

PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE NAVARRA 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
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA***

Elaborado por:

 **Tecnoma**

Red2Red Consultores

2 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.....	5
	3.1. <i>Coherencia con los referentes medioambientales de ámbito comunitario</i>	<i>5</i>
	3.2. <i>Coherencia con planes nacionales con relevancia medioambiental</i>	<i>9</i>
	3.2.1. Descripción de los planes nacionales con relevancia medioambiental	9
	3.2.2. Matriz de coherencia con los planes y programas	13
	3.3. <i>Conclusiones por ejes</i>	<i>15</i>
4.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD FORAL NAVARRA.....	16
	4.1. <i>Introducción</i>	<i>16</i>
	4.2. <i>Población.....</i>	<i>17</i>
	4.3. <i>Bosques autóctonos y problemática del suelo</i>	<i>19</i>
	4.4. <i>Actividad agraria.....</i>	<i>20</i>
	4.5. <i>Espacios y especies protegidos por su interés natural</i>	<i>21</i>
	4.5.1. Hábitats de interés comunitario.....	22
	4.5.2. Especies de flora y fauna silvestre protegidas	23
	4.6. <i>Agua</i>	<i>25</i>
	4.7. <i>Calidad del aire.....</i>	<i>29</i>
	4.8. <i>Energía</i>	<i>32</i>
	4.9. <i>Gestión de residuos.....</i>	<i>33</i>
	4.10. <i>Transporte</i>	<i>36</i>
5.	PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PO EN EL MEDIO AMBIENTE REGIONAL	37
6.	MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA MINIMIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROGRAMA.....	44
7.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS EN EL PROGRAMA OPERATIVO.	47
	7.1. <i>Alternativa 1.....</i>	<i>47</i>
	7.2. <i>Alternativa 2.....</i>	<i>49</i>
	7.3. <i>Comparación de alternativas.....</i>	<i>52</i>
8.	MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO.	53
	8.1. <i>Introducción</i>	<i>53</i>
	8.2. <i>Selección de indicadores.....</i>	<i>53</i>
	8.3. <i>Indicadores ambientales estratégicos</i>	<i>54</i>
	8.4. <i>Indicadores ambientales operativos</i>	<i>55</i>
9.	RESUMEN NO TÉCNICO.	56
10.	INFORME SOBRE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y MEDIDAS.....	60

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:

- α Definir, analizar y cuantificar los efectos generales y particulares que originaría la puesta en marcha del Programa Operativo.
- α 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 actuaciones que éste defina.
- α Establecer medidas correctoras, compensatorias, paliativas, y minimizadoras para cada uno de los efectos ambientales de las distintas actuaciones.
- α 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.
- α 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.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO

Un diagnóstico de la situación de la región respecto de la Unión Europea muestra la siguiente situación:

- α Pese al sostenido crecimiento del PIB per cápita (del 117,1 a 123,8 entre el 2000 y el 2003), la productividad se ha mantenido en niveles constantes, ligeramente por encima del promedio de la UE 25 y el tejido productivo navarro atraviesa una transformación hacia nichos de mercado de mayor valor añadido.
- α Navarra se encuentra a la cabeza de las regiones españolas en gasto en I+D sobre el PIB, aunque esta inversión se encuentra alejada de las necesidades del tejido productivo.
- α Los ratios de penetración de las nuevas tecnologías se encuentran por encima de la media española, pero existen barreras como la falta de cultura/conocimiento o la inexistencia de servicios atractivos para el pleno desarrollo de una sociedad de la información. Así, Navarra presenta todavía bajos niveles de intercambios electrónicos.
- α En términos de medio ambiente, la Comunidad Foral de Navarra ha cumplido con la directiva europea de depuración de aguas residuales urbanas (91/271/CE) constituyendo un referente de la depuración en toda España. En este sentido, Navarra quiere invertir nuevos fondos en el desarrollo de líneas colaterales de investigación y tratamiento de aguas.
- α Así mismo, Navarra tiene por objetivo estratégico, contemplado en su Plan Energético 2005-2010, la minorización del consumo energético mediante un uso eficiente de la energía, compatibilizando la planificación energética con el desarrollo sostenible e incrementando el índice de autoabastecimiento energético.

Debido a lo anteriormente expuesto y dado que nos encontramos en un contexto de reducción de la financiación europea percibida por España y que afecta especialmente a las regiones españolas enmarcadas en el objetivo competitividad regional y empleo, es necesaria una concentración de los recursos.

Los objetivos generales para el conjunto del PO son, por tanto:

- α Continuar el proceso de incremento del PIB per capita, de forma la Comunidad Foral de Navarra se consolide entre las regiones europeas con economías más avanzadas.
- α Elevar la productividad por persona empleada, entre 2007-2013, de forma que el incremento en renta per capita refleje el avance de la región en la implantación de una sociedad del conocimiento.
- α Elevar la tasa de empleo, especialmente femenino, en 2013 mediante inversiones combinadas de los diferentes instrumentos presupuestarios.
- α Mantener el puesto de liderazgo de la Comunidad Autónoma en términos de saneamiento de aguas residuales.
- α Minorizar el consumo energético mediante el uso eficiente de la energía, favoreciendo el autoabastecimiento energético de la región.

Así pues, el PO FEDER 2007-2013 enfocará sus recursos en las siguientes líneas de actuación (ejes y categorías de gasto):

Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"

- α Actividades de I+DT en los centros de investigación
- α Infraestructuras de I+DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia en una tecnología específica
- α 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...)
- α Otras inversiones en las empresas
- α Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas
- α Tecnologías de la información y comunicación (acceso, seguridad, interoperatividad, prevención de riesgos, investigación, innovación, contenidos electrónicos)
- α Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de la salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)
- α Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas

Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"

- α Eficacia energética, cogeneración, control de la energía.
- α Tratamiento del agua (aguas residuales).

Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"

- α Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural.

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 incrementando 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

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 incrementando el uso de energías limpias	Responder a las amenazas para la salud pública	Gestión más responsable de los recursos naturales
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 peligrosas en los productos o en los procesos de producción	X	X	
Mayor eficiencia en el uso de los recursos y mejor gestión de residuos y recursos			X

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 Comunidad Foral 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:

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

- α Se han considerado objetivos **TC-s** aquellos que teniendo relación con los planes estudiados van en la misma línea, por lo que se potencian.

- α Se han considerado objetivos **TC** aquellos que o bien no tiene relación con los planes analizados o bien, si la tienen, no suponen ningún tipo de conflicto.
- α Se han considerado objetivos **GC** aquellos que a priori, salvo contadas excepciones, no tienen porque 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.
- α 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.
- α 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.
- α 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 puede establecer tres tipologías de objetivos:

- α **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.
- α **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.
- α **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.

EJES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA OPERATIVO DE NAVARRA 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" Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC																	
Eje 2" Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	TC	TC-s	TC-s	TC-s	TC-s	TC-s	TC-s																	
Eje 4" Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	TC	TC-s	TC	TC	TC	TC	TC																	
Eje 5" Asistencia Técnica"	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC																	
<p>Compatibilidad entre Objetivos</p> <table border="0"> <tr> <td>TC-s</td> <td>Totalmente Compatibles (relación sinérgica)</td> </tr> <tr> <td>TC</td> <td>Totalmente Compatibles</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>Generalmente Compatibles</td> </tr> <tr> <td>PCS</td> <td>Parcialmente Compatibles (requieren subordinación)</td> </tr> <tr> <td>BC</td> <td>Baja Compatibilidad</td> </tr> </table> <p>Clasificación de los Objetivos</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Totalmente Compatible</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Compatible</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Poco Compatible</td> </tr> </table>									TC-s	Totalmente Compatibles (relación sinérgica)	TC	Totalmente Compatibles	GC	Generalmente Compatibles	PCS	Parcialmente Compatibles (requieren subordinación)	BC	Baja Compatibilidad		Totalmente Compatible		Compatible		Poco Compatible
TC-s	Totalmente Compatibles (relación sinérgica)																							
TC	Totalmente Compatibles																							
GC	Generalmente Compatibles																							
PCS	Parcialmente Compatibles (requieren subordinación)																							
BC	Baja Compatibilidad																							
	Totalmente Compatible																							
	Compatible																							
	Poco Compatible																							

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 en temas medioambientales los cuales, 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:

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

- α Un incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos.
- α Una mejora en la gestión de los recursos hídricos.
- α 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:

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

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

- α Mantenimiento y mejora de la función protectora de los bosques sobre los recursos suelo y agua.
- α Control de la erosión.
- α Mejora del régimen hídrico y regulación de caudales.
- α 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:

- α 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.
- α Medidas de lucha contra la desertificación en diferentes esferas de acción (legislativa, institucional y administrativa).
- α 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:

- α Promover la protección del territorio de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo y el agua.
- α Impulsar la gestión sostenible de los montes españoles.
- α Estimular las producciones forestales como alternativa económica y motor del desarrollo rural.
- α 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:

- α 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.
- α 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.
- α Creación de los mecanismos necesarios para la planificación de la gestión y conservación a medio y largo plazo de los recursos naturales.
- α Fomento de la investigación, conocimiento y formación en materia de diversidad biológica.
- α Fomento de la educación, divulgación e información.
- α Articulación de los instrumentos normativos y financieros necesarios.
- α 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:

- α Fomento de la reducción de la cantidad y peligrosidad de los RU.
- α 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.
- α Valorización de la materia orgánica contenida en los RU, mediante la producción de compost y/o el aprovechamiento de la energía contenida en ella.
- α Creación de una red de infraestructuras para la gestión de estos residuos.
- α Limitación del vertido final o eliminación en vertedero a la fracción de RU no valorizable.
- α Recuperación y restauración los espacios degradados por vertidos incontrolados.
- α Establecimiento de un modelo de financiación, basado en la responsabilidad compartida.
- α Implantación de la recogida selectiva en todos los núcleos de población de más de 1.000 habitantes antes del 31 de diciembre del 2006.
- α Creación de un inventario, base de datos y sistema de información referido a los RU.
- α 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:

- α Alcanzar un 12% de energía de fuentes renovables en el consumo total de energía antes del año 2010.
- α Producir un 29,4% energía eléctrica a partir de fuentes renovables.
- α 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:

- α Concretar las medidas e instrumentos necesarios para su lanzamiento en cada sector.
- α Definir líneas concretas de responsabilidad y colaboración entre los organismos involucrados.
- α Planificar la puesta en marcha de las medidas, identificando las formas de financiación, las necesidades presupuestarias, las actuaciones prioritarias.
- α 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:

- α Mejorar la eficiencia del transporte.
- α Fortalecer la cohesión social y territorial.
- α Contribuir a la Sostenibilidad general del sistema.
- α 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.

EJES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA OPERATIVO DE NAVARRA 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 (PAND)	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" Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	
Eje 2" Medio Ambiente 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	
Eje 4" Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	
Eje 5" Asistencia Técnica"	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	

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

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.

- α El **Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"** 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.
- α El **Eje 2 "Medio Ambiente 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.
- α El **Eje 4 "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.

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 Navarra 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 COMUNIDAD FORAL NAVARRA.

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

4.1. Introducción



La Comunidad Foral de Navarra está situada en el Norte de España, en el extremo occidental de los Pirineos, donde mantiene 163 kilómetros de frontera con Francia. Tiene una extensión de 10.421 km² y la flanquean, por el Este Aragón – Huesca y Zaragoza–, por el Sur, Aragón y La Rioja, y por el Noroeste, la Comunidad Autónoma Vasca –Álava y Guipúzcoa–.

La gran variedad geomorfológica, bioclimática y humana de Navarra se resume tradicionalmente en tres regiones de Norte a Sur: Montaña, Zona Media y Ribera. Pero al no bastar esta división para encerrar los contrastes existentes, estas tres regiones, a su vez, se dividen en comarcas.

Figura 1 Localización de Navarra

Así, la Montaña está formada por la Navarra Húmeda, los Valles Pirenaicos y las Cuencas Prepirenaicas; la Zona Media por Tierra Estella y la Navarra Media Oriental; por último, las tierras del Sur, próximas al Ebro, se dividen en Ribera Estellesa y Ribera Tudelana.

El territorio navarro es muy variado, tanto desde el punto de vista topográfico como bioclimático. Las altitudes se reparten entre los 20 m. del río Bidasoa y los 2.430 m. de la Mesa de los Tres Reyes. Además, junto a climas húmedos, con precipitaciones anuales superiores a los 2.200 mm, encontramos zonas secas donde se recogen menos de 400 mm. En cuanto a los aspectos biogeográficos, cabe indicar que en Navarra entran en contacto los mundos atlántico, pirenaico y mediterráneo. De todo ello resulta una gran diversidad de comunidades vegetales y animales, dada la correlación entre factores bióticos y abióticos.

Son varios los factores que explican las características que definen los ecosistemas navarros y, en consecuencia, la distribución y la composición de las comunidades de seres vivos que en ellos se asientan. Entre otros, los cambios acontecidos a lo largo de la historia geológica, el relieve, la litología y la variedad de climas. Sobre ellos, la ocupación del territorio por los seres humanos y sus actuaciones imponen nuevas condiciones hasta derivar en la situación actual.

Navarra es una región de fuertes contrastes y, a la vez, de cambio gradual entre la zona húmeda y montañosa del norte y las amplias y secas llanuras del sur. Entre las dos, la Navarra Media aparece como zona de transición. Más de la mitad de Navarra está entre alturas de 200-600 m y la tercera parte, entre 600 y 1.000 m, siendo poco representativas las alturas inferiores a 200 m (1,03% del territorio) y las superiores a 1.000 m (8%). Las pendientes son débiles, menores del 10%, en Ribera y Zona Media, y del 20-30% o mayores, en los valles húmedos y pirenaicos.

Las rocas sedimentarias de Navarra reflejan la existencia, cuando se formaron, de 2 medios de sedimentación muy diferenciados: un medio marino y un medio continental. Las rocas sedimentarias marinas constituyen la mayor parte del sustrato de la Montaña y de su límite con la Zona Media; las rocas de sedimentación continental integran la Ribera y gran parte de la Navarra Media. Desde el punto de vista litológico, y simplificando mucho, podemos hablar de la existencia de la Navarra silícea, la caliza y la arcillosa.

A nivel geológico, en Navarra se encuentra representada una amplia gama de materiales, desde el Ordovícico (hace 500 millones de años) hasta el Cuaternario (hace 1 millón de años), que se distribuyen, en líneas generales, de norte a sur, de más antiguos a más modernos. La historia geológica, condicionante de la configuración actual de nuestro territorio, nos habla así de antiguos macizos, de cordilleras surgidas en la era terciaria y de cuencas sedimentarias también del terciario, que vienen a coincidir respectivamente con las antes mencionadas Navarra silícea, caliza y arcillosa.

Junto con el relieve y la litología, el clima es otro importante factor en la distribución de especies vegetales y animales, y, por tanto, en la composición de las comunidades de seres vivos.

La posición en latitud, la situación en la parte septentrional de la península y la presencia de dos mares de distintas características, son factores que intervienen en el clima de Navarra, y así, podemos hablar de tres tipos de climas en Navarra: pirenaico, oceánico y mediterráneo continental, que combinan sus influencias en las zonas de contacto, creando climas intermedios.

Todo esto se traduce en la existencia de una rica flora y una variada vegetación. Desde el punto de vista biogeográfico, en Navarra están presentes las dos regiones (Eurosiberiana y Mediterránea) en que se divide la Europa Meridional. La frontera entre las dos cruza Navarra por su parte media, viniendo a separar más o menos lo que conocemos como Montaña y Ribera.

El resultado de todos estos factores es la confluencia en un territorio de tan sólo 10.421 Km² de un índice extraordinariamente alto de biodiversidad. Sin embargo, no existen apenas especies exclusivas de Navarra, a diferencia de otras áreas alpinas y mediterráneas de la Península Ibérica. La confluencia en un territorio tan reducido de tasas tan elevadas de diversidad, le confieren como conjunto esa singularidad que le diferencia de otros territorios, ya que esta singular encrucijada biogeográfica y la consiguiente diversidad biológica no se repiten en Europa y constituyen uno de los elementos más significativos de la personalidad natural de Navarra.

4.2. Población

A partir de 1970, el fenómeno demográfico más destacado en la Comunidad Foral es la deceleración en los ritmos de crecimiento de las aglomeraciones urbano-industriales, fenómeno que tiene como hecho paralelo el bajo incremento absoluto de población a escala regional y la disminución de los índices de regresión demográfica de las comarcas rurales.

La Ley Foral del 2 de julio de 1990 sobre Administración Local redujo el número de entidades a 272 municipios y a 372 concejos (la mitad menores de 50 habitantes, sólo 21 mayores de 200 habitantes) al desaparecer como entidades todos los concejos menores de 16 habitantes.

La estructura de poblamiento actual en la región se caracteriza por:

- α Una sobreabundancia de núcleos pequeños, con una tendencia a incrementar su número.

- α Un marcado déficit de entidades de mediano tamaño, evolucionando hacia una menor presencia, lo que indica que no se han beneficiado de la pérdida de efectivos en las escalas inferiores de la red, impidiendo una vertebración adecuada del territorio.
- α El mantenimiento de los núcleos mayores de 5.000 habitantes, en su mayor parte cabeceras comarcales, que sólo incrementan su número en el continuo urbano de Pamplona.

En la última década el número de habitantes ha pasado de 307.669 en 1900 a 578.210 en 2003, y la densidad de 29 habitantes por kilómetro cuadrado a 55,65.

El crecimiento demográfico de Navarra ha sido menor que la media española y la densidad sigue siendo baja. Se observa que el crecimiento de las cabeceras de comarca y especialmente de Pamplona y su área metropolitana se produce en detrimento de la despoblación de territorios con predominio de pequeños núcleos rurales.

En Navarra, salvo Pamplona y su entorno que acoge a la mitad de la población de Navarra, existen sólo seis ciudades mayores de 10.000 habitantes. Un 42,3% de la población reside en municipios de más de 20.000 habitantes (Pamplona, Tudela y Barañáin), el 39,2% en municipios de entre 2.000 y 20.000 habitantes, y un 18,5% vive en municipios de menos de 2.000 habitantes.

Los Valles Pirenaicos, Tierra Estella y la Navarra Media Oriental van perdiendo habitantes desde principios de siglo XX; así como la Navarra Húmeda. Sólo han crecido ambas Riberas y la Cuenca de Pamplona.

Este éxodo rural supone la pérdida del vínculo directo del campesino con el territorio, así como el sostenimiento de actividades tradicionales de nulo o muy escaso impacto ambiental, en definitiva se pierden conocimientos, prácticas agrarias y sistemas de explotación del medio natural compatibles e incluso necesarios para mantener y garantizar la conservación del mismo.



Figura 1. Pirámide de población, 2005. (Fte. www.navarra.es)

En los últimos años, al igual que sucede en el conjunto de España, Navarra se ha convertido en una región receptora de población inmigrante. En total, se estima que cerca de 20.000 personas han llegado desde países en vías de desarrollo. La mayor parte de este flujo migratorio se ha afincado en la comarca de Pamplona y el resto está repartido por toda Navarra, aunque en mayor medida en el tercio Sur de la comunidad.

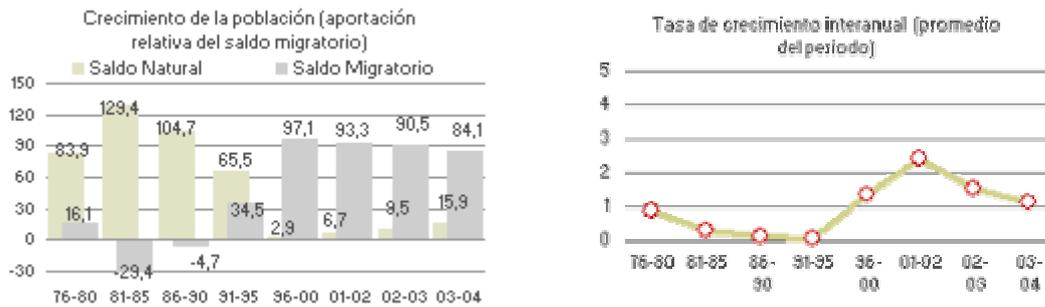


Figura 2. Crecimiento de la población, saldo natural y migratorio, y tasa de crecimiento interanual. (Fte. www.navarra.es)

4.3. Bosques autóctonos y problemática del suelo

En general, y en condiciones de bajos niveles de intervención humana, prácticamente todo el territorio navarro tiene vocación forestal. El 64% de la superficie de la Comunidad Foral es forestal; por ello, los montes juegan un papel muy importante en la conservación de la biodiversidad.

En Navarra se reconoce la existencia de 36 tipos básicos de bosques autóctonos, con características estructurales y funcionales diferenciadas y una composición vegetal peculiar y autónoma.

Sólo en Navarra, dentro del marco ibérico, se encuentran las tres regiones biogeográficas reconocidas en el paleártico occidental y en el dominio peninsular. En primer lugar, la región cántabro-atlántica al norte, se caracteriza por los bosques de hoja tierna, representados por los hayedos, alisedas, robledales caducifolios y semicaducifolios que avanzan en su sector meridional hasta las Sierras que cierran por el sur las cuencas de Pamplona y de Aoiz-Lumbier. En segundo lugar, el extenso dominio mediterráneo, al sur de la zona anterior, se reconoce por sus bosques siempre verdes de carrasca y pino carrasco; los quejigales de hoja esclerófila y lampiña efectúan la transición en este área de la Navarra Media; choperas, alamedas, sucedas y fresnedas se reparten por los ríos.

Por último, en tercer lugar, el mundo pirenaico alpino se extiende al este del río Irati y al norte de la prepirenaica Sierra de Leyre con un elenco de abetales y hayedos con abeto, pinares albares montanos y de pino negro subalpinos.

Las principales amenazas de los bosques autóctonos se describen a continuación:

- α **Incendios forestales:** El número de incendios acaecidos en Navarra durante el año 2004 ascendió a 261, afectando a un total de 338,24 Ha, de las que el 28,28% corresponden a superficie arbolada.

En relación a la superficie total de la Comunidad Autónoma, la superficie quemada representa un 0.033% del territorio. La superficie media por incendio es de 1.29 Ha/incendio.

Figura 3. Número de incendios y superficies deforestadas en Navarra, 2004. (Fte. www.incendiosforestales.org)

Total Siniestros			Superficies (Ha)
261		Arbolada	95,67
Conatos		Dehesas y monte abierto	4,96
>= 1 ha	<1 ha	Matorral y monte bajo	190,05
181	80	Pastizal	47,52
Reproducciones		Zonas húmedas	0,04
>= 1 ha	<1 ha	Total no arbolada	242,57
0	0	Superficie incendiada total	338,24

- α **Erosión del suelo:** La erosión de la capa superficial del suelo representa una de las amenazas más graves para toda la superficie europea, aunque los riesgos mayores se concentran en las zonas mediterráneas, mar Negro y la península de los Balcanes (AEMA, SOER 2005).

Los períodos largos de sequía, característicos de nuestro país, aumentan la vulnerabilidad del suelo a la erosión, así como las tormentas, que pueden arrastrar desde 20 hasta 100 toneladas de suelo por hectárea (AEMA, SOER 2005). Los países del Sur de Europa, y entre ellos el nuestro, llevan décadas perdiendo una media de una tonelada de suelo por hectárea y año.

El porcentaje de suelos sujetos a procesos erosivos medios, altos, muy altos y extremos se sitúa en torno al 15% en la Comunidad Autónoma de Navarra.

4.4. Actividad agraria

La agricultura y la ganadería implican un gran uso de suelo, al tiempo que ejercen una poderosa influencia sobre otras actividades rurales. Sin duda, podemos afirmar que estas actividades han sido las que mayor repercusión han tenido a través del tiempo en las modificaciones del paisaje navarro.

Después de los ecosistemas forestales, son los sistemas agrarios los que ocupan una mayor superficie en Navarra, alcanzando unas 350.000 hectáreas (el 33,5 % de la superficie). Si nos atenemos al clima, podemos definir en Navarra cuatro grandes agrosistemas con características homogéneas: La Navarra Húmeda Atlántica, la Pirenaica, la Submediterránea y la Mediterránea.

- α **Navarra Húmeda Atlántica:** El policultivo es el sistema agrario del noroeste húmedo. Es ante todo intensivo porque permite tres cosechas al año, de las cuales dos -nabos y maíz- tienen como principal destino los alimentos complementarios del ganado. Las casas de los pueblos suelen tener una pequeña huerta en donde se cultiva un poco de todo, especialmente hortalizas y frutas de consumo casero. La estampa se complementa por combinaciones de prados con árboles, especialmente el manzano y el castaño. Las matas de helecho y las matas de hierbas aparecen entre los prados y los matorrales. Los setos vivos, que actúan como cercas, suponen una importante fuente de acogida para la fauna.
- α **Valles Pirenaicos:** Los Valles Pirenaicos son principalmente ganaderos, ya que la agricultura no ocupa más allá de unas 5.000 hectáreas. Únicamente en los espacios llanos, que nunca son extensos, se desarrolla el cultivo de cereales (centeno, trigo) y de patatas y cultivos forrajeros; los pastos naturales y las praderas polifitas completan este cuadro con unas 7.800 hectáreas.

La trashumancia y la trasterminancia todavía continúan entre los Valles Pirenaicos (Salacencos y Roncaleses) y la Ribera (principalmente a las Bardenas) a través de cañadas.

- α **Navarra Mediterránea y Submediterránea:** Dos tipos de paisaje, dos tipos de agricultura: el secano cerealista de año y vez, con variación mixta agrícola y ganadera, frente al cultivo continuo y sin barbecho de varias plantas que ocupan el mismo espacio y se suceden en el tiempo. Trigo, vid, olivo y almendro son los cultivos mediterráneos básicos. Trigo y cebada se cultivan en los secanos de la Ribera y en los pies de monte de la Zona Media. El secano ocupa unas 270.000 hectáreas.

Dentro del secano, merece destacar por su especial significación el territorio de Bardenas Reales, que ocupa una superficie de unas 41.000 hectáreas y constituye un ecosistema de pseudoestepa muy rico y valioso debido a algunas de sus formaciones vegetales y a la comunidad de aves que alberga. El regadío ocupa unas 80.000 hectáreas (el 8 % de la superficie de Navarra), de las cuales 61.850 hectáreas son cultivos herbáceos (14.000 hectáreas son hortalizas) y 12.179 hectáreas, cultivos leñosos; el resto, en barbecho y otras plantas.

Una importante parte de los principales retos ambientales procede de la actividad agraria, por su relación con la gestión de los recursos naturales, en especial los suelos y el agua. En el caso de Navarra los principales problemas ambientales que se dan en zonas del sector agrario son:

- α Cultivos intensivos, lo que puede provocar la aparición de modificaciones en el uso del suelo, pérdida de fertilidad del suelo, sobreexplotación de recursos naturales, deterioro de paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o seminaturales, contaminación química de terrenos.
- α Ganadería intensiva, pudiendo producir algún foco de contaminación orgánica en acuíferos.
- α Concentración parcelaria, con sus efectos sobre el paisaje agrario, los ecosistemas, y, en algún caso, posible erosión del suelo agrícola.

4.5. Espacios y especies protegidos por su interés natural

Navarra cuenta con una Red de Espacios Naturales Protegidos integrada por una Reserva Mundial de la Biosfera², 3 Parques Naturales (64.933 has), 3 Reservas Integrales (487 has), 38 Reservas Naturales (9.178 has), 28 Enclaves Naturales (931 has), 2 Áreas Naturales Recreativas (459 has), 17 Zonas de Especial Protección para las Aves, también llamadas ZEPAS (79.950 has), y 14 Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (2.815 has).

De estos espacios protegidos, 42 han sido propuestos como Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) para su integración en la Red Natura 2000.

Por otra parte, el Gobierno de Navarra elaboró el Inventario de Zonas Húmedas (Decreto Foral 4/1997), con el fin de identificar aquellos humedales de mayor importancia para su conservación y establecer las medidas más adecuadas para su protección.

El Embalse de las Cañas y la Laguna de Pitillas están incluidos, además, en la lista de Zonas Húmedas de Importancia Internacional del Convenio Ramsar.

² El Parque Natural de Bardenas Reales fue declarado por la ONU Reserva Mundial de la Biosfera el 9 de noviembre de 2000.

4.5.1. Hábitats de interés comunitario

La Directiva Hábitats (Directiva 43/92 CEE), en su Anexo I, recoge 226 tipos de hábitats de interés comunitario³, para cuya conservación es necesario designar las correspondientes zonas. Así mismo, la Directiva establece dentro de estos hábitats algunos “prioritarios”, que son aquellos amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad, habida cuenta de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio de la Unión Europea.

Amparada por esta directiva se creó la Red Natura 2000, concreción Europea de la Cumbre de Río (1992). En Navarra este conjunto de hábitats supone el 23% de todo lo que le interesa a Europa, sin duda la mayor proporción regional. Con respecto a España, que es el país de la Unión Europea con mayor biodiversidad, esta proporción es del 43%.

Los hábitats de interés comunitario presentes en Navarra suponen una superficie de 218.135 hectáreas: 19.303 de la Región Alpina, 106.139 de la Región Atlántica y 92.689 de la Región Mediterránea. Estos hábitats de interés europeo se completan con 28 taxones de flora y fauna que tienen una buena representación dentro de los Montes de Utilidad Pública.

La planificación de la Red Natura 2000 en Navarra es novedosa ya que se están elaborando planes de gestión específicos para cada uno de los LICs; en el proceso de selección se han utilizado hasta siete indicadores ecológicos; se ha utilizado un análisis multivariable a través de sistemas de información geográficos; y se ha desarrollado una detallada cartografía de cada LIC.

Estos planes de gestión facilitan la adopción de medidas activas, y no sólo preventivas; establecen programas de seguimiento para verificar los objetivos; a través de ellos se establecen ayudas económicas y de compensación para facilitar la integración ambiental; mejoran la colaboración entre la Administración y los agentes sociales; y establecen mecanismos de participación social.

Hasta el momento se han aprobado los planes de gestión de los LICs Montes de Valdorba (Decreto Foral 360/2004 y documentos técnicos) y Monte Alduide (Decreto Foral 105/2005 y documentos técnicos).

³ Hábitats caracterizados por estar amenazados de desaparición en su área de distribución natural, porque sea reducida o lo esté debido a alguna causa que provoque su regresión, o por constituir un ejemplo representativo de características típicas de alguna de las cinco regiones biogeográficas europeas.

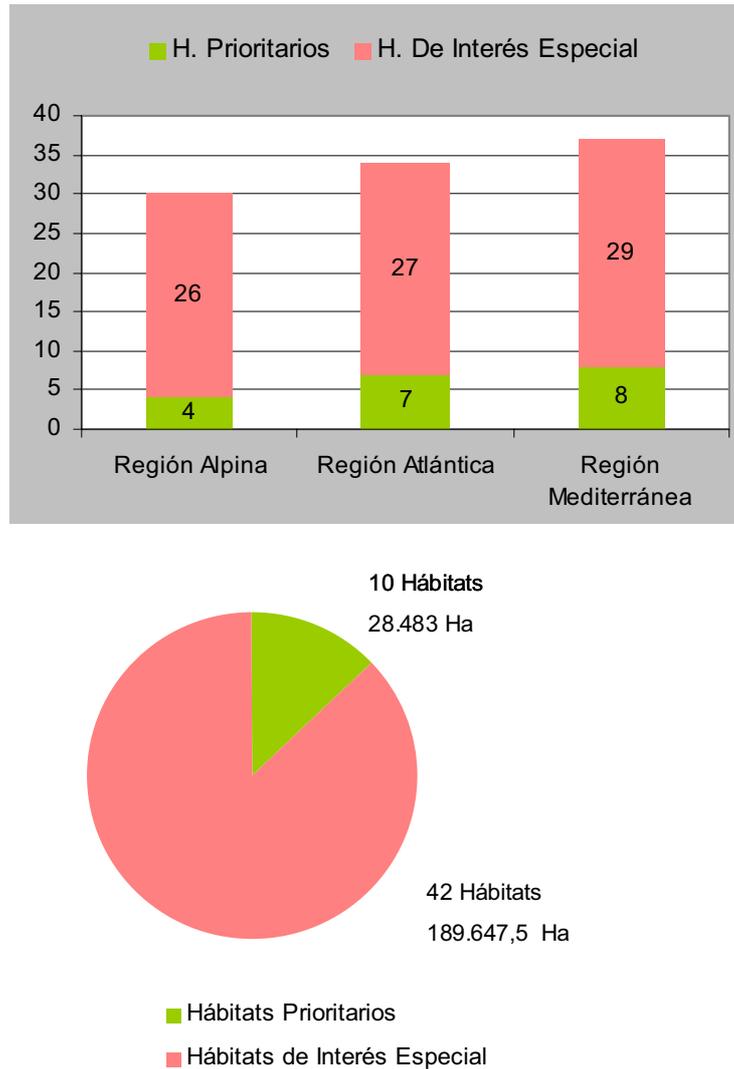


Figura 4. Representación de hábitats de interés comunitario en Navarra (Fte. Perfil Ambiental de España, 2005)

4.5.2. Especies de flora y fauna silvestre protegidas

La superficie de la Comunidad asciende a 1.042.100 Ha, mientras que los Espacios Protegidos con distintas categorías de protección, que son 68 en total, ocupan 250.000 Ha, representando un 24.06% del territorio.

La superficie estimada en Navarra con interés natural es de 465.996 Ha, por lo que la propuesta de los 42 LICs integra el 54,07% del territorio declarado como de interés natural.

Estas zonas se establecen en espacios de gran tamaño donde se puede actuar eficazmente dentro de una gestión sostenible y de integración de la conservación con usos tales como la agricultura, silvicultura, actividades recreativas, caza, pesca, industria e infraestructuras de transporte.

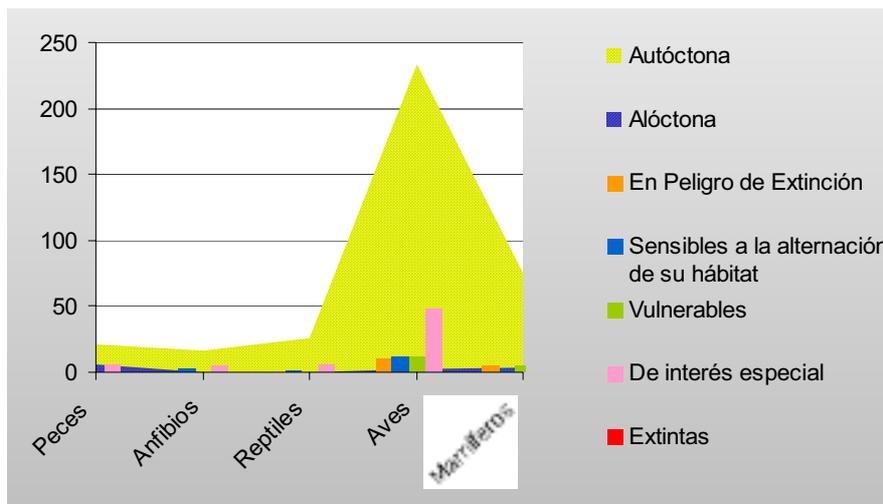
- α Flora:** En Navarra se ha detectado la presencia de 2.650 especies de helechos y plantas con flores. Si se calcula que el número de taxones de plantas vasculares (helechos y plantas con flores) presentes en España oscila entre 8.000 y 9.000, un 80-90% del total presente en la Unión Europea, en Navarra, el número aproximado de especies y subespecies de la flora vascular supone el 33% respecto a España y el 20% respecto a la Unión Europea, en un área que representa el 2% de la superficie española.

No existen apenas plantas exclusivas de Navarra, ya que sólo se conocen dos subespecies endémicas *Cochlearia aragonensis subsp. navarrana* e *Iberis carnosus subsp. nafarroana*, ambas de la familia de las crucíferas. Asimismo, están catalogadas unas 1.700 especies de setas y hongos.

En relación a las especies amenazadas se ha elaborado el Catálogo de Flora Amenazada de Navarra, donde se han recogido las especies de flora silvestre vascular que requieren de un estatus protector más inminente. Se han considerado 16 “sensibles a la alteración de su hábitat” y 37 “vulnerables”. Para más adelante ha quedado la catalogación de especies “de interés especial”, 59 especies, según el estudio previo que sirvió de base a la realización del catálogo, que cuentan con poblaciones escasas, se hayan en el límite de su área de distribución o son endémicas.

- α Fauna:** En desarrollo del artículo 15 de la Ley Foral 2/1993 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats, se ha elaborado el Registro de Vertebrados de Navarra. Este registro recoge la existencia de 27 especies de peces, 6 de ellas (lucio, trucha-arco iris, carpín dorado, carpa, pez gato y perca americana) alóctonas, 17 anfibios, 26 reptiles y 236 aves. El registro lo completan 78 mamíferos, de los que el lobo, la cabra montés o bucardo y el linco ibérico se consideran extinguidos, y el gamo, el visón americano y la rata nutria o coipú aparecen como alóctonos. Un total de 381 especies habitan actualmente en el territorio navarro, y suponen la presencia en Navarra del 60% del total de especies de vertebrados españoles y el 39% de las especies de la Unión Europea.

En cuanto a la fauna amenazada, el Catálogo Navarro recoge un total de 105 especies de vertebrados, 3 de ellas extinguidas y 16 catalogadas como en peligro de extinción. El grupo de las aves es el más amenazado en cuanto al número de especies incluidas en alguna de las categorías descritas, 82 de las 236 registradas, aunque en términos porcentuales los anfibios encabezan la lista, con un 41% de sus especies amenazadas.



	Total	Autóctona	Alóctona	En Peligro de Extinción	Sensibles a la alternación de su hábitat	Vulnerables	De interés especial	E
Peces	27	21	6	0	0	0	6	
Anfibios	17	17	0	0	2	0	5	
Reptiles	26	26	0	0	1	0	6	
Aves	236	234	2	11	12	12	48	
Mamíferos	78	75	3	5	1	5	12	

Figura 5. Situación de amenaza de la fauna navarra. (Fte. Estrategia Navarra para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica y Plan de Acción 1999-2004.)

Actualmente se están aplicando en Navarra los planes de recuperación del quebrantahuesos, oso pardo, cangrejo de río autóctono y águila perdicera. Existen otros que se están elaborando en estos momentos. Hay que tener en cuenta que a las 126 especies de vertebrados clasificadas como amenazadas, cabe añadir las 112 especies incluidas en el Catálogo de Flora Amenazada y los grupos faunísticos y florísticos que aún quedan por catalogar. La realización de planes individualizados para cada especie consumiría muchos recursos. La existencia de grupos de especies amenazadas por los mismos tipos de afecciones y que comparten hábitats comunes aconseja, desde el punto de vista de la eficacia de la gestión y de la optimización de recursos limitados, la realización de planes conjuntos, tal como se está haciendo en el caso de algunas especies esteparias.

Existen en Navarra especies amenazadas que pasan en la Comunidad sólo una parte de su ciclo anual o biológico. En estos casos no es suficiente con tratar de resolver las amenazas de dichas especies en nuestro ámbito territorial. Además, hay que considerar, a la hora de establecer acciones de gestión, el área de distribución natural y potencial de una especie, superando el ámbito localista y considerando su situación global y la mayor o menor responsabilidad de Navarra en la conservación de la especie.

4.6. Agua

El agua desempeña un papel esencial en la economía y la sociedad de Navarra, sobre todo por la abundancia relativa que le proporcionan su situación geográfica y la aportación de sus ríos. No obstante, y debido a las dificultades de su disponibilidad, debe ser considerado como un recurso escaso, a la vez que fundamental para sectores claves como la agricultura, la industria, la energía, el desarrollo urbano y la conservación de los recursos naturales. La cantidad y la calidad del agua son, así, parámetros básicos para el funcionamiento de todos los ecosistemas.

De hecho, los conflictos ocasionados por las múltiples demandas, procedentes de los distintos sectores, hacen que la política del agua sea una de las más estratégicas para la conservación de la biodiversidad.

Recursos hídricos: Los recursos hídricos superficiales suponen en Navarra un volumen anual de 10.000 Hm³, correspondiente por mitades a los ríos propios y a las entradas de caudales con origen en otros territorios. La irregular distribución de los recursos hídricos, especialmente de los ríos de la vertiente mediterránea, en el tiempo y en el espacio, origina déficits hídricos que afectan a algunas de las zonas más dinámicas del territorio. Además, el carácter torrencial de nuestros ríos hace que sólo pueda disponerse, con garantías, en régimen natural de una proporción escasa de nuestros recursos, lo que resulta insuficiente para satisfacer las demandas actuales para usos consuntivos. Esta característica de los recursos hídricos ha hecho necesaria, históricamente, la construcción de embalses para almacenar las

aguas de invierno con el fin de utilizarlas en el verano, o las de años húmedos para los años secos. Aun así, el hecho de que los importantes recursos propios (superficiales y subterráneos) sólo están regulados en un 11% (530 Hm³) evidencia la existencia de un amplio margen de actuaciones en este ámbito.

Consumo de agua: Como puede apreciarse en el gráfico a continuación Navarra se encuentra por debajo de la media nacional en cuanto al consumo medio de agua en los hogares. En 2004 este consumo ascendía, en la Comunidad Foral a 144 litros/habitante/día, mientras la media nacional se encontraba en 171 litros.

El consumo en el sector agrario se sitúa en 442.821.000 m³ en el año 2004. En el gráfico siguiente se muestra una gráfica comparativa de los valores absolutos de consumo de agua para riego en los años 2003 y 2004.

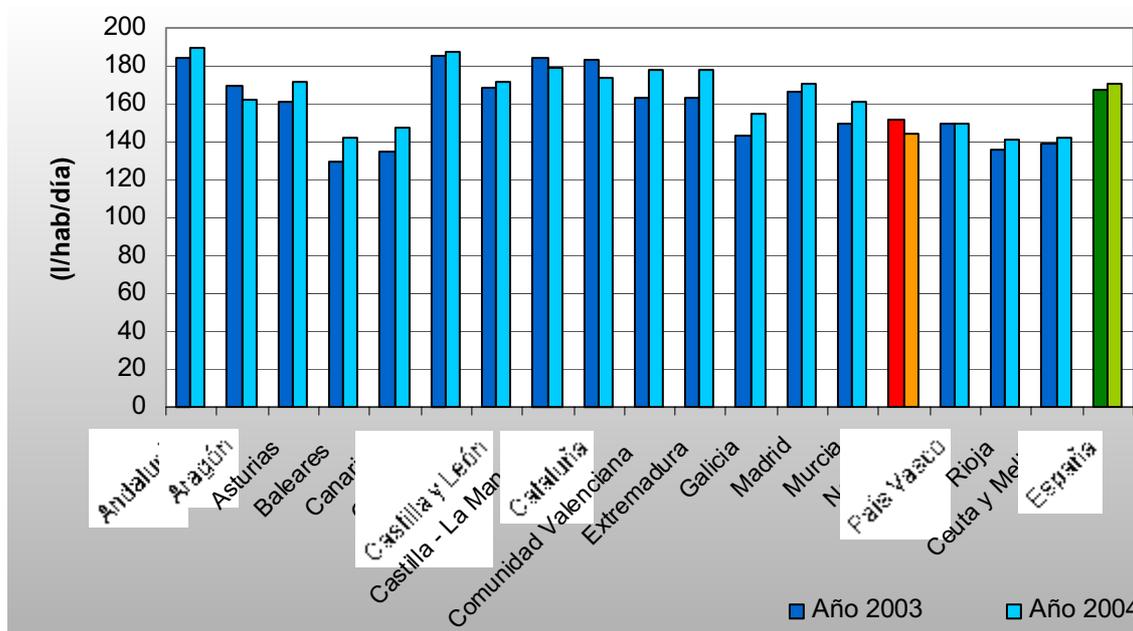


Figura 6. Consumo medio de agua en los hogares en las distintas CC.AA. (Fte. INE. Encuestas del agua 2004.)

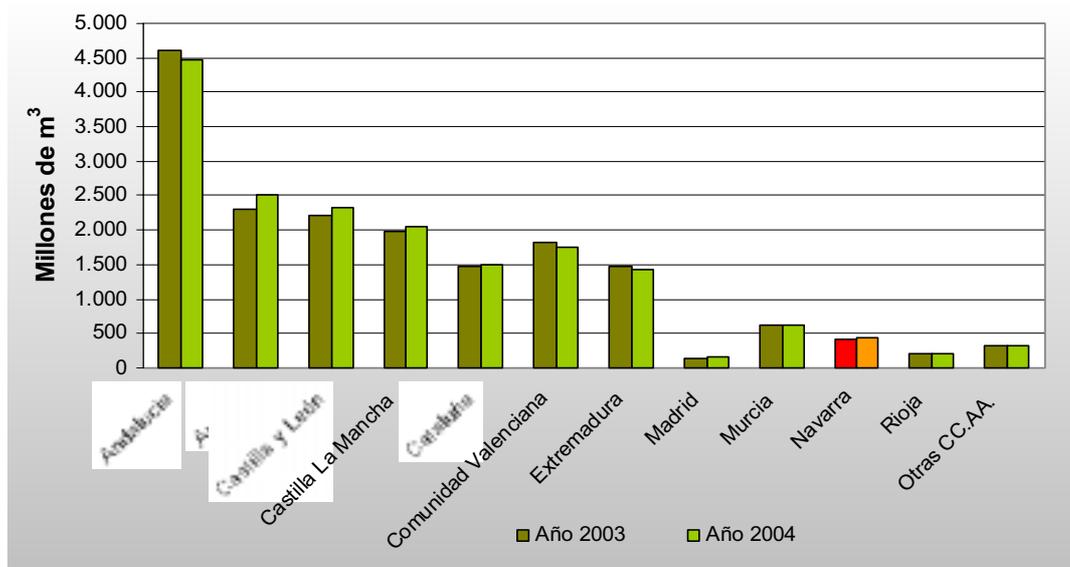


Figura 7. Consumo de agua en explotaciones agrarias en las distintas CC.AA. 2003-2004. (Fte. INE. Encuestas del agua 2004.)

Precio unitario del agua: Se trata de un valor representativo de la valoración del recurso tanto por la administración como por los habitantes.

En la Comunidad Foral el precio de un metro cúbico de agua en el año 2004 era de 1,11 €, mientras que la media a nivel nacional se situaba en 0,96 €. La comparativa entre las Comunidades Autónomas se presenta gráficamente a continuación.

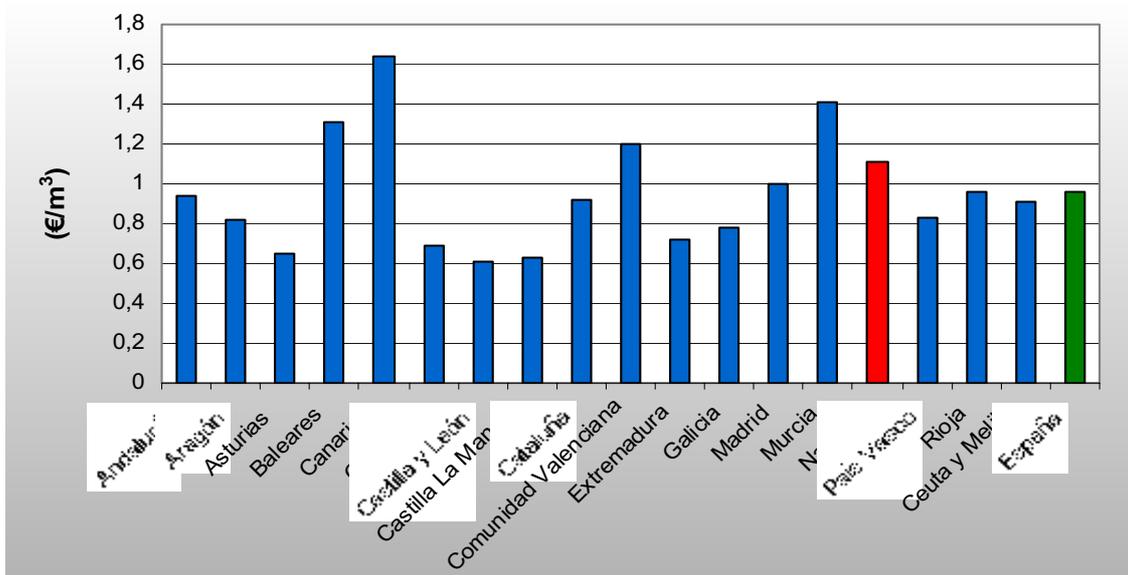


Figura 8. Precio unitario del agua en las distintas CC.AA. (Fte. INE. Encuestas del agua 2004.)

Calidad de aguas superficiales: El Plan Director de Saneamiento de Ríos de la Comunidad supone una mejora continua en el sistema de depuración de las aguas residuales en el medio urbano y el industrial. Sin embargo, en los tramos ciprinícolas todavía quedan grandes depuradoras por construir, observándose que de las 65 estaciones de muestreo de calidad del agua 9 se caracterizan como contaminadas (el 14%) y 3 como muy contaminadas (5%). Los ríos, junto con las zonas pseudoesteparias son los ecosistemas más amenazados actualmente en Navarra.

En algunas ocasiones, las actuaciones de dragado y encauzamiento se han proyectado con una visión local carente de análisis del río como una unidad funcional continua y se han realizado mediante técnicas duras de alto impacto que con frecuencia han podido perjudicar a la vegetación ribereña y al lecho del río. En las actuales intervenciones se está intentado evitar que la solución en puntos concretos no suponga una transmisión de problemas aguas abajo.

Una medida de la calidad del agua en los ríos es la densidad de la población de trucha. Así, se observa que la media de la densidad de población para el conjunto de los ríos navarros en 1998 está en 3704,44 truchas/hectárea, que supone una densidad media-fuerte y ligeramente superior (2,98%) a la del año anterior. En 23 de las estaciones de control se supera la media de población, de las que casi el 70% corresponden a cauces secundarios.

Sin embargo, subsisten algunos problemas en varios tramos medios o bajos de la Región Salmónida, como en el Bidasoa y el Arakil, o más puntuales como en el Ega.

Aunque la situación general es buena, de las 57 estaciones de muestreo hay todavía 18 con poblaciones que no terminan de despuntar y que se han mantenido a lo largo de estos años, casi siempre en niveles de densidad bajos o muy bajos.

Calidad de las aguas subterráneas: La Directiva 91/676/CEE sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias, fue transpuesta al ordenamiento jurídico español en febrero de 1996.

En Navarra existen 52 puntos de control de la calidad de las aguas subterráneas. Una parte de éstos pertenecen a la Red de Nitratos (RNIT) creada por la Confederación Hidrográfica del Ebro con el fin de conocer las zonas afectadas por la contaminación difusa por nitratos de origen agrario, así como observar su evolución en el tiempo.

De acuerdo con umbral definido de contaminación por nitratos de acuerdo a la Directiva 91/676/CEE, existen tres acuíferos aluviales cuaternarios en la provincia clasificados como "Zonas afectadas por la contaminación por nitratos, o en riesgo de estarlo" señaladas en 2003 por la Confederación Hidrográfica del Ebro. Estos son:

- α Zona 5- Aluvial del Ebro entre Cenicero y Mendavia, y aluviales bajos de los afluentes Najerilla, antiguo Iregua y Leza.
- α Zona 6- Aluvial del Ebro entre Calahorra y Alfaro, y aluviales bajos de los afluentes Aragón y Ega.
- α Zona 7- Aluvial del Ebro entre Tudela y Fuentes de Ebro, y aluviales bajos de los afluentes Queiles, Huecha, Arba y Huerva.

Los casos de contaminación puntual de origen industrial detectados en la provincia en un estudio realizado en el año 2004 por la Confederación Hidrográfica del Ebro fueron la contaminación por

hidrocarburos en el acuífero Cuaternario Aluvial del Arga (Pamplona) y la contaminación por elevada salinidad en el acuífero Calizas del Eoceno (Noain).

4.7. Calidad del aire

La Comunidad Foral cuenta con una red de control de la calidad del aire cuyos datos diarios pueden consultarse a través de internet.

La contaminación atmosférica representa uno de los mayores problemas ambientales a escala mundial, nacional y autonómica. Así, se ha observado que las emisiones totales de gases de efecto invernadero han aumentado en España un 40%, alejándonos del compromiso del protocolo de Kioto.

Las emisiones de gases de invernadero en dióxido de carbono (CO₂) equivalente han aumentado en Navarra un 43,42%, casi el triple de lo permitido en el Protocolo de Kioto, y más que el crecimiento medio de España. Las emisiones de Navarra representan el 1,44% del total de España, mientras que su población es el 1,36% y su PIB el 1,70%⁴.

Los sectores más importantes son el industrial, el transporte, los usos residenciales y la agricultura.

En la figura se representa la red de estaciones de control de la calidad del aire en Navarra.



Índice de calidad del aire

Estaciones	!	Estaciones	!
Alsasua	●	Pza de la Cruz	●
Arguedas	●	Rotxapea	●
Funes	●	Sangüesa	●
Iturrama	●	Tudela	●

● Excelente	● Satisfactorio	● Aceptable
● Bajo	● Deficiente	● Muy deficiente

Figura 9. Red de control de la calidad del aire en Navarra (Fte. www.navarra.es)

⁴ Joaquín Nieto (World Watch) y José Santamaría (CC.OO.) “Las emisiones de efecto invernadero en España”, 2003.

Por sectores, las emisiones totales en dióxido de carbono (CO₂) equivalente en Navarra entre 1990 y 2002 han sido las siguientes:

- α Sector energético y transporte. Representó en 2002 el 67% del total de Navarra. El transporte se incluye dentro de este sector, y en la actualidad representa el 22% del total, habiendo experimentado un aumento del 25% entre 1990 y 2002. Las industrias representan el 24,6% del total y los usos residenciales el 20,5%.
- α Los procesos industriales distintos a la combustión, como la producción de cemento, representaron en 2002 el 9,9% en Navarra.
- α La agricultura y la ganadería representan el 19,1% del total de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) equivalente en Navarra.
- α Los residuos representan el 3,4% del total de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) equivalente en Navarra.

Otro componente de la contaminación atmosférica es la formada por emisiones de compuestos de azufre y nitrógeno, principalmente SO₂, NO_x y NH₃. Estos compuestos son responsables de la acidificación del medio: eutrofización de las aguas e incluso del suelo.

Las causas de este tipo de contaminación están asociadas al consumo de combustibles, (principalmente empleados en la producción de energía, en actividades de transporte y en procesos industriales), y a las actividades agrarias.

En el siguiente gráfico se muestra la contribución del sector industrial navarro a las emisiones totales de SO_x, como puede apreciarse es muy poco significativa.

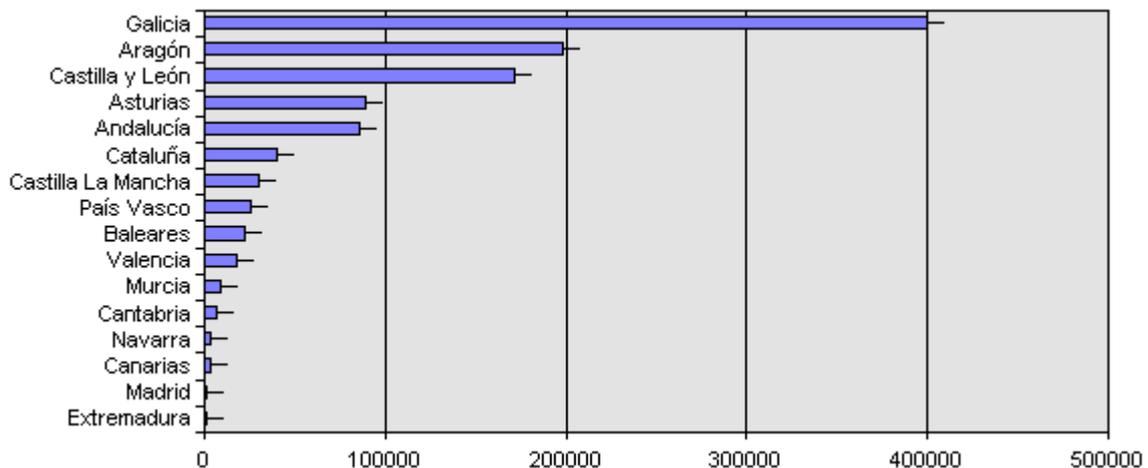


Figura 10. Emisiones de SO_x (como SO₂) de origen industrial por Comunidades Autónomas. Año 2004. (Fte. www.eper-es.es)

Respecto a las emisiones de NOx, se ha producido un incremento de las mismas a nivel nacional de casi un 21%, emitiéndose en 2003 cerca de 1.562 kt. En Navarra el sector industrial es responsable del 1,4% de las emisiones totales de NOx de este origen a nivel nacional.

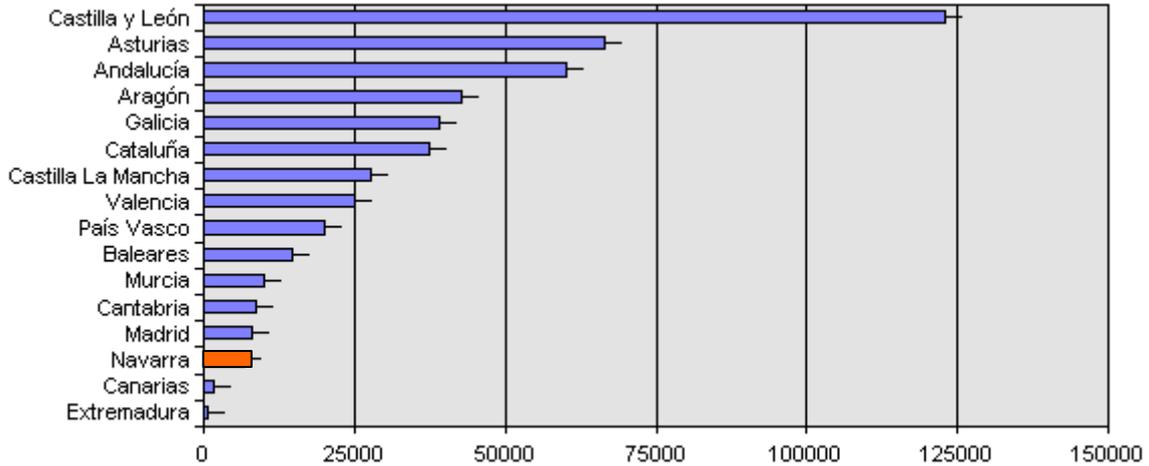


Figura 11. Emisiones de NOx de origen industrial por Comunidades Autónomas. Año 2004. (Fte. www.eper-es.es)

En cuanto a las emisiones totales de NH₃, en Navarra se emiten el 4% de las emisiones nacionales totales de origen industrial.

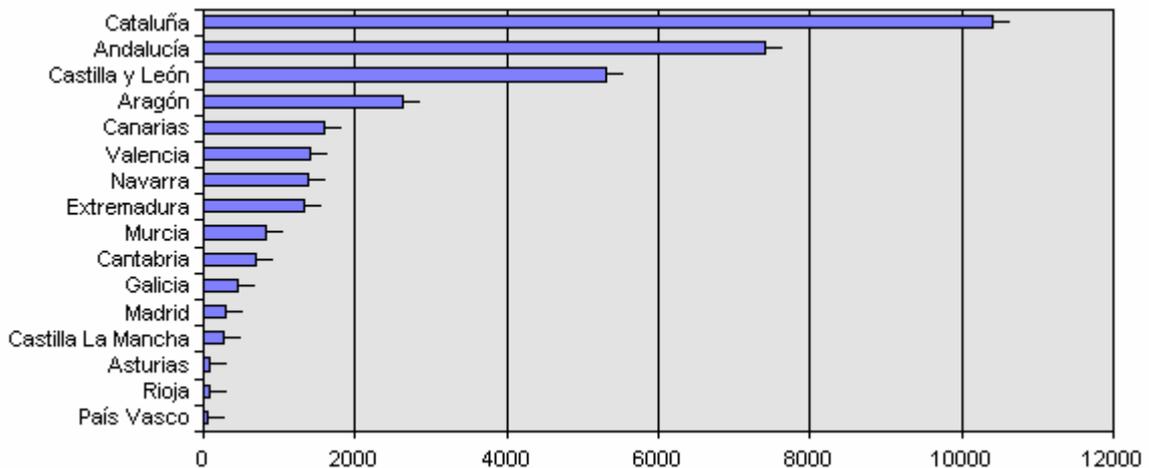


Figura 12. Emisiones de NH₃ de origen industrial por Comunidades Autónomas. Año 2004. (Fte. www.eper-es.es)

4.8. Energía

A nivel mundial se observa que el consumo energético crece, desde 1992 a un ritmo anual de un 2%, siendo el petróleo el principal recurso energético utilizado con crecimientos superiores al 8% seguido del gas con crecimiento similar.

En la siguiente tabla se muestra una comparativa entre la relación a nivel europeo, nacional y autonómico del crecimiento del PIB, la tasa media de crecimiento poblacional y el incremento medio en el consumo energético.

El crecimiento del consumo final de energía en el periodo 2000-2003 está muy por encima del incremento medio del PIB, hecho que no ocurre en Europa y que se puede justificar en parte por la mayor tasa de crecimiento de la población.

En el consumo primario destaca la contribución de las energías renovables y la importancia relativa del gas, con una participación muy superior a la de España y de la UE en el consumo primario, debido a la entrada en funcionamiento de las centrales de ciclo combinado.

En Navarra, la contribución de las energías renovables a la producción de energía eléctrica ha aumentado de 129.698 tep en 2000, a 174.160 tep en 2003. Con la entrada de las centrales CC el saldo neto de importación-exportación ha variado en el periodo 2000-2003 ya que en 2000 tuvimos que importar 168.280 tep y en 2003 exportamos 54.401 tep.

En Navarra, el 14,4% de la energía primaria consumida procede de fuentes renovables.

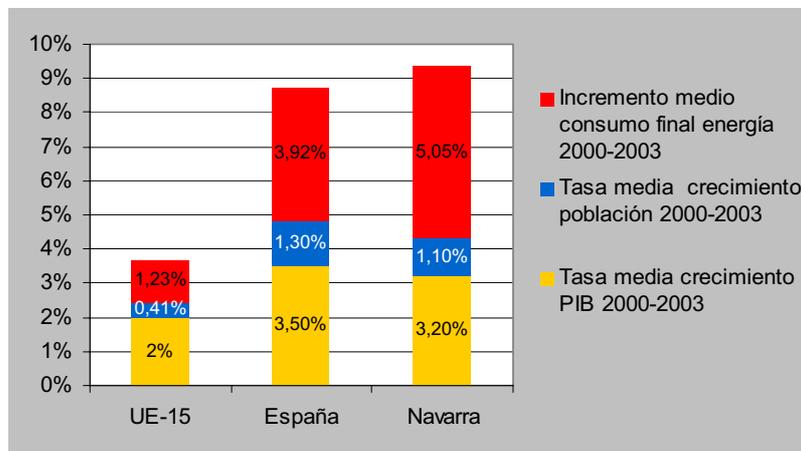


Figura 13. Comparativa PIB-Crecimiento poblacional-Consumo energético (Fte. Plan Energético de Navarra 2005-2010)

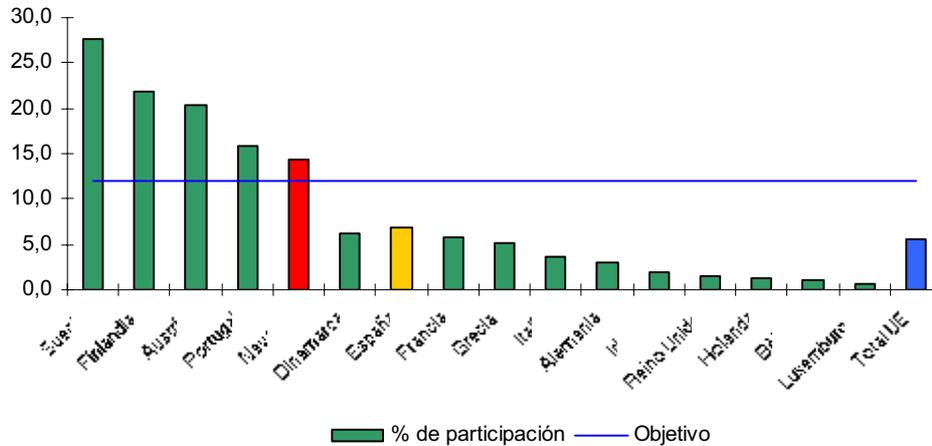


Figura 14. Participación de las energías renovables en el consumo energético primario total. (Fte. Plan Energético de Navarra 2005-2010)

Intensidad energética⁵: El Plan Energético de Navarra prevé un incremento del índice de intensidad energética primaria debido fundamentalmente a la entrada en funcionamiento de las ampliaciones de las centrales de ciclo combinado.

Las medidas de ahorro y eficiencia contribuyen al control y reducción de los índices aun cuando se espera un incremento en intensidad energética final desde 168,7, en el escenario eficiente de 2005, hasta 176,29 en 2010. El crecimiento medio anual en el escenario eficiente, aunque supera el incremento del PIB previsto, representa un cambio en la tendencia con respecto a la evolución del periodo 2000-2003 en el que el incremento medio del consumo ha sido del 5,05%.

Autoabastecimiento⁶: A nivel nacional ha sido definido el objetivo de autoabastecimiento energético (cociente entre la producción y el consumo de energía primaria) en un 12%. En la Comunidad Foral se prevé un autoabastecimiento de energía primaria (producida por renovables) del 14,7 % al finalizar el periodo de vigencia del Plan Energético de Navarra 2005-2010.

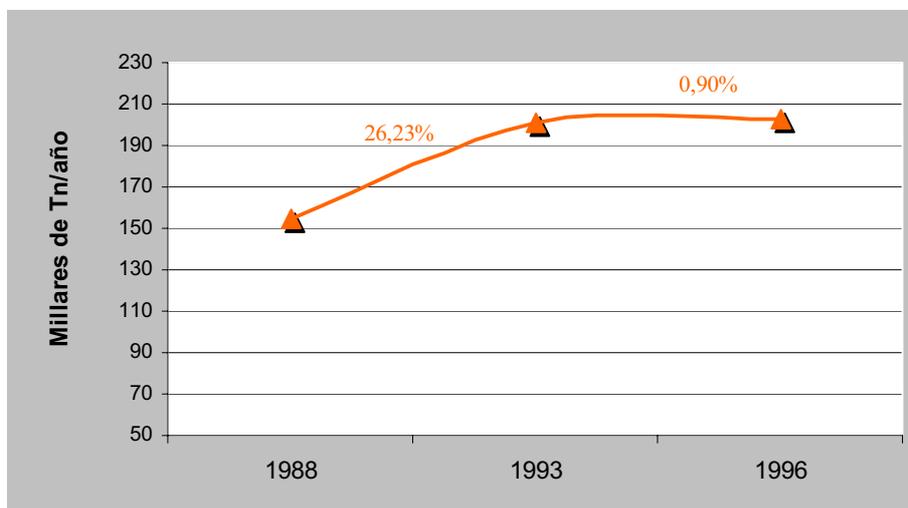
4.9. Gestión de residuos

La producción de residuos sólidos urbanos en Navarra, durante 1996 alcanzó la cifra de 202.588 toneladas, lo que representa una **producción por habitante y día de 1,06 Kg.**

⁵ Consumo de energía necesario para realizar cada unidad de Producto Interior Bruto (PIB), expresado en términos de tonelada equivalente de petróleo por cada unidad de PIB producido en Euros.

⁶ Plan de Energías Renovables de Navarra 2005-2010.

Esta cifra supone un cierto incremento sobre la producción de 1993 y resulta considerablemente mayor que la estimada en 1988, lo que puede explicarse por el cambio en los hábitos de consumo y, también, de modo indirecto, por el mejor control que ejercen los responsables de la recogida.



Producción Total de R.S.U.	154.158	200.788	202.588
Kg.hab.día	0,82	1,04	1,07

Figura 15. Evolución de la generación de RSU en Navarra. (Fte. Plan Integrado de Gestión de Residuos en Navarra.)

La composición porcentual de los residuos urbanos, según diversos análisis realizados en diferentes zonas, se muestra en la figura:

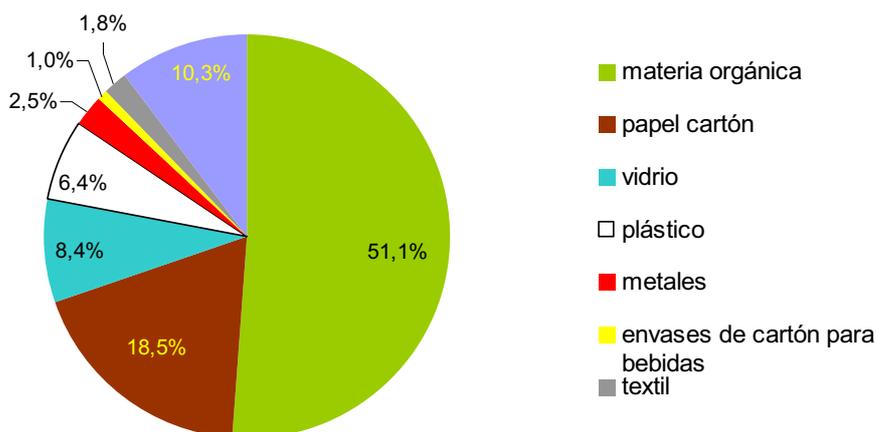
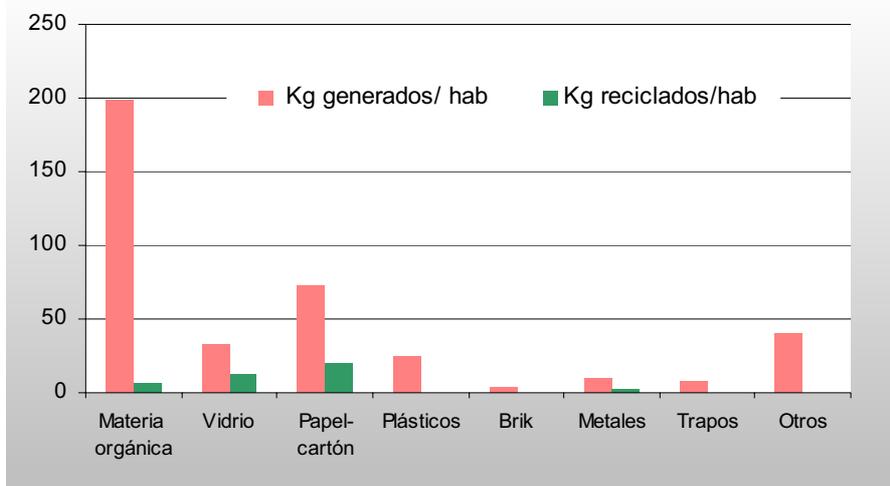


Figura 16. Composición de los Residuos Sólidos Urbanos. 1996 (Fte. Plan Integrado de Gestión de Residuos en Navarra.)

Los sistemas aplicados en la recogida de los RSU son muy variados (recogida ordinaria, recogida selectiva multimaterial, vidrio, papel, voluminosos, pilas, y otros) así como los sistemas de tratamiento de los mismos. Las principales infraestructuras para el tratamiento de residuos en Navarra son el Centro de Reciclaje y Compostaje Montejurra, el Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Góngora, ECOAUTO SR (Sistema de descontaminación de Vehículos al Final de su vida Útil), una Planta de biometanización de materia orgánica, la Planta de residuos de Villatuerta, la Planta de tratamiento de purines de Artajona, la Planta de tratamiento de purines de cerdo de Artajona, la Planta de tratamiento y recuperación de residuos de Biurrun-Olcoz y la Zona Salina de Beriain de residuos inertes de la construcción (tierra, tufasm cerámica, hormigón, ladrillos).

En el siguiente gráfico se muestran los kg de residuos generados frente a los reciclados por habitante/año de acuerdo al estudio elaborado para la redacción del Plan de Gestión de Residuos de la Comunidad Foral en el año 1996.



	Kg generados/ hab	Kg reciclados/hab
Materia orgánica	198,86	5,95
Vidrio	32,69	12,19
Papel-cartón	72	20,28
Plásticos	24,91	0,54
Brik	3,89	0,15
Metales	9,73	2,17
Trapos	7	0,36
Otros (tierras, cenizas, maderas, cueros, etc)	40,08	
TOTALES	389,16	41,64
Papel+Plástico+Vidrio+Brik+Metales	143,21	35,32

Figura 17. RSU generados frente a reciclados por habitante/año (Fte. Plan Integrado de Gestión de Residuos en Navarra.)

4.10. Transporte

Por cuanto suponen de creación de infraestructuras de canalización y absorción de la movilidad general creciente, el transporte terrestre plantea una vasta gama de impactos, como:

- α El corte y la fragmentación del territorio si se construyen en su totalidad con vallas de aislamiento. Esto puede provocar afecciones en las poblaciones de fauna terrestre, tanto por la destrucción directa de sus hábitats como por las separaciones físicas que puede llegar a imponer.
- α La mortandad en diversas especies animales, fenómeno típico en las carreteras de segundo orden (comarcales y locales) que pueden atravesar áreas de interés naturalístico.
- α La proliferación de pistas asfaltadas en el medio rural facilitan el acceso del ser humano al mismo, con lo que se reduce el aislamiento de la fauna silvestre.
- α La contaminación atmosférica y acústica y la afección al suelo. En este sector la eficiencia en el consumo de los combustibles conlleva un importante potencial de ahorro energético. En una sociedad que cada vez exige mayor presencia de productos y servicios en cualquier punto del territorio, la óptima organización de los desplazamientos y el aprovechamiento de tecnologías que minimicen el consumo se hacen indispensables, si no queremos seguir aumentando el consumo de combustibles de una manera descontrolada.

La disminución en el consumo energético del sector se ha calculado en 119.135 tep, de los que gran parte dependen de la actitud de la sociedad para con el uso del vehículo privado, siendo necesario el soporte de las Administraciones Públicas con la implantación de medidas que favorezcan cada vez más la utilización de medios de locomoción alternativos. La mejora de la eficiencia energética de los vehículos también posee un importante papel en esta reducción de consumos.

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

Una vez resumido el PO, analizado la coherencia externa e interna de sus ejes prioritarios, 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 Comunidad Foral Navarra.

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 2 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.

α 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, pues sólo se pretende 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.

α Matriz de Valoración:

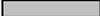
El objetivo principal que se quiere conseguir con esta matriz es la clasificación de los impactos identificados en el paso anterior, en significativos y no significativos, con el fin de poder priorizar las medidas preventivas, correctoras o compensatorias necesarias para cada uno de los casos-

Dentro de los impactos significativos éstos se pueden clasificar como:

- **positivo** (representado por el color verde): aquellos impactos que de producirse potenciarían o facilitarían la mejora ambiental, 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.
- **negativo** (representado por el color rojo): aquellos impactos que de producirse ocasionarían unos daños importantes, ya fuera mediante degradación o extinción e incluso podrían dificultar el cumplimiento por parte de la Región de los compromisos y principios medioambientales ya comentados.
- **neutro o no significativo** (representado por el color azul): 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.

A continuación se muestran las dos matrices, 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:

OBJETIVO COMPETITIVIDAD. PO FEDER NAVARRA: MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS														
ACCIONES		SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL						SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES						
		MEDIO FÍSICO				MEDIO BIÓTICO		MEDIO PERCEPTUAL	ESPACIOS NATURALES	RESIDUOS	PATRIMONIO CULTURAL	COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	POBLACIÓN	ESTRUCTURA ECONÓMICA
		ATMÓSFERA	RUIDO	GEOLOGÍA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE						
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	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 en una 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...)													
	Otras inversiones en las empresas													
	Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas													
	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 la salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)													
Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas														
Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Eficiencia energética, cogeneración, control de la energía													
	Tratamiento del agua (aguas residuales)													
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural													
Eje 5 "Asistencia Técnica"	Preparación, puesta en marcha y control y seguimiento													
	Evaluación, estudios, conferencias, publicidad													

LEYENDA:  IMPACTO  NO IMPACTO

OBJETIVO COMPETITIVIDAD. PO FEDER NAVARRA: MATRIZ VALORACIÓN DE IMPACTOS														
ACCIONES		SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL							SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES					
		MEDIO FÍSICO				MEDIO BIÓTICO		MEDIO PERCEPTUAL	ESPACIOS NATURALES	RESIDUOS	PATRIMONIO CULTURAL	COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	POBLACIÓN	ESTRUCTURA ECONÓMICA
		ATMÓSFERA	RUIDO	GEOLOGÍA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE						
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	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 en una 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...)													
	Otras inversiones en las empresas													
	Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas													
	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 la salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)													
	Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas													
Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Eficacia energética, cogeneración, control de la energía													
	Tratamiento del agua (aguas residuales)													
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural													
	Preparación, puesta en marcha y control y seguimiento													
Eje 5 "Asistencia Técnica"	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)”

α 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 sí mismos efectos negativos sobre el medio ambiente y, más bien al contrario, pueden tenerlos positivos.

α 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.

Sin embargo, actuaciones destinadas a la dotación de equipamiento o comunicaciones no tienen impacto ambiental.

Por otra parte las 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.

α 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...)

El apoyo a las empresas innovadoras afecta positivamente a la estructura económica regional. Desde el punto de vista medioambiental, los efectos serán positivos cuando se trate de empresas que innoven en éste ámbito así como cuando sean empresas respetuosas con el entorno natural. En cualquier caso, la naturaleza de las operaciones de las empresas serán las que determinen el impacto de las inversiones.

α **Otras inversiones en las empresas**

Al igual que ocurre con cualquier categoría de gasto destinada a estimular la actividad productiva, existen ciertos riesgos de impacto negativo sobre el medio en función del destino de las inversiones, el tipo de actividad de las empresas destinatarias, y la localización de las actuaciones. También hay que tener en cuenta que las inversiones pueden estar destinadas a mejorar los procesos productivos incorporando tecnología o prácticas más respetuosas con el medio ambiente y, por tanto, con un efecto positivo.

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 objeto de valoración específica desde el punto de vista ambiental.

Evidentemente, desde el punto de vista socioeconómico, la mejora del tejido productivo tendrá impactos positivos.

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

El fomento del espíritu empresarial y de la innovación hace referencia a la mejora de la posición competitiva de las empresas navarras desde diferentes puntos de vista, incluido el medioambiental. Consecuentemente, los efectos, tanto sobre el medio como sobre la estructura socioeconómica de la región, han de ser positivos.

EJE 2: "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"

α **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 produce 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.

α **Tratamiento del agua (aguas residuales)**

La presente línea de gasto incluye las inversiones en infraestructuras tales como colectores, depuradoras y tanques de tormenta. En términos generales el impacto de éstas actuaciones es positivo por cuanto contribuyen a mejorar de la calidad del agua de los efluentes vertidos a cauce natural. En este sentido se ven beneficiadas tanto la hidrología como la fauna y la flora acuática.

Las actuaciones referidas a la reutilización de aguas residuales, además, minimizan la generación de residuos y mejoran el rendimiento del sistema de tratamiento de aguas.

Los impactos negativos de estas actuaciones se reducen al inevitable aumento de las emisiones atmosféricas durante el tratamiento de las aguas residuales y la generación de nuevos residuos como lodos de depuración.

EJE 4: "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"

α Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural

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. Cualquier tipo de mejora o regeneración que se realice va a beneficiar tanto desde el punto de vista ambiental como desde el punto de vista económico.

EJE 5: "Asistencia Técnica"

α 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.

α 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)”

α 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 tenerse en cuenta, cuando exista, la 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.

Se recomienda la priorización de las intervenciones destinadas a la mejora de instalaciones e infraestructuras, y, entre aquellas de nueva construcción, las que garanticen coherencia urbanística y optimización en el uso de los recursos.

α Otras inversiones en las empresas

Al igual que en el caso previo se exigirá en todo momento la minimización de los potenciales impactos ambientales identificados mediante el estricto cumplimiento de la normativa ambiental de aplicación.

Así mismo, se evitará la afección a zonas sensibles, vulnerables o de alto valor ecológico priorizando aquellos proyectos que acrediten su contribución a la protección de las mismas mediante estrictas medidas correctoras.

Se favorecerán aquellos proyectos que integren buenas prácticas medioambientales en su desarrollo y funcionamiento, tales como la optimización energética, la minimización en el consumo de agua y generación de residuos, la contaminación acústica, la permeabilidad del territorio, etc.

Se recomienda la priorización de proyectos integrados en un Plan previo sometido a Evaluación Ambiental Estratégica.

EJE 2: “Medio Ambiente y Prevención de Riesgos”

α Tratamiento del agua (aguas residuales)

Las actuaciones incluidas en la presente línea de gasto (colectores, depuradoras, tanques de tormenta, etc.) presentan un alto grado de dispersión en el territorio, así como una alta variabilidad de la magnitud de su impacto ambiental asociado, en función de su tamaño y localización será necesario desarrollar las evaluaciones ambientales específicas que sea necesario en cada caso.

Las plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea superior a 150.000 habitantes-equivalentes⁷ habrán de presentar una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986.

En cualquier caso, se dará prioridad a los proyectos que mejoran la calidad del agua de zonas sensibles o vulnerables, así como aquellos que empleen tratamientos de depuración que minimicen la generación de residuos como lodos de depuración y acrediten el empleo de las Mejores Tecnologías Disponibles que garanticen la optimización en el rendimiento de los procesos, minimizando la emisión de gases de efecto invernadero.

A continuación se describe brevemente la afección de normativa específica de aplicación a este tipo de infraestructuras y cómo se tendrá en consideración:

- **Afección del Protocolo de Kioto:** Se pondrán en práctica los manuales de buenas prácticas para la explotación y mantenimiento tanto de las infraestructuras para el tratamiento de aguas residuales como para las de tratamiento de lodos considerando las recomendaciones que se describen en la fase de elaboración de alternativas. En aquellas infraestructuras con capacidad superior a 1.000 habitantes equivalentes se recomienda la definición de “Blancos ambientales” que describan la situación previa antes de la actuación y las condiciones posteriores una vez que la EDAR está en funcionamiento.

- **Afección del E-PRTR:** Las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas con una capacidad de 100.000 habitantes equivalentes se encuentran afectadas por el artículo 5 del Reglamento E-PRTR⁸. En consecuencia, los titulares de cada complejo están obligados a facilitar información específica si se superan los umbrales de emisiones de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del mismo. Entre las infraestructuras afectadas por el Reglamento se encuentran.

- **Normativa Básica de Protección del Medio Ambiente Atmosférico:** De acuerdo al Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (Anexo II) del Decreto 833/75 de Protección del Medio Ambiente Atmosférico, las EDAR's se encuentran sometidas a Inspección Reglamentaria cada tres años según Art. 21.1 de la O.M. de 18 de Octubre de 1976 sobre Prevención y Corrección de la Contaminación Atmosférica Industrial. Este criterio deberá mantenerse siempre y cuando no exista ningún otro tipo de condicionado ambiental por parte de Órganos Competentes.

⁷ En el caso de plantas de tratamiento de aguas residuales que se desarrollen en zonas especialmente sensibles de acuerdo a la definición empleada por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, todas deben someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

⁸ Reglamento (CE) N° 166/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al establecimiento de un Registro Europeo de Emisiones y Transferencias de Contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE, y 96/61/CEE.

Se recomienda la realización de mediciones periódicas de emisiones de SH₂ y COV's de control olfatométrico en aquellas depuradoras que cuenten con la existencia de focos contaminadores, entendiendo estos como puntos emisores de contaminantes a la atmósfera, en especial cualquier instalación industrial o parte identificada de la misma, que vierte el ambiente exterior a través de chimeneas o de cualquier otro conducto.

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 Comunidad Foral Navarra (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 Comunidad Foral Navarra 2007-2013 se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3 Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007 – 2013 de la Comunidad Foral Navarra

Ejes	Categorías de gasto
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	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 en una 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...)
	Otras inversiones en las empresas
	Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas
	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 la salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)
	Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas
Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Eficacia energética, cogeneración, control de la energía
	Tratamiento del agua (aguas residuales)
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural
Eje 5 "Asistencia Técnica"	Preparación, implantación, gestión e inspección.
	Evaluación y estudios. Información y comunicación.

A continuación se resumen los argumentos y motivos que han llevado a la Comunidad Foral de Navarra ha elegir dichas actuaciones⁹:

Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"

La investigación y la innovación son prioridades estratégicas de la Estrategia de Lisboa y de la Política de Cohesión por su positiva contribución a la productividad y la competitividad. Asimismo, las estrategias europeas señalan al desarrollo empresarial y a la sociedad de la información como pilares complementarios de una Economía basada en el conocimiento.

Un diagnóstico de la situación relativa al gasto en I+D en Navarra muestra que éste se encuentra excesivamente escorado hacia la iniciativa pública, a la vez que se aprecia un bajo nivel de creación de empresas y carencias en los servicios a empresas, que deben ser modernizados.

En cuanto a las nuevas tecnologías, y pese a la alta tasa de penetración de las TICs, existen barreras estructurales que dificultan la generalización de los intercambios electrónicos en la sociedad navarra, limitando el potencial que para el desarrollo empresarial tiene la generalización del uso de las nuevas tecnologías.

Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"

La Estrategia de Lisboa determina que el objetivo de hacer de la economía europea la más dinámica en el año 2010 debe estar sujeto al respeto por el medio ambiente y la preservación de la cohesión social.

En términos de protección medioambiental la política energética europea se orienta, en consecuencia, hacia la promoción de la eficiencia energética y el fomento de las energías renovables.

Así pues, Navarra, desde su Plan Energético 2005-2010, persigue el autoabastecimiento energético, la accesibilidad de todos los ciudadanos a las fuentes de energía en condiciones óptimas de calidad y seguridad, el uso eficiente de la energía y la planificación energética basada en los principios de desarrollo sostenible.

Por otra parte el Gobierno Navarro, comprometido en la creación de una nueva cultura del agua y en el cumplimiento de la Directiva Marco de Aguas, persigue el mantenimiento de un nivel óptimo en la protección de su red fluvial por lo que orienta el presente Programa Operativo a la depuración de aguas residuales.

Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"

Tal y como señalan las Orientaciones Estratégicas Comunitarias y los diferentes documentos de referencia en la programación 2007 – 2013, el desarrollo local y urbano es el motor del crecimiento económico de las regiones.

En este sentido, es necesario trabajar en la consolidación de los principales núcleos urbanos y rurales, garantizando los medios para fomentar la cohesión social y la calidad de vida de la población.

Las actuaciones previstas, por tanto, se dirigen a fomentar el desarrollo sostenible a partir de la experiencia acumulada en el ámbito de la Iniciativa Comunitaria URBAN en periodos anteriores.

⁹ Se excluye el Eje 7, asistencia técnica, por ser obligatorio.

Los impactos ambientales asociados a las actuaciones seleccionadas de estos ejes, ya han sido identificados y valorados anteriormente, concretamente, en el apartado 5 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, así como sus posibles medidas preventivas y correctoras, 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 Navarra 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.

Tabla 4 Categorías de gasto no incluidas en el PO FEDER 2007 – 2013 de la Comunidad Foral Navarra

Eje	Categoría de gasto
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación entre pequeñas 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 (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
	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 la contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de las empresas)
	Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha)
	Tecnologías de la información y comunicación (RTE - TIC)
	Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...)
	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 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Mitigación y adaptación a cambios de clima
	Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados
	Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluido Natura 2000)
	Promoción de transporte urbano limpio
	Prevención de riesgos (incluidas la elaboración y puesta en marcha de planes y acciones para prevenir y administrar los riesgos naturales y tecnológicos)
	Promoción de actividades naturales
Eje 3 "Accesibilidad a redes y servicios de transporte"	Ferrocarril
	Ferrocarril (RTE - T)
	Activos ferroviarios móviles

	Activos ferroviarios móviles (RTE - T)
	Autopistas
	Autopistas (RTE - T)
	Carreteras nacionales
	Carreteras regionales/locales
	Carriles Bici
	Transporte urbano
	Transportes multimodales
	Transportes multimodales (RTE - T)
	Sistemas de transporte inteligentes
	Aeropuertos
	Puertos
	Vías navegables interiores (regionales y locales)
	Vías navegables interiores (RTE - T)
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Protección y valorización del patrimonio natural
	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos
	Protección y preservación del patrimonio cultural
	Desarrollo de infraestructura cultural
	Ayudas a la mejora de los servicios culturales

En la siguiente página se incluye la matriz de valoración de los potenciales efectos ambientales de estas categorías de gasto de la alternativa 2:

OBJETIVO COMPETITIVIDAD. PO FEDER NAVARRA: MATRIZ DE VALORACIÓN DE ALTERNATIVA NO SELECCIONADA.														
ACCIONES		SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL							SUBSISTEMA POBLACIONES Y ACTIVIDADES					
		MEDIO FÍSICO				MEDIO BIÓTICO		MEDIO PERCEPTUAL	ESPACIOS NATURALES	RESIDUOS	PATRIMONIO CULTURAL	COMUNICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	POBLACIÓN	ESTRUCTURA ECONÓMICA
		ATMÓSFERA	RUIDO	GEOLOGÍA	HIROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE						
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación entre pequeñas 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 (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													
	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 la contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de las empresas)													
	Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha)													
	Tecnologías de la información y comunicación (RTE - TIC)													
	Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas (comercio electrónico, educación/formación, conexión a una red...)													
	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 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Mitigación y adaptación a cambios de clima													
	Rehabilitación de los centros industriales y terrenos contaminados													
	Promoción de la biodiversidad y protección de la naturaleza (incluido Natura 2000)													
	Promoción de transporte urbano limpio													
	Prevención de riesgos (incluidas la elaboración y puesta en marcha de planes y acciones para prevenir y administrar los riesgos naturales y tecnológicos)													
	Promoción de actividades naturales													
Eje 3 "Accesibilidad a redes y servicios de transporte"	Ferrocarril													
	Ferrocarril (RTE - T)													
	Activos ferroviarios móviles													
	Activos ferroviarios móviles (RTE - T)													
	Autopistas													
	Autopistas (RTE - T)													
	Carreteras nacionales													
	Carreteras regionales/locales													
	Carriles Bici													
	Transporte urbano													
	Transportes multimodales													
	Transportes multimodales (RTE - T)													
	Sistemas de transporte inteligentes													
	Aeropuertos													
	Puertos													
Vías navegables interiores (regionales y locales)														
Vías navegables interiores (RTE - T)														
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Protección y valorización del patrimonio natural													
	Ayudas a la mejora de los servicios turísticos													
	Protección y preservación del patrimonio cultural													
	Desarrollo de infraestructura cultural													
	Ayudas a la mejora de los servicios culturales													

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 Comunidad Foral de Navarra 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 Programa Operativo de la Comunidad Foral se centra especialmente en las categorías de gasto incluidas en el Eje 1 relativo a la "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento" que son las que menores impactos negativos llevan asociados, y a que no han seleccionado ninguna categoría de gasto del Eje 3 de "Accesibilidad a Redes y Servicios de Transporte", siendo éste uno de los ejes con mayor potencialidad de afección al medio físico y natural.

La alternativa 1, sin embargo, supone diversos impactos asociados a la ejecución del eje 1 derivados de la construcción de infraestructuras y su consecuente ocupación del terreno, así como, potencialmente, los efectos derivados de la actividad empresarial. Estos impactos, cuya magnitud varía considerablemente en función de su ubicación, pueden ser minimizados significativamente 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 tratamiento de aguas residuales pertenecientes al Eje 2: "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos".

Por último mencionar que el Eje 4 recogido en el PO no lleva asociado ningún impacto negativo significativo.

En definitiva, se considera medioambientalmente menos impactante la alternativa 1, contemplada en el Programa Operativo, a pesar de que presenta, como se han señalado, tres actuaciones que pueden afectar a distintos aspectos medioambientales. En este sentido será preciso llevar a cabo las medidas preventivas recomendadas en el apartado 6 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:

- α Establecer un número limitado de indicadores, con objeto de simplificar el sistema de seguimiento y alcanzar un manejo eficiente del mismo;
- α Identificar las áreas de mayor relevancia en términos de política medioambiental y objetivos del programa;
- α 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:

- α 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.

- α 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 propuestos, junto a la fuente de información recomendada para su valoración en el ámbito de aplicación del Programa Operativo.

α 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).

α **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.

α **Volumen de aguas residuales tratadas (en m³/habitante/día)**

La fuente procede de los Indicadores sobre el Agua, INE¹⁰, 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.

α **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.

8.4. Indicadores ambientales operativos

A continuación se presentan los indicadores operativos propuestos con el objetivo de que reflejen los impactos medioambientales relacionados con las actuaciones del presente Programa.

Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"

Proyectos de I+D+i para la protección y mejora del medio ambiente (Nº de proyectos)

Empresas beneficiadas que cuentan con Sistema de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (nº de empresas)

Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"

Redes de saneamiento creadas y/o mejoradas (kilómetros)

Volumen de aguas residuales tratadas y depuradas (m³)

Proyectos medioambientales de mejora de la eficiencia energética (Nº de proyectos)

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística. Gran parte de los datos recogidos por el Instituto son publicados a través de su sitio web: www.ine.es

9. RESUMEN NO TÉCNICO.

Conforme al Reglamento General¹¹, 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.

De manera coherente con las Directrices Estratégicas Comunitarias y con el Marco Estratégico de Referencia de España, el PO FEDER 2007-2013 de la Comunidad Foral de Navarra persigue la implantación de un ciclo productivo basado en el conocimiento y el avance hacia una sociedad de la información con el objetivo de mantener los niveles de renta y calidad de vida actuales de la Comunidad Foral. Así mismo, en el ámbito medioambiental, se persigue la mejora de la eficiencia energética, el impulso de proyectos de regeneración urbana y el mantenimiento del liderazgo de la Comunidad Autónoma en el saneamiento y la depuración de aguas residuales.

En la evaluación ambiental del Programa Operativo navarro se ha llevado a cabo un análisis de sus objetivos. Este análisis evalúa a nivel estratégico el grado de afección ambiental y la consideración de los principios de Sostenibilidad en el PO.

El análisis de objetivos permite detectar posibles conflictos e incompatibilidades entre los objetivos del PO y las prioridades ambientales establecidas 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:

- α El **Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"** resulta Totalmente Compatible con los objetivos fijados a nivel nacional y comunitario, siempre y cuando se lleve a cabo teniendo en cuenta las implicaciones medioambientales de las actuaciones potencialmente impactantes aquí incluidas.
- α El **Eje 2 "Medio Ambiente 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 nacionales y comunitarios analizados.
- α El **Eje 4 "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

¹¹ 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

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.

Una vez finalizado este primer análisis de objetivos, obtenida una primera idea estratégica de aquellos puntos del PO más “susceptibles” desde el punto de vista medioambiental, se pasa a continuación a presentar las categorías de gasto que contiene el Programa

Las categorías de gasto recogidas en el PO de la Comunidad Foral Navarra para la programación FEDER son las siguientes:

Tabla 5 Categorías de gasto incluidas en el PO FEDER 2007 – 2013 de la Comunidad Foral Navarra

Ejes	Categorías de gasto
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	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 en una 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...)
	Otras inversiones en las empresas
	Otras acciones que se destinan al estímulo de la innovación y el espíritu de empresa en las pequeñas empresas
	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 la salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)
	Otras medidas de mejora del acceso y para lograr una utilización eficiente de las TIC por las pequeñas empresas
Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Eficacia energética, cogeneración, control de la energía
	Tratamiento del agua (aguas residuales)
Eje 4 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"	Proyectos integrados para la regeneración urbana y rural
Eje 5 "Asistencia Técnica"	Preparación, implantación, gestión e inspección.
	Evaluación y estudios. Información y comunicación.

A continuación se muestra una tabla resumen que recoge los impactos negativos significativos que se podrían derivar de esas actuaciones, así como las medidas propuestas para su minimización o corrección:

Tabla 6 Potenciales impactos negativos del PO sobre el medio ambiente, y propuestas para su minimización o corrección

Ejes	Categorías de gasto	Medida Propuesta
Eje 1 "Innovación y Desarrollo Empresarial y Economía del Conocimiento"	Actividades de I + DT en los centros de investigación	<p>Evaluación de Impacto Ambiental</p> <p>Código Técnico de Edificación</p> <p>Cumplimiento de las recomendaciones de ahorro energético de la de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012</p> <p>Priorización de las intervenciones destinadas a la mejora de instalaciones e infraestructuras, y, entre aquellas de nueva construcción, las que garanticen coherencia urbanística y optimización en el uso de los recursos</p>
	Otras inversiones en empresas	<p>Minimización de los potenciales impactos ambientales mediante el cumplimiento de la normativa ambiental.</p> <p>Priorización de proyectos que no afecten a zonas sensibles, vulnerables o de alto valor ecológico, así como a aquellos que acrediten su contribución a la protección de las mismas.</p> <p>Fomento de proyectos que integren buenas prácticas medioambientales en su desarrollo y funcionamiento</p>
Eje 2 "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos"	Tratamiento del agua (aguas residuales)	<p>Integración de las consideraciones medioambientales de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan AGUA</p> <p>Evaluación de Impacto Ambiental a determinados proyectos de ingeniería hidráulica</p> <p>Empleo de manuales de buenas prácticas para la explotación y mantenimiento tanto de las infraestructuras para el tratamiento de aguas residuales como para las de tratamiento de lodos.</p> <p>Definición de "Blancos Ambientales" atmosféricos en las nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales con capacidad superior a 1.000 habitantes equivalentes</p> <p>Informar de la superación, en las plantas de tratamiento de aguas, de los umbrales de emisiones de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Reglamento E-PRTR</p> <p>Realización de mediciones periódicas de emisiones de SH2 y COV's de control ofatométrico en aquellas depuradoras que cuenten con la existencia de focos contaminadores.</p>

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:

- α Evolución de emisiones de gases de efecto invernadero en la región (adimensional)
- α Porcentaje de potencia instalada de energías renovables respecto al total de potencia instalada (%)
- α Volumen de aguas residuales tratadas (en m³/habitante/día)
- α Gastos corrientes de las empresas destinados a la protección ambiental (Euros)

Indicadores operativos:

- α Proyectos de I+D+i para la protección y mejora del medio ambiente (Nº de proyectos)
- α Empresas beneficiadas que cuentan con Sistema de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (nº de empresas)
- α Redes de saneamiento creadas y/o mejoradas (kilómetros)
- α Volumen de aguas residuales tratadas y depuradas (m³)
- α Proyectos medioambientales de mejora de la eficiencia energética (Nº de proyectos)

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 2, 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 Navarra, el presupuesto destinado a este Eje 2: "Medio Ambiente y Prevención de Riesgos" es de **2,7 millones de euros, lo que equivale a un 5,7% del total del PO**.

Respecto a la viabilidad económica de las medidas correctoras o preventivas propuestas, cabe destacar que todas ellas son asumibles en términos económicos. Aquellas de mayor calado –las ligadas a nuevas infraestructuras de I+D, son preceptivas legalmente y están vinculadas a proyectos de mayor presupuesto. Por su parte, las restantes recomendaciones son de menor coste y responden, en realidad, a buenas prácticas en materia de gestión desde el punto de vista medioambiental.