinadas a mejorar la eficacia energética favorecen un crecimiento económico positivo para el medio ambiente y la sostenibilidad, donde el crecimiento económico no se produzca a costa del consumo de energía y del incremento de las emisiones de CO₂.

Los impactos identificados son, en todo caso, positivos. La mejora del rendimiento energético supone la disminución de las externalidades medioambientales negativas asociadas a todo aprovechamiento de energía (generación de residuos, emisiones atmosféricas, ocupación del terreno, etc.).

En relación al subsistema poblaciones y actividades también resultan favorecidas la población, la estructura económica y las infraestructuras dado que al emplear energías que no necesiten inversiones para paliar los efectos de la contaminación o para pagar cánones por emitir o verter y la población pasará a disfrutar de una mejora calidad de vida al disminuir los efectos nocivos propios de la producción clásica de energía.

EJE 5: "Desarrollo Sostenible, Local y Urbano"

☐ Ayudas a la mejora de los servicios turísticos

Las acciones realizadas para la mejora de los servicios turísticos llevan asociados diversos impactos positivos sobre el medio ambiente y el entorno socio económico, como consecuencia del embellecimiento del entorno turístico, mejora de la calidad, creación de nuevas infraestructuras turísticas, etc.

Pero también los tienen negativos debido a la concentración de personas, especialmente en determinados momentos del año, en entornos de especial interés cultural, natural y/o paisajístico. En cualquier caso, estos impactos pueden prevenirse y paliarse con medidas adecuadas.

☐ Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural

Una parte importante de los proyectos a desarrollar en esta categoría de gasto incorporarán el "enfoque URBAN" y, por tanto, el medio ambiente entre sus consideraciones. Consecuentemente, se esperan impactos positivos en todos los factores estudiados.

En concreto, las actuaciones de fomento del comercio rural supondrán una reducción del consumo energético al impulsar los circuitos cortos de comercialización.

EJE 6: "Inversión en Infraestructuras Sociales"

☐ Infraestructuras educativas

La construcción o equipamiento de centros educativos, así como la construcción de centros para niños de 0 a 3 años, contribuirá indudablemente a mejorar la calidad de vida de la población así como los niveles formativos. El hecho de que se trate de construcción, en determinados casos, llevará aparejadas las oportunas precauciones para prevenir un impacto ambiental que a priori se presupone nulo por darse en zonas ya urbanizadas.

☐ Infraestructuras para la custodia de hijos

De la misma manera que las guarderías infantiles tendrán efectos beneficiosos para la población. Los proyectos de construcción estarán sujetos a las prevenciones medioambientales que sean oportunas, de tal forma que su impacto a priori será nulo.

EJE 7: "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional"

☐ **Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento**

Las actuaciones de esta categoría de gasto están destinadas a garantizar la adecuada gestión del Programa Operativo, de tal manera que consistirán en trabajo administrativo. No tienen ninguna repercusión directa sobre el medio ambiente. Indirectamente contribuirán positivamente al garantizar la gestión del PO con criterios de sostenibilidad.

☐ **Evaluación, estudios, conferencias, publicidad**

Al igual que la anterior, se tratará de actuaciones sin impacto directo sobre el medio, pero que contribuirán a mejorar la calidad de vida en la región.

6. MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA MINIMIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROGRAMA

A continuación se describen las medidas propuestas para reducir y minimizar cada posible impacto negativo detectado en el apartado anterior:

EJE 1: "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)"

▣ Infraestructuras de I+DT

La minimización de los impactos derivados, en su caso, de la construcción de centros de estudios, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos está sujeta al cumplimiento estricto de la normativa vigente.

Así pues, en primer lugar habrá de contarse con una evaluación de impacto ambiental previa del plan urbanístico donde éstos se circunscriben, ya sea un plan parcial o un plan especial. A través de dicha evaluación de impacto ambiental se justificará la localización seleccionada como aquella técnica y medioambientalmente más conveniente y se garantizará el cumplimiento de la normativa ambiental de aplicación (protección del medio ambiente atmosférico, calidad acústica, espacios naturales, etc.)

En segundo lugar, dichos edificios deberán cumplir con el Código Técnico de Edificación, el cual incluye un Documento Básico de Ahorro de Energía que persigue garantizar un uso racional de la energía en el uso de los edificios, reduciendo su consumo energético y utilizando para ello fuentes de energía renovable. Algunas de las medidas contempladas son: la limitación de la demanda energética, la mejora del rendimiento de las instalaciones térmicas (de acuerdo al Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios), y la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Por último, se exigirá el seguimiento de las recomendaciones de ahorro energético de la de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012, y la consecución de medidas para el ahorro de agua.

EJE 2: "Desarrollo e innovación empresarial"

▣ Otras inversiones en empresas

Dado que los impactos asociados a la presente línea de gasto se refieren a la construcción de infraestructuras de tamaño medio, las medidas de prevención de impactos serán las mismas que aquellas descritas para las infraestructuras de I+DT del Eje 1, básicamente consistentes en la garantía del cumplimiento de la normativa ambiental de aplicación, el Código Técnico de Edificación y las consideraciones de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética.

EJE 3: "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos"

▣ Gestión y distribución de agua potable

Las actuaciones incluidas en la presente línea de gasto son las destinadas a la creación o mejora de infraestructuras de abastecimiento, la implantación de fórmulas de gestión conjunta y control de la calidad del agua superficial y subterránea, sistemas de prevención de avenidas y de control de la calidad del agua, etc.

Estas actuaciones derivan del Plan AGUA. Dada la variabilidad de medidas contempladas y sus distintas implicaciones medioambientales dicho plan sectorial está siendo sometido a la pertinente evaluación ambiental estratégica de acuerdo con la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, por lo que la ejecución de las actuaciones incorporará las recomendaciones que de la evaluación se deriven.

Independientemente de la elaboración de dicho plan sectorial la Ley 6/2001 de evaluación de impacto ambiental obliga a la elaboración de un estudio de impacto a determinados proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua, lo que deberá ser tenido en cuenta en función de las actuaciones que se financien.

EJE 4: "Transporte y Energía"

▣ Ferrocarril (RTE - T)

Las actuaciones incluidas en la presente línea de gasto se incluyen en el PEIT (Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte), ya sometido a su correspondiente Evaluación Ambiental Estratégica, por lo que deberán integrar en su proyección las consideraciones medioambientales recogidas en la misma.

Las intervenciones destinadas a la creación de nuevas líneas de ferrocarril de largo recorrido deberán someterse a un Estudio de Incidencia Ambiental en el cual se definirán las medidas minimizadoras de los impactos ambientales identificados.

Los aspectos medioambientales susceptibles de mejora mediante medidas específicas de integración ambiental son:

- La contaminación acústica, puede evitarse mediante la adecuación del diseño de trazado, apantallamiento acústico, especial selección de materiales, etc.
- La afección a la vegetación y el impacto paisajístico se puede minimizar mediante la repoblación forestal y la revegetación de taludes en los márgenes de las vías con el fin de reducir la visibilidad de las mismas, la erosión del terreno y compensar las pérdidas de ejemplares naturales.
- La afección a la fauna, puede evitarse mediante la previsión de pasos de fauna o vallado disuasorio que minimicen los efectos negativos de la fragmentación del territorio para la población faunística de la zona así como la mortalidad.
- La afección a Espacios Naturales Protegidos y lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 en virtud de la Directiva Hábitats (92/43/CEE)³ traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995.
- En el caso de afección a algún Espacio Natural Protegido se tendrá en consideración, para minimizar la afección al mismo, tanto la normativa básica estatal⁴ como la normativa autonómica y la planificación prevista del Espacio Natural en su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en su Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

³ Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

⁴ Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y el Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen las actuaciones que las CC.AA. deben realizar para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Si la nueva infraestructura afectara a la Red Natura 2000 será preciso proceder de acuerdo al artículo 6 de la Directiva Hábitats de tal modo que, si la potencial afección a la red se considera significativa, no existe ninguna otra alternativa viable, y se considera necesaria la intervención por razones de interés público de primer orden, será necesario llevar a cabo medidas compensatorias de dicha afección.

■ Autopistas

La construcción de autopistas se incluye entre las actividades comprendidas en el anexo del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, así como en su modificación posterior por la Ley 6/2001. Así pues, estas infraestructuras deben ser sometidas a una evaluación ambiental en la que se determinará el trazado viable medioambientalmente óptimo, así como las medidas preventivas y minimizadoras de impactos a aplicar en función de las características particulares de la intervención y de su entorno.

A continuación se describen brevemente algunas de las medidas de minimización de los impactos identificados:

- La afección acústica puede verse atenuada mediante la adecuación del diseño del trazado, la selección de pavimentos especiales o la instalación de pantallas acústicas en puntos conflictivos.
- La protección del medio biótico y el paisaje se llevará a cabo, en primer lugar, desde el diseño de la vía, para adaptarse a las formas del lugar, evitar taludes y terraplenes pronunciados, aprovechar barreras visuales ya existentes y respetar la tipología constructiva y el diseño cromático de la zona. Por otra parte, se empleará la plantación de vegetación tanto en los bordes de la carretera (con el fin de crear un efecto barrera), como en las zonas desnudadas durante la ejecución de la obra. En cualquier caso la vegetación empleada será autóctona, adaptada a las condiciones del medio y poco sensible.
- La afección a la fauna puede minimizarse mediante la creación de pasos de fauna o infraestructuras de protección (señalización disuasoria, vallado, etc.) con el objetivo de minimizar los efectos negativos de la fragmentación del territorio sobre la misma y disminuir su mortalidad por atropellos.
- La afección a Espacios Naturales Protegidos y lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 en virtud de la Directiva Hábitats (92/43/CEE)⁵ traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995.
- En el caso de afección a algún Espacio Natural Protegido se tendrá en consideración, para minimizar la afección al mismo, tanto la normativa básica estatal⁶ como la normativa autonómica y la planificación prevista del Espacio Natural en su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en su Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

Si la nueva infraestructura afectara a la Red Natura 2000 será preciso proceder de acuerdo al artículo 6 de la Directiva Hábitats de tal modo que, si la potencial afección a la red se considera significativa, no existe ninguna otra alternativa viable, y se considera necesaria la intervención por razones de interés público de primer orden, será necesario llevar a cabo medidas compensatorias de dicha afección.

⁵ Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

⁶ Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y el Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen las actuaciones que las CC.AA. deben realizar para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

▣ Aeropuertos

De manera orientativa, se presentan a continuación algunas de las medidas genéricas de minimización de los impactos ambientales generados en la construcción y posterior operación de infraestructuras aeroportuarias.

En primer lugar, debe llevarse a cabo un análisis pormenorizado de las alternativas de localización consideradas, con el fin de garantizar que se selecciona aquella más compatible con los valores medioambientales del entorno.

Una vez seleccionada la alternativa técnica y medioambientalmente óptima se estudiarán las posibles medidas para mejorar su integración ambiental durante el funcionamiento del aeropuerto. A continuación se indican algunas medidas genéricas de minimización de impactos en los principales aspectos ambientales:

- Calidad acústica: El ruido puede ser minimizado mediante el estudio de nuevas rutas de vuelos, apantallamientos acústicos, instalación de doubles ventanas en zonas afectadas por la huella sonora, etc.
- Hidrología: Pueden minimizarse los vertidos tanto a cauce como a la red de saneamiento y mejorar, así mismo, la calidad de las aguas de este efluente, con la instalación de pequeñas plantas de tratamiento adecuadas a la naturaleza de la contaminación en este tipo de infraestructuras.

Así mismo, se empleará vegetación con el fin de mantener la tasa de infiltración en las zonas de recarga y maximizar el efecto tampón entre la carretera y las aguas. Se exigirá disponer de planes y medidas de emergencia para los vertidos accidentales.

Durante la fase de obras se impedirá el vertido de aceites y grasas procedentes de la limpieza de motores y se colocarán parapetos para retener los sedimentos.

- Fauna: Existen diversas medidas a tomar en aeropuertos con el fin de evitar o minimizar la afección a la fauna, concretamente a la avifauna, tales como estudio de rutas de vuelos, revegetación en zonas colindantes destinada a atraer la nidificación de aves de la zona, etc.
- Residuos: Un correcto sistema de gestión de residuos puede garantizar tanto su minimización como su reciclaje o valorización, asegurando que cada tipología de residuos (peligrosos, especiales o urbanos) recibe el tratamiento adecuado a su condición.

▣ Puertos

Las construcción de un nuevo puerto comercial o de un puerto de navegación interior que permita el acceso a barcos superiores a 1.350 toneladas debe someterse a una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo al Real Decreto 1131/1988. Así pues, dicha evaluación supone la principal medida preventiva de los impactos asociados a la construcción de estas infraestructuras.

Como en todas las grandes infraestructuras debe señalarse el peso fundamental que adquiere la selección de la alternativa de localización más adecuada para la minimización de los impactos ambientales.

Por otra parte, un correcto diseño y una gestión medioambiental adecuada del puerto pueden asegurar impactos mínimos en los principales aspectos ambientales afectados:

- En la contaminación acústica: Mediante un diseño adecuado, empleando edificios o barreras vegetales como apantallamientos del ruido. También definiendo procedimientos y normas de tráfico marino y señalización sonora orientadas al cumplimiento de la normativa ambiental en materia de protección acústica.
- En la contaminación atmosférica: Las emisiones a la atmósfera pueden minimizarse con un diseño que permita un tráfico fluido y constante, sin edificaciones altas y con una disposición de los puntos de emisión de acuerdo con los vientos dominantes. En relación a las emisiones procedentes de los vehículos y equipos mecánicos se controlarán exigiendo el cumplimiento de la normativa de referencia en materia de revisiones técnicas. En la fase de obras, por otra parte, se evitará la generación de polvo controlando la velocidad de los vehículos y regando los caminos de tierra.
- En la hidrología costera y el medio biótico marino: Las alteraciones en el flujo del agua de la zona costera deben estudiarse en la fase de diseño, buscando la menor afección de las características naturales del entorno.

Por otra parte, en relación a la calidad del agua marina debe garantizarse el cumplimiento de la normativa medioambiental de costas y la puesta en marcha de un sistema de calidad que incluya procedimientos de control y análisis sistemáticos de la calidad del agua. Así mismo, el puerto debe disponer de planes de emergencia y de prevención de vertidos accidentales.

- Durante la fase de obras se prestará especial atención a este punto colocando parapetos para retener los sedimentos, e impidiendo el vertido de aceites y grasas procedentes de la limpieza de los motores.
- En cuanto a la generación de residuos, aunque la producción de los mismos es elevada en el funcionamiento normal de estas infraestructuras, la implantación de un adecuado programa de gestión de residuos garantizará tanto su minimización como su valorización, reutilización y, en su caso correcta eliminación en función de la tipología del residuo.

■ Energías renovables

En primer lugar debe señalarse que, dado que las siguientes líneas de gasto contemplan la realización de diversas infraestructuras de aprovechamiento energético de régimen especial dispersas en el territorio del ámbito de actuación del Programa, resulta conveniente la elaboración de un Plan Energético Sectorial de Energías Renovables, partiendo del Plan Energético 2003-2010 vigente en la Región.

Dicho Plan habrá de ser sometido a una Evaluación Ambiental Estratégica propia de acuerdo a la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente⁷. De esta manera la Comunidad Autónoma como autoridad ambiental y responsable de competencias como la ordenación del territorio y urbanismo, podrá garantizar que las repercusiones previsibles sobre el medio ambiente de las actuaciones inversoras sean tenidas en cuenta antes de su adopción, no superando en su conjunto la capacidad de absorción de impactos del territorio y promoviendo así un desarrollo sostenible.

⁷ BOE n. 102, de 29 de abril de 2006.

■ Energía eólica

De acuerdo a la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, las instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 50 o más aerogeneradores⁸, o que se encuentren a menos de 2 kilómetros de otro parque eólico, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental de acuerdo a dicha ley.

En cualquier caso todo parque eólico (aunque no cumpla las características mencionadas anteriormente) puede requerir de evaluación de impacto ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental competente.

La evaluación de impacto de la propia instalación detallará las medidas preventivas y correctoras de los impactos particulares identificados.

■ Energía solar

Los únicos impactos negativos de la energía solar son los producidos sobre el paisaje y los espacios naturales o hábitat especialmente sensible. Este impacto se deriva de la ocupación del suelo que supone la presencia de paneles solares y su disminución de la calidad del paisaje. Como medida correctora se recomienda la elaboración de una memoria ambiental previa a la ejecución de las obras y puesta en marcha de la instalación, especialmente si se encuentra en una zona de interés natural.

Con vistas a minimizar los impactos ocasionados por el cambio de uso del suelo y la afección paisajística se recomienda llevar a cabo las siguientes medidas:

- La afección al suelo y a la vegetación puede minimizarse evitando la compactación del suelo en la fase de obras, recubriendo las zonas sin suelo de una capa productiva, recuperando la cobertura edáfica superficial, repoblando con vegetación autóctona y protegiendo los lugares revegetados evitando el tránsito de personas o vehículos.
- La protección de la fauna e impacto sobre la vegetación. Pueden desarrollarse medidas preventivas de dichos impactos para recuperar la biodiversidad del área se puede trasladar la fauna y en caso de que no se pueda mover la flora, se la puede criar en viveros para una vez que las obras fueron finalizadas, las plantas puedan colonizar nuevamente la distribución espacial que ocupaban con anterioridad. Una vez que la planta está lista y empieza a funcionar como captadora de energía solar, se puede compartir el suelo con otros usos diferentes.
- Las instalaciones de captación de energía solar mediante celdas fotovoltaicas ocupan grandes áreas, lo que provoca un significativo impacto visual. Dicho impacto, así como el derivado del cambio de uso del suelo, se puede minimizar desarrollando instalaciones incorporadas a techos y fachadas de edificaciones pre-existentes.
- Elaboración de planes de emergencia con el fin de evitar los potenciales riesgos medioambientales derivados de accidentes, como un incendio, pues el incendio de una instalación fotovoltaica emite a la atmósfera sustancias contaminantes que suponen un alto riesgo para la salud.
- Elaboración de un plan de desarme de la instalación donde se prevea el destino final de las celdas fotovoltaicas CdTe, de acuerdo a la normativa de residuos peligrosos, puesto que el cadmio es un elemento de elevada toxicidad.

⁸ Si el parque eólico se localiza dentro de una zona definida como sensible por la Ley 6/2001, el número de aerogeneradores que determinan la obligación de realizar una evaluación de impacto ambiental se reduce a 10.

■ Energía de biomasa

Las instalaciones de aprovechamiento energético de la biomasa se encuentran afectadas por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación⁹. Se incluyen en su Anejo 1, apartado 1.1: "Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50MW" como "a) Instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen ordinario o en régimen especial, en las que se produzca la combustión de combustibles fósiles, residuos o biomasa".

En consecuencia, estas instalaciones deben presentar una solicitud de Autorización Ambiental Integrada con el contenido descrito en el artículo 12 de la ley. Esto incluye una estimación del tipo y cantidad de las emisiones previsibles al aire, a las aguas y al suelo como consecuencia de la actividad, así como tipo y cantidad de los residuos que se vayan a generar. También la determinación de sus efectos significativos sobre el medio ambiente y la descripción de la tecnología prevista y otras técnicas utilizadas para prevenir y evitar las emisiones y residuos procedentes de la instalación o, y si ello no fuera posible, para reducirlas.

■ Energía hidroeléctrica, geotérmica y otras

Las instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica se encuentran contempladas en el Anexo II de la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de evaluación de impacto ambiental. Por lo tanto, ésta es la principal medida preventiva de los impactos negativos identificados.

La elaboración de un estudio de impacto ambiental permitirá la minimización de los impactos asociados a la localización específica de la instalación, tales como impactos sobre la geología, la flora y el paisaje, debiendo ser definidas zonas de exclusión donde el impacto medioambiental sería especialmente grave. Se tendrán en consideración los lugares incluidos en la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, humedales protegidos, zonas sensibles a la contaminación por nitratos, zonas de baño o aprovechamiento piscícola, etc.

Por otra parte, y en igualdad de condiciones para el aprovechamiento hidroeléctrico es preferible la ubicación de la instalación en tramos de río que hayan sido definidos por la Demarcación Hidrográfica correspondiente con calidad medioambiental deficiente y mala, de acuerdo a los Objetivos Medioambientales de la Directiva Marco de Aguas¹⁰. La afección a la fauna acuática, de río o ribera, se puede minimizar mediante un diseño que permita la implantación de sistemas que eviten el efecto barrera de ésta sobre las especies migratorias (tales como escalas para peces).

⁹ BOE n. 157, de 2 de julio de 2002.

¹⁰ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. (DOCE n. L 327, de 22 de diciembre de 2000)

7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS EN EL PROGRAMA OPERATIVO

El objetivo de este apartado es hacer una comparación entre las diferentes alternativas posibles dentro del Programa Operativo, evaluando medioambientalmente cada una de las mismas y justificar la alternativa elegida.

En primer lugar, se justifica la selección de las categorías de gasto que se han incluido en el Programa Operativo FEDER 2007-2013 de la Región de Murcia (alternativa 1), teniendo en cuenta que para estas actuaciones ya se han identificado y valorado impactos ambientales en capítulos anteriores de este documento, planteando medidas preventivas y correctoras.

A continuación se hace un análisis medioambiental de las restantes categorías de gasto que podrían haber sido utilizadas y que han sido descartadas (alternativa 2).

Por último se comparan ambas opciones desde el punto de vista medioambiental.

7.1. Alternativa 1.

Los ejes y actuaciones recogidas en el PO de la Región de Murcia 2007-2013 se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 7. Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007–2013 de la Región de Murcia

| Eje | Categoría de gasto |
|--|--|
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Actividades de I + DT en los centros de investigación |
| | Infraestructuras de I + DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica |
| | Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes...) |
| | Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha) |
| | Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación contenidos electrónicos) |
| | Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación inclusión, etc...) |
| | Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...) |
| | Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Otras inversiones en las empresas |
| | Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y al espíritu de empresa en las pequeñas empresas |

| Eje | Categoría de gasto |
|--|--|
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Gestión y distribución de agua (potable) |
| | Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados |
| | Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Natura 2000) |
| | Promoción de actividades naturales |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Ferrocarril (RTE - T) |
| | Autopistas |
| | Aeropuertos |
| | Puertos |
| | Energías renovables; Eólica |
| | Energías renovables; Solar |
| | Energías renovables; Biomasa |
| | Energías renovables; Hidroeléctrica, geotérmica y otras |
| Eficacia energética, cogeneración, control de la energía | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Ayudas a la mejora de los servicios turísticos |
| | Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Infraestructuras para la educación |
| | Infraestructuras para la custodia de hijos |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento |
| | Evaluación, estudios, conferencias, publicidad |

A continuación se resumen los argumentos y motivos que han llevado a la Región de Murcia a elegir dichas actuaciones¹¹:

Eje 1: Desarrollo de la Economía del Conocimiento

La justificación de las prioridades estratégicas en relación a la Economía del Conocimiento se organiza en las áreas de I+D+i y Sociedad del Conocimiento.

- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación: Las políticas destinadas a estos campos se consideran instrumentos clave para el aumento de la competitividad y la creación de empleo. La Región de Murcia considera necesario su promoción y desarrollo con el fin de alcanzar los promedios nacionales en cuanto a proporción de recursos destinados a I+D+i, tejido empresarial de estas actividades, proporción del empleo ligado a las mismas y solicitud de patentes.

¹¹ Se excluye el Eje 7, asistencia técnica, por ser obligatorio.

- Sociedad de la información: Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) influyen enormemente en el potencial de crecimiento económico de la región, pues son una de las principales fuentes de competitividad y capacidad de desarrollo de cualquier territorio. En este sentido, Murcia cuenta con un Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (2005-2007) y diversas actuaciones del Plan Estratégico de la Región, algunas de las cuales se quiere financiar mediante el presente PO.

En definitiva, se pretende promover y consolidar la sociedad de la información mediante actuaciones como la mejora de la accesibilidad de las PYME a las TIC, desarrollo pleno de una Administración Pública cercana y accesible, desarrollo de una política específica de inclusión tecnológica, etc.

Eje 2: Desarrollo e Innovación Empresarial

La Región de Murcia comparte con el resto de las regiones europeas el compromiso de elevar su productividad y aumentar la competitividad de sus empresas, para lo que cuenta con una política regional de modernización y diversificación del tejido económico orientada fundamentalmente a las PYME, apoyando y promocionando selectivamente actividades que presentan oportunidades de futuro.

La mejora de la competitividad del tejido productivo se propone primar las acciones innovadoras, la calidad, la incorporación de nuevas tecnologías y la investigación como ejes claves del desarrollo y la diversificación.

Los objetivos de la Región en este sentido son la modernización de sectores y actividades tradicionales, la consolidación de sectores con un significativo componente de innovación, y el impulso de actividades emergentes para su desarrollo en entornos con alto potencial de crecimiento.

Las actuaciones a cofinanciar con fondos FEDER incluyen algunas tales como el fortalecimiento de la internacionalización de las empresas, la adaptación de empresas a la economía virtual, la financiación a largo plazo de proyectos emergentes, la estimulación a la agrupación de pequeños comerciantes, etc.

Eje 3: Medio Ambiente, entorno natural, recursos hídricos, y prevención de riesgos

La Región de Murcia comparte con la Agenda de Lisboa y Gotemburgo la visión estratégica de la cuestión medioambiental y apuesta por compatibilizar el desarrollo socioeconómico con el cuidado y protección del medio ambiente.

La región presenta desafíos importantes en este sentido, derivados de la insuficiencia de los recursos hídricos, la expansión del sector turístico y el deterioro ambiental causado por la actividad industrial. La Región de Murcia considera fundamental dar a estos aspectos un peso importante debido a la escasez de agua en su territorio y a la creciente presión sobre el entorno natural derivada del desarrollo económico.

Las acciones a acometer en el PO se centrarán en la conservación de las áreas naturales protegidas, la promoción del entorno natural (adecuación de los centros de visitantes, centros de investigación, áreas recreativas, etc), la rehabilitación de centros industriales y terrenos contaminados y la gestión y distribución del agua.

Eje 4: Transporte y energía

Las políticas de transporte y energía afectan directamente al modelo de desarrollo de la región. En Murcia, la preocupación ambiental en materia energética se ha traducido en la elaboración de un Plan de Energías Renovables 1997-2005, así como en el Plan Energético 2003-2010, que contempla el impulso de las energías renovables. Ahora, la Región de Murcia cuenta con la oportunidad de ocupar un puesto de liderazgo en el sector de las energías renovables, por lo que el Plan Estratégico de la Región fija objetivos energéticos en este sentido como el aumento de los esfuerzos de investigación y el desarrollo de instalaciones de generación de energía a partir de fuentes renovables.

En materia de transporte, la accesibilidad de la región se ha visto impulsada por el desarrollo en la red viaria de los ejes centrales de comunicación, sin embargo, el bajo nivel de desarrollo de los otros modos de transporte y la mejora de la comunicación vial interna son problemas pendientes de resolver. Estos son, por tanto, los objetivos contemplados en el Plan Estratégico de la Región 2007-2013: mejora de la accesibilidad por ferrocarril, adaptación de las infraestructuras portuarias y mejora de las conexiones viarias interregionales.

Eje 5: Desarrollo sostenible Local y Urbano

En la Región de Murcia se observan fuertes cambios demográficos relativos al crecimiento de la población en las zonas urbanas y costeras (frente a la pérdida de densidad demográfica en zonas rurales), la persistencia de importantes flujos migratorios, el proceso de envejecimiento de la población e insuficiencias en el sistema educativo regional e infraestructuras ambientales y sociales.

Los objetivos de este eje se centran en el fomento de la cohesión del territorio regional a través de proyectos integrados de regeneración urbana y rural, y el refuerzo de la participación ciudadana en la gestión de los asuntos públicos y en la mejora de los servicios locales.

Eje 6: Infraestructuras sociales

Durante los últimos años la Región de Murcia ha experimentado un notable aumento de sus cotas de bienestar social debido a la combinación de altas tasas de crecimiento económico con fuertes reducciones en la tasa de desempleo. Sin embargo, el continuado crecimiento demográfico de población natural e inmigrante presenta un reto en términos de adaptación de los servicios e infraestructuras sociales que corren el riesgo de verse saturados por lo que resulta necesario incrementar el stock de capital invertido.

El PO persigue, a través de las actuaciones incluidas en su Eje 6, la dotación de infraestructuras y equipamientos educativos así como la construcción, remodelación y equipamiento de las plazas escolares para menores de tres años.

Los impactos ambientales asociados a estas actuaciones (alternativa 1) ya han sido identificados y valorados anteriormente en el apartado 5 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, así como sus posibles medidas preventivas y correctoras, en el apartado 6 del documento.

7.2. Alternativa 2.

A continuación se pasa a desarrollar la evaluación medioambiental de la alternativa 2 (formada por aquellas actuaciones elegibles según el reglamento europeo pero que Murcia no ha seleccionado). Para ello, en primer lugar se ha elaborado una tabla resumen con los ejes y actuaciones que configuran dicha alternativa, y posteriormente se muestra la matriz de valoración de impactos correspondiente a esta alternativa.

Las actuaciones elegibles no seleccionadas por la Región de Murcia para el periodo de programación 2007-2013 se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 8. Categorías de gasto no incluidas en el PO FEDER 2007-2013 de la Región de Murcia

| Eje | Categoría de gasto |
|--|---|
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación entre pequeñas empresas y medianas empresas, entre dichas empresas y otras empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos los tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos (parques y polos científicos y tecnológicos, etc.) |
| | Ayuda a la IDT, en particular, en las PYME (incluido el acceso a los servicios de IDT en los centros de investigación) |
| | Servicios de apoyo avanzado a las empresas y grupos de empresas |
| | Tecnologías de la información y comunicación (RTE - TIC) |
| | Desarrollo del potencial humano en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular por medio de los estudios postuniversitarios y la formación de los investigadores, así como de las actividades en red entre las universidades, los centros de investigación y las empresas |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Ayuda a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente (introducción de sistemas efectivos de gestión medioambiental, adopción y utilización de tecnologías de prevención de contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de las empresas) |
| | Acción específica dirigida para compensar los costes adicionales debido a factores de tamaño de mercado |
| | Apoyo para compensar costes adicionales debido a condiciones climáticas |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Gestión de los residuos domésticos e industriales |
| | Tratamiento del agua (aguas residuales) |
| | Calidad de aire |
| | Prevención y control integrada de la polución |
| | Mitigación y adaptación a cambios de clima |
| | Promoción de transporte urbano limpio |
| | Otras acciones para la conservación del medio y la prevención de riesgos |

| Eje | Categoría de gasto |
|---|---|
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Ferrocarril |
| | Activos ferroviarios móviles |
| | Activos ferroviarios móviles (RTE - T) |
| | Autopistas (RTE - T) |
| | Carreteras nacionales |
| | Carreteras regionales/locales |
| | Carriles Bici |
| | Transporte urbano |
| | Transporte multimodales |
| | Transporte multimodales (RTE - T) |
| | Sistemas de transporte inteligentes |
| | Vías navegables interiores (regionales y locales) |
| | Vías navegables interiores (RTE - T) |
| | Compensación de cualquier coste adicional debido a déficit de accesibilidad y fragmentación territorial |
| | Electricidad |
| | Electricidad (RTE - T) |
| | Gas natural |
| | Gas natural (RTE - T) |
| Productos petrolíferos (productos derivados del petróleo) | |
| Productos petrolíferos (productos derivados del petróleo) (RTE - T) | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Protección y valorización del patrimonio natural |
| | Protección y preservación del patrimonio cultural |
| | Desarrollo de infraestructura cultural |
| | Ayudas a la mejora de los servicios culturales |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Infraestructuras para la salud |
| | Otras infraestructuras sociales |

En la siguiente página se incluye la matriz de valoración de los potenciales efectos ambientales de estas categorías de gasto

Tabla 9. Matriz de Valoración de Impactos correspondiente a la Alternativa 2

| OBJETIVO CONVERGENCIA FEDER: MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA NO SELECCIONADA | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-------|----------|------------|---------------|-------|------------------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------|-----------|
| ACCIONES | | SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL | | | | | | | | | | | |
| | | MEDIO FÍSICO | | | | MEDIO BIOTICO | | MEDIO PERCEPTUAL | SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES | | | | |
| | | ATMÓSFERA | RUIDO | GEOLOGÍA | HIDROLOGÍA | VEGETACIÓN | FAUNA | PAISAJE | ESPACIOS NATURALES | RESIDUOS | PATRIMONIO CULTURAL | COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS | POBLACIÓN |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + i) Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación entre pequeñas empresas y medianas empresas, entre dichas empresas y otras empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos los tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos (parques y polos científicos y tecnológicos, etc.) | | | | | | | | | | | | |
| | Ayuda a la IDT, en particular, en las PYME (incluido el acceso a los servicios de IDT en los centros de investigación) | | | | | | | | | | | | |
| | Servicios de apoyo avanzado a las empresas y grupos de empresas | | | | | | | | | | | | |
| | Tecnologías de la información y comunicación (RTE - TIC) | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollo del potencial humano en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular por medio de los estudios postuniversitarios y la formación de los investigadores, así como de las actividades en red entre las universidades, los centros de investigación y las empresas | | | | | | | | | | | | |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Ayuda a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente (introducción de sistemas efectivos de gestión medioambiental, adopción y utilización de tecnologías de prevención de contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de las empresas) | | | | | | | | | | | | |
| | Acción específica dirigida para compensar los costes adicionales debido a factores de tamaño de mercado | | | | | | | | | | | | |
| | Apoyo para compensar costes adicionales debido a condiciones climáticas | | | | | | | | | | | | |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Gestión de los residuos domésticos e industriales | | | | | | | | | | | | |
| | Tratamiento del agua (aguas residuales) | | | | | | | | | | | | |
| | Calidad de aire | | | | | | | | | | | | |
| | Prevención y control integrada de la polución | | | | | | | | | | | | |
| | Mitigación y adaptación a cambios de clima | | | | | | | | | | | | |
| | Promoción de transporte urbano limpio | | | | | | | | | | | | |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Otras acciones para la conservación del medio y la prevención de riesgos | | | | | | | | | | | | |
| | Ferrocarril | | | | | | | | | | | | |
| | Activos ferroviarios móviles | | | | | | | | | | | | |
| | Activos ferroviarios móviles (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Autopistas (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Carreteras nacionales | | | | | | | | | | | | |
| | Carreteras regionales/locales | | | | | | | | | | | | |
| | Carriles Bici | | | | | | | | | | | | |
| | Transporte urbano | | | | | | | | | | | | |
| | Transporte multimodales | | | | | | | | | | | | |
| | Transporte multimodales (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Sistemas de transporte inteligentes | | | | | | | | | | | | |
| | Vías navegables interiores (regionales y locales) | | | | | | | | | | | | |
| | Vías navegables interiores (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Compensación de cualquier coste adicional debido a déficit de accesibilidad y fragmentación territorial | | | | | | | | | | | | |
| | Electricidad | | | | | | | | | | | | |
| | Electricidad (RTE - T) | | | | | | | | | | | | |
| | Gas natural | | | | | | | | | | | | |
| Gas natural (RTE - T) | | | | | | | | | | | | | |
| Productos petrolíferos (productos derivados del petróleo) | | | | | | | | | | | | | |
| Productos petrolíferos (productos derivados del petróleo) (RTE - T) | | | | | | | | | | | | | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Protección y valorización del patrimonio natural | | | | | | | | | | | | |
| | Protección y preservación del patrimonio cultural | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollo de infraestructura cultural | | | | | | | | | | | | |
| | Ayudas a la mejora de los servicios culturales | | | | | | | | | | | | |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Infraestructuras para la salud | | | | | | | | | | | | |
| | Otras infraestructuras sociales | | | | | | | | | | | | |

LEYENDA Impacto positivo Impacto negativo Impacto no significativo

7.3. Comparación de alternativas

El análisis de la matriz de impactos de la alternativa 2 y su confrontación con la matriz de impactos asociados a la alternativa 1, seleccionada por la Región de Murcia para el periodo 2007-2013, muestra que la alternativa seleccionada cuenta con una mejor valoración ambiental. Queda patente, mediante este desarrollo, que la alternativa seleccionada presenta menos impactos negativos significativos que la alternativa 2.

Esto es debido, fundamentalmente, a que el Eje 4 de "Transporte y Energía" contiene una elevada potencialidad de afección al medio físico y natural. La alternativa seleccionada en el Programa Operativo de la Región de Murcia incluye la construcción de diversas infraestructuras de transporte, tales como autovías, puertos, aeropuertos y ferrocarriles, pero no carreteras nacionales, comarcales o locales cuya incidencia en términos de fragmentación del territorio es mayor debido a su mayor ramificación. Por otra parte el PO contempla, en este eje, actuaciones de fomento de las energías renovables, infraestructuras energéticas con menor impacto ambiental que las relativas a gas natural o productos petrolíferos (presentes en la alternativa 2).

La alternativa 1, sin embargo, supone diversos impactos asociados a la ejecución del eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)" derivadas de la construcción de infraestructuras y su consecuente ocupación del terreno. Estos impactos, cuya magnitud varía considerablemente en función de su ubicación, pueden ser minimizados enormemente mediante la aplicación de medidas preventivas tales como la elaboración de un estudio de impacto ambiental.

Los demás impactos asociados a la alternativa seleccionada en el Programa Operativo son consecuencia directa de actuaciones de gestión y distribución de agua potable pertenecientes al Eje 3: "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos".

En el caso murciano la mejora del servicio de abastecimiento es fundamental para evitar las pérdidas del agua (por ejemplo, en redes de distribución). En la región el agua constituye un bien escaso y altamente valorado, por tanto, esta intervención es de interés público de primer orden.

En definitiva, se considera medioambientalmente menos impactante la alternativa 1, contemplada en el Programa Operativo, a pesar de que presenta, como se han señalado, distintas actuaciones que pueden afectar a distintos aspectos medioambientales. En este sentido será preciso llevar a cabo las medidas preventivas recomendadas en el apartado 7 del presente documento.

8. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO

8.1. Introducción

Conforme a su carácter transversal en el ámbito de la programación de los Fondos Estructurales, la prioridad medioambiental debe considerarse específicamente en el Plan de Seguimiento y Evaluación de los Programas Operativos.

Además, el artículo 25 de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente establece que: *“Los órganos promotores deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas”*.

Así pues, se establece en el siguiente apartado el sistema de indicadores medioambientales a tener en cuenta en el Plan de Seguimiento y Evaluación del Programa Operativo.

Al integrar estos indicadores dentro del Plan de Seguimiento y Evaluación se contribuirá a que la prioridad medioambiental se integre en todos y cada uno de los aspectos de la ejecución y el seguimiento del Programa.

El Plan de Seguimiento, en su faceta ambiental, se debe diseñar con carácter estratégico y desde la perspectiva de sostenibilidad, lo que significa que los indicadores seleccionados deben ofrecer la información necesaria para evaluar las implicaciones del Programa desde una perspectiva medioambiental y transversal.

Bajo este concepto, se presenta en el siguiente apartado el grupo de indicadores seleccionado para el seguimiento ambiental del Programa Operativo. En su diseño se han considerado los siguientes criterios:

- ❑ Establecer un número limitado de indicadores, con objeto de simplificar el sistema de seguimiento y alcanzar un manejo eficiente del mismo;
- ❑ Identificar las áreas de mayor relevancia en términos de política medioambiental y objetivos del programa;
- ❑ Garantizar la disponibilidad de información para su cálculo en fuentes estadísticas oficiales.

8.2. Selección de indicadores

El Plan de Seguimiento Ambiental se configura a partir de la selección de indicadores específicos del estado del medioambiente.

La selección de los mismos se basa en los criterios y las propuestas establecidas en:

- ❑ El “Documento de Referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica Conjunta de los Programas Operativos correspondientes al FEDER y al Fondo de Cohesión” elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente.

- El documento de “Evaluación Ambiental Estratégica de la programación 2007-2013 del FEDER. Guía para los responsables de la programación y para las autoridades ambientales” publicado por la Red de Autoridades Ambientales.

Conforme al enfoque del que se quiere dotar al proceso de evaluación, los indicadores medioambientales seleccionados se dividen en dos grupos:

Indicadores estratégicos:

Permiten conocer la evolución del contexto respecto a metas establecidas en normativa y planificación estratégica comunitaria, nacional o regional. Por tanto han de facilitar información relativa a aspectos relevantes de las tendencias contextuales generales del medio ambiente en la región, que pueden verse influenciadas por el funcionamiento del programa. Estos indicadores tienen el cometido de contribuir a la identificación de fuerzas y debilidades de la región, así como a ayudar en la interpretación de los impactos del programa.

Indicadores operativos:

Muestran las consecuencias medioambientales más directas de la ejecución de las distintas actuaciones previstas. Permitirán discriminar entre la situación actual o pre-operacional y las tendencias existentes en el estado de aspectos ambientales ligados a la ejecución de las medidas seleccionadas en el Programa Operativo.

8.3. Indicadores ambientales estratégicos

A continuación se muestran los indicadores ambientales estratégicos seleccionados, junto a la fuente de información recomendada para su valoración en el ámbito de aplicación del Programa Operativo.

Evolución de emisiones de gases de efecto invernadero en la región (adimensional)

Las Emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) expresadas como CO₂ equivalente y presentadas en forma de índice (1990=100 para CO₂, CH₄ y N₂O, y 1995=100 para gases fluorados: SF₆, HFC y PFC) es un indicador perteneciente al Banco Público de Indicadores Ambientales elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente. Se trata de un indicador agregado expresado en forma de índice, que combina seis variables correspondientes a cada uno de los gases de efecto invernadero.

A la variable final que representa las emisiones totales de los seis gases de efecto invernadero expresadas como toneladas de CO₂ equivalente se le asigna como valor de referencia igual a 100 el correspondiente a 1990 (excepto para los tres gases fluorados cuyo valor de referencia igual a 100 es el correspondiente a 1995). Este dato es calculado anualmente para el ámbito nacional a partir de datos del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

Para el cálculo de este indicador en el ámbito autonómico no existe actualmente ninguna fuente oficial con datos regionales, por lo que se puede recurrir al *World Watch Institute*, que proporciona estimaciones en millones de toneladas de CO₂ equivalente para el año 2004 y en números índices para aproximar el crecimiento entre 1990 hasta 2004. La estimación realizada sigue la metodología del IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático).

▣ Volumen de agua reutilizada (en m3/habitante/día)

Dicho indicador constituye uno de los Indicadores sobre el Agua, Instituto Nacional de Estadística (INE) y el último año disponible es el 2003 (Resultados detallados/Suministro y tratamiento por tipo de indicador, Comunidad Autónoma y año/volumen de agua reutilizada).

▣ Volumen de aguas residuales tratadas

La fuente procede de los Indicadores sobre el Agua, INE, dentro del cual se encuentra la categoría "Suministro y tratamiento del agua por tipo de indicador, CC.AA. y año" y la tabla de "volumen de aguas residuales tratadas". El indicador viene expresado en m3/habitante/día y el último dato disponible es del año 2003.

▣ Porcentaje de potencia instalada de energías renovables respecto al total de potencia instalada (%)

Para el cálculo de este indicador se puede partir de los datos facilitados por la publicación de "El Sistema Eléctrico Español" de Red Eléctrica de España. La potencia instalada se refiere exclusivamente a aquellas energías renovables en régimen extraordinario, esto es, la energía hidráulica no está incluida (es energía renovable pero en régimen extraordinario). Con ello se trata de aproximar al esfuerzo que la Comunidad Autónoma está llevando a cabo en el ámbito de la promoción de las energías renovables emergentes. El último dato es 2005.

▣ Superficie de áreas protegidas con instrumentos de gestión aprobados (ha)

La fuente de consulta es la Dirección General del Medio Natural, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

▣ Gastos corrientes de las empresas destinados a la protección ambiental (Euros)

El indicador se encuentra en la "Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental" del INE. Dentro de los distintos tipos de indicadores debe seleccionarse "Gastos corrientes", donde se encuentra este dato expresado en euros. El último dato disponible es del año 2004.

▣ Superficie en riesgo alto y muy alto de desertificación (% sobre el total de superficie)

La fuente es el BPIA, del Ministerio de Medio Ambiente. El año de referencia es 2003. A su vez, ese dato se ha tomado de la Dirección General de la Biodiversidad, y en concreto del documento de trabajo del Plan Acción Nacional contra la Desertización (PAND). Una vez aprobado, los datos sobre riesgo de desertificación pueden venir de la Red RESEL y el Proyecto LUCDEME.

▣ Calidad del aire

El indicador de calidad del aire se divide en distintos indicadores relativos al número de días u horas que resultan superados a nivel regional determinados valores umbrales de los principales contaminantes atmosféricos.

Dado que el número de superaciones varía en las diferentes estaciones de medida del ámbito de estudio el resultado final se halla promediando el valor del indicador en cada estación de medición con más de 85 % de datos anuales (50% para estimar todas las medias anuales).

- **Concentración de monóxido de carbono (CO):** Número de días al año en que se supera la concentración de 10 mg/m³ de monóxido de carbono (CO) a nivel regional.

Como ejemplo cabe destacar que este indicador es calculado anualmente en el BPIA a nivel nacional a partir de datos procedentes del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

Los siguientes indicadores, también incluidos en el BPIA, se calculan anualmente en el ámbito nacional a partir de datos procedentes de la Base de Datos de Calidad del Aire. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

- **Concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂):** Número horas al año en que se supera la concentración de 200 µg/m³ a nivel regional.

- **Concentración de ozono (O₃):** Número de días al año en que se supera la concentración de 120 µg/m³ de ozono a nivel regional.

Este valor se calcula anualmente a nivel nacional en el BPIA a partir de Datos procedentes de la Base de Datos de Calidad del Aire. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

- **Concentración de partículas (PM₁₀):** Número días al año en que se supera la concentración de 50 µg/m³ a nivel regional.

Este valor se calcula anualmente a nivel nacional en el BPIA a partir de Datos procedentes de la Base de Datos de Calidad del Aire. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

- **Concentración de dióxido de azufre (SO₂):** Concentración media anual de dióxido de azufre (SO₂) y número horas al año en que se supera la concentración de 120 µg/m³ a nivel regional.

8.4. Indicadores operativos

Los indicadores operativos seleccionados con el objetivo de reflejar los impactos medioambientales relacionados directamente con las actuaciones del presente Programa Operativo se muestran a continuación.

Eje 1: "Desarrollo de la Economía del Conocimiento"

- Empresas beneficiadas por el PO FEDER que cuentan con Sistema de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (nº de empresas).
- Proyectos de I+D+i para la protección y mejora del medio ambiente (Nº de proyectos).

Eje 2: "Desarrollo e Innovación Empresarial"

- Actuaciones de implantación de las mejores prácticas medioambientales en Pymes (Nº de actuaciones).

Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos"

| | |
|--|--|
| Gestión y distribución de agua (potable) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redes de abastecimiento creadas y/o mejoradas (Kilómetros) ▪ Desaladoras creadas (Nº de nuevas desaladoras) |
| Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuaciones destinadas a la recuperación y regeneración del entorno desarrolladas Unidad (Nº de actuaciones) ▪ Superficie recuperada y/o regenerada (Ha) |
| Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluido Natura 2000) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actuaciones desarrolladas para la promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (Nº de actuaciones) ▪ Superficie encuadrada en zonas RED NATURA 2000 (Ha) |

Eje 4: "Transporte y Energía"

- Inversión en medidas de minimización del impacto ambiental ligado a infraestructuras (€)

9. RESUMEN NO TÉCNICO

Según el Reglamento General de Fondos Estructurales 2007-2013, la financiación de actuaciones con Fondos Estructurales se realizará a través de Programas Operativos (PO) que podrán ser de ámbito regional, y financiar actuaciones en varios sectores o de ámbito sectorial, o bien de carácter interregional dentro en un sector específico como puede ser el medioambiente o la investigación y el desarrollo.

La Región de Murcia ha decidido enfocar sus actuaciones hacia la consolidación de un giro estratégico en cuanto a sus políticas productivas que permita sostener los actuales ritmos de crecimiento regional que están ayudando a converger económicamente a la Región hacia los estándares europeos.

El desarrollo de actuaciones para la utilización sostenible de los recursos naturales preservando su reposición en el futuro, debe seguir siendo un referente en la política de inversiones de los programas operativos futuros, con el objeto de optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles como fuente generadora de riqueza en el tejido económico, actuaciones que se complementarán con un respeto generalizado por el medio ambiente.

Además la mejora de las infraestructuras de transporte y sociales han de seguir manteniendo una importancia notable dentro del conjunto de actuaciones debido a la perifericidad de la Región con respecto al conjunto de España y la UE y las características demográficas regionales.

De acuerdo a la importancia y situación relativa que presenta la Región frente a otras, es el desarrollo de la sociedad del conocimiento el área que debe manifestar el principal cambio de tendencia en este nuevo periodo de programación 2007-2013. Se va a dar absoluta prioridad a la consecución de la rápida implantación de iniciativas directamente relacionadas con la Sociedad del Conocimiento, sobre todo, en áreas de las telecomunicaciones, sector audiovisual, comercio electrónico e implantación de nuevas tecnologías, investigación y desarrollo, empleo, educación y formación.

Las actuaciones de la Sociedad del Conocimiento se han convertido en uno de los sectores más importantes y de más rápido crecimiento en la economía mundial. Están creando nuevos empleos, nuevas oportunidades, nuevos productos y servicios, impulsando el crecimiento económico y mejorando la competitividad. Estas actividades continuarán creciendo en importancia y el ritmo del cambio se acelerará aún más.

Las actuaciones seleccionadas permitirán el fortalecimiento de conjunto de infraestructuras de la Región (transporte, medio ambiente, energía y educación), dar apoyo a las pequeñas empresas, sin olvidar que la prioridad principal debe ser intensificar las actuaciones en aspectos relacionados con la I+D+i la inserción de las TIC.

Una vez recogidos los objetivos y la justificación del Programa Operativo a evaluar, se procede a realizar un análisis de sus objetivos. Este Análisis de Objetivos se refiere a los aspectos de carácter estratégico, y sirve para evaluar el nivel de integración ambiental y la consideración de los principios de Sostenibilidad en el PO.

El análisis de objetivos va a permitir detectar posibles conflictos e incompatibilidades entre los objetivos del PO y las prioridades ambientales establecidas tanto desde la propia Comunidad Autónoma como desde las tendencias nacionales e internacionales que actualmente se están desarrollando en materia medioambiental.

Las conclusiones derivadas del análisis de la coherencia y compatibilidad externa de los objetivos del Programa con los criterios y principios medioambientales marcados a nivel europeo y nacional son las siguientes:

- ❑ El Eje 1 “Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)” resulta Totalmente Compatible tanto con los objetivos fijados a nivel nacional como comunitario, siempre y cuando se lleve a cabo teniendo en cuenta las implicaciones medioambientales de las actuaciones potencialmente impactantes aquí incluidas.
- ❑ El Eje 2 “Desarrollo e Innovación Empresarial” resulta Totalmente Compatible con los objetivos externos del VI Programa Comunitario y con los principales planes y programas estratégicos de ámbito nacional. El desarrollo empresarial debe tener lugar en todo caso teniendo en consideración las posibles afecciones al medio ambiente, implantando, por ejemplo, sistemas de gestión ambiental.
- ❑ El Eje 3 “Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos” resulta Totalmente Compatible con los objetivos comunitarios y nacionales de protección ambiental y desarrollo sostenible.
- ❑ El Eje 4 “Transporte y Energía” resulta Poco Compatible con los objetivos del VI Programa Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente y con aquellos analizados de los principales planes y programas medioambientales de carácter estratégico y ámbito nacional. Este eje resulta conflictivo desde el punto de vista de afección medioambiental, principalmente debido a los impactos asociados a la creación de nuevas infraestructuras cuya instalación repercute directamente sobre su entorno natural en términos de ocupación del suelo, afección al medio físico y biótico así como alteración del paisaje.
- ❑ El Eje 5 “Desarrollo Sostenible Local y Urbano” resulta Compatible con los objetivos medioambientales externos a nivel europeo y nacional. Esto significa que el modo en que este eje se desarrolle y se plasme en el futuro en proyectos y actuaciones concretas va a determinar el grado de compatibilidad. El motivo principal por el que ese eje no se muestra como totalmente compatible es debido a que algunas de las actuaciones que se encuentran recogidas dentro de este eje pueden estar encaminadas hacia la regeneración urbana y mejora de los servicios turísticos, que son dos aspectos que pueden presentar efectos negativos en el entorno donde se desarrollen, siempre y cuando no se adopten unos criterios de sostenibilidad adecuados.
- ❑ El Eje 6 “Inversión en Infraestructuras Sociales” resulta Totalmente Compatible tanto con los objetivos europeos como con aquellos nacionales en materia de protección medioambiental y desarrollo sostenible. Las actuaciones incluidas en esta línea de gasto se refieren a pequeñas infraestructuras para la ampliación de los servicios sociales y educativos, por tanto no se prevé que interfieran en ningún punto el desarrollo normal de los planes y programas estratégicos estudiados.
- ❑ El Eje 7 “Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional” es valorado como Totalmente Compatible con los objetivos ambientales externos de ámbito nacional y europeo. La ejecución de las medidas aquí contempladas, tales como la puesta en marcha de estudios, conferencias o publicidad de refuerzo de la capacidad institucional no han de afectar, a priori, a la consecución de los objetivos medioambientales analizados.

Una vez finalizado este primer análisis de objetivos, con el que se pretendía tener una primera idea estratégica de aquellos puntos del PO más “problemáticos” desde el punto de vista medioambiental, se pasa a continuación a elaborar un diagnóstico ambiental de la situación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia con el fin de identificar los aspectos ambientales más sensibles o susceptibles de verse afectados por la puesta en marcha del PO.

La Región de Murcia cuenta con un importante patrimonio natural, y para la protección de este valioso patrimonio la Región cuenta con distintas figuras de protección, entre ellas caben destacar la Red Natura 2000 que se presenta como una herramienta para la conservación de la naturaleza, la flora y la fauna silvestres, además de ocuparse de temas de desarrollo rural y ordenación del territorio, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y atendiendo al principio de integración del medio ambiente en el resto de políticas.

Además la Región ha experimentado en los últimos años unos importantes cambios en las actividades económicas e industriales y en su localización; para conseguir un crecimiento más ordenado de las actividades productivas se ha elaborado las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, que se encuentra a la espera de su aprobación final.

Con relación al medio ambiente industrial la Unión Europea, en su Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente, aconseja el fomento de la Calidad Ambiental y la Ecoeficiencia por su impacto en la mejora del medio ambiente y su potencial de desarrollo y aplicación de tecnologías ambientales. La Dirección General de Calidad Ambiental ha puesto en marcha en la Región el “Programa Regional de Fomento de la Ecoeficiencia” y el “Programa Regional de Fomento de Calidad Ambiental”.

La Región de Murcia establece diversas líneas de actuación en materia de calidad atmosférica, calidad de las aguas así como la gestión de los residuos, todo ello encaminado a potenciar un medio ambiente urbano e industrial sostenible.

Las categorías de gasto recogidas en el PO de la Región de Murcia para la programación FEDER son las siguientes:

Tabla 10. Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007 – 2013 de la Región de Murcia

| Eje | Categoría de gasto |
|--|--|
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Actividades de I + DT en los centros de investigación |
| | Infraestructuras de I + DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica |
| | Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes...) |
| | Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha) |
| | Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación contenidos electrónicos) |
| | Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación inclusión, etc...) |
| | Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...) |
| | Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas |
| Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial" | Otras inversiones en las empresas |
| | Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y al espíritu de empresa en las pequeñas empresas |
| Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Gestión y distribución de agua (potable) |
| | Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados |
| | Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluida Natura 2000) |
| | Promoción de actividades naturales |
| Eje 4 "Transporte y Energía" | Ferrocarril (RTE - T) |
| | Autopistas |
| | Aeropuertos |
| | Puertos |
| | Energías renovables; Eólica |
| | Energías renovables; Solar |
| | Energías renovables; Biomasa |
| | Energías renovables; Hidroeléctrica, geotérmica y otras |
| Eficacia energética, cogeneración, control de la energía | |
| Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano" | Ayudas a la mejora de los servicios turísticos |
| | Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural |
| Eje 6 "Inversión en Infraestructuras Sociales" | Infraestructuras para la educación |
| | Infraestructuras para la custodia de hijos |
| Eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional" | Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento |
| | Evaluación, estudios, conferencias, publicidad |

A continuación se muestra una tabla resumen que recoge los impactos negativos significativos y las medidas propuestas para su minimización o corrección:

Tabla 11. Potenciales impactos negativos del PO sobre el medio ambiente, y propuestas para su minimización o corrección

| Eje | Categoría de gasto | Medidas de prevención de impactos |
|--|--|---|
| EJE 1: "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)" | Infraestructuras de I+DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica | Cumplir la normativa vigente |
| | | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| | Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha) | Cumplir con el Código Técnico de Edificación |
| | | Recomendaciones de ahorro energético (Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012) |
| EJE 3: "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" | Gestión y distribución de agua (potable) | Elaborar un plan sectorial (sometido a EAE) |
| | | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| EJE 4: "Transporte y Energía" | Ferrocarril (RTE - T) | Someter a Estudio de Incidencia Ambiental |
| | Autopistas | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| | Aeropuertos | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| | Puertos | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| | Energías renovables; Eólica | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |
| | Energías renovables; Solar | Elaborar Memoria Ambiental |
| | Energías renovables; Biomasa | Solicitar AAI (Ley 16/2002) |
| | Energías renovables; Hidroeléctrica, geotérmica y otras | Someter a Evaluación Ambiental (Ley 6/2001) |

Además de tomar en consideración las medidas propuestas para la minimización del impacto ambiental del programa, también se deberá tener en cuenta la necesidad de contar con un Plan de Seguimiento que incorpore criterios ambientales.

El artículo 25 de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente establece que: "Los órganos promotores deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas".

El Plan de Seguimiento, en su faceta ambiental, se debe diseñar con carácter estratégico y desde la perspectiva de sostenibilidad, lo que significa que los indicadores seleccionados deben ofrecer la información necesaria para evaluar las implicaciones del Programa desde una perspectiva medioambiental y transversal.

A continuación se recoge un listado de los indicadores ambientales tanto estratégicos como operativos propuestos:

Indicadores estratégicos:

- ☐ Evolución de emisiones de gases de efecto invernadero en la región (adimensional)
- ☐ Volumen de agua reutilizada (en m³/habitante/día)
- ☐ Volumen de aguas residuales tratadas
- ☐ Porcentaje de potencia instalada de energías renovables respecto al total de potencia instalada (%)
- ☐ Superficie de áreas protegidas con instrumentos de gestión aprobados (Ha)
- ☐ Gastos corrientes de las empresas destinados a la protección ambiental (Euros)
- ☐ Superficie en riesgo alto y muy alto de desertificación (% sobre el total de superficie)
- ☐ Calidad del aire

Indicadores operativos:

- ☐ Empresas beneficiadas por el PO FEDER que cuentan con Sistema de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (nº de empresas)
- ☐ Proyectos de I+D+i para la protección y mejora del medio ambiente (Nº de proyectos)
- ☐ Actuaciones de implantación de las mejores prácticas medioambientales en Pymes (Nº de actuaciones)
- ☐ Redes de abastecimiento creadas y/o mejoradas (Kilómetros)
- ☐ Desaladoras creadas (Nº de nuevas desaladoras)
- ☐ Actuaciones destinadas a la recuperación y regeneración del entorno desarrolladas Unidad (Nº de actuaciones)
- ☐ Superficie recuperada y/o regenerada (Ha)
- ☐ Actuaciones desarrolladas para la promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (Nº de actuaciones)
- ☐ Superficie encuadrada en zonas RED NATURA 2000 (Ha)
- ☐ Inversión en medidas de minimización del impacto ambiental ligado a infraestructuras (€)

10. INFORME SOBRE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y MEDIDAS

Según el documento de referencia elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, en este apartado se debe incluir *“la estimación global de la financiación prevista en el Programa Operativo para las actividades de finalidad principalmente ambiental enumeradas en los Anejos 4 y 5, así como otras posibles previsiones económicas que se hayan previsto para prevenir, reducir o paliar los posibles efectos negativos del plan o programa”*.

Sin embargo, el Reglamento General de los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión para el periodo 2007 – 2013 señala que la programación se realizará a nivel de ejes, no siendo necesario descender a categorías de gasto nada más que de forma indicativa. Por otra parte, en el momento actual, con el Programa en estado de borrador hasta la incorporación de las alegaciones motivadas por la consulta pública, no se cuenta con un presupuesto desglosado por categoría de gasto.

Por ello, y con el objetivo de dar cumplimiento a lo determinado por la ley en este punto, así como en el documento de referencia elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, a continuación se incluye una primera estimación, que se completará a medida que se avance en la planificación y se vaya llegando a un mayor nivel de detalle y desglose de la financiación, del presupuesto correspondiente al eje 3, que es el que tiene una finalidad puramente ambiental, considerándose por tanto que las actuaciones programadas dentro de este eje tienen un objetivo final de protección y conservación del medio ambiente.

En el caso concreto del Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia el presupuesto destinado (en términos de Ayuda FEDER) a este Eje 3 "Medio Ambiente, Entorno Natural, Recursos Hídricos y Prevención de Riesgos" es de 96,5 Millones de Euros.

Respecto a la viabilidad económica de las medidas propuestas cabe destacar que todas ellas son asumibles en términos económicos si se tiene en cuenta el importe de los proyectos a los que están vinculadas, siendo éstas, además, preceptivas legalmente.