

## **PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE LA RIOJA 2007-2013**

### **➤ Informe de Sostenibilidad Ambiental**

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

## **ÍNDICE**

<b>0. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL .....</b>	<b>8</b>
<b>3. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y ANÁLISIS AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3. RESUMEN DE LAS RAZONES DE ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....</b>	<b>48</b>
<b>4. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>51</b>
<b>5. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA OPERATIVO .....</b>	<b>54</b>

## 0. INTRODUCCIÓN

---

La Directiva 2001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, transpuesta al derecho español mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, establece la obligatoriedad de someter a evaluación medioambiental los planes y programas, incluidos los cofinanciados por la Comunidad Europea, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. Esta Directiva resulta de plena aplicación para los Programas Operativos cofinanciados por el FEDER en el periodo 2007-2013, incluido el Programa de Competitividad Regional y Empleo FEDER 2007-2013 de La Rioja.

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

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

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

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

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

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se realizará mediante un procedimiento único para todos los Programas Operativos cofinanciados en España por el Fondo de Cohesión y el FEDER, dada la similitud y conexión existente entre los diferentes Programas Operativos en lo que se refiere a identidad del órgano promotor, fondos y tipología de las actuaciones elegibles, y a la conveniencia de asegurar una evaluación coordinada y bajo los mismos criterios estratégicos de todas las intervenciones.

El presente documento recoge el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Programa Operativo Competitividad regional y Empleo FEDER de La Rioja 2007-2013 que, conforme a las indicaciones establecidas por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, se publicará de manera conjunta con el Programa Operativo para cumplir con el requisito de consulta e información pública establecida por la normativa vigente.

La elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) se ha efectuado conforme a las directrices establecidas en el Documento de Referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica realizado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

El contenido del ISA es el siguiente:

- Presentación del Programa Operativo, contenidos, objetivos principales y relación con otros planes y programas conexos (capítulo 1).
- Análisis de la situación actual del medioambiente, así como de su posible evolución, identificando problemas ambientales existentes. Del mismo modo, se examina el cumplimiento de los objetivos de protección medioambiental fijados en el ámbito internacional, comunitario o nacional (capítulo 2).
- Determinación de impactos significativos sobre el medio ambiente y análisis de posibles alternativas (capítulo 3).
- Definición de medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible contrarrestar cualquier efecto negativo en el medio ambiente derivado de la aplicación del Programa (capítulo 4).
- Descripción de las medidas previstas para el seguimiento (capítulo 5).

## 1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

En este apartado se presenta una breve síntesis del contenido del Programa Operativo Competitividad regional y Empleo de La Rioja FEDER 2007-2013. En este sentido, se definen los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización del Programa, así como las actuaciones a desarrollar. Del mismo modo, se identifican una serie de planes, programas y políticas relacionadas con los ejes prioritarios del Programa Operativo.

Las actuaciones del Programa Operativo que se detallan en este capítulo emanan de un detallado proceso de Evaluación Ambiental Estratégica cuyos aspectos más relevantes se presentan en posteriores capítulos de este Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Del mismo modo, el Programa Operativo Competitividad regional y Empleo FEDER de La Rioja 2007-2013 se ha realizado partiendo de la base de un análisis en profundidad de la situación económica, social y medioambiental de La Rioja. Este diagnóstico identificaba las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en diferentes ámbitos: población, formación, actividad económica, mercado de trabajo, Sociedad del Conocimiento, infraestructuras y medio ambiente.

Las conclusiones extraídas del análisis DAFO permitieron determinar el objetivo general, objetivos específicos y objetivos operativos que se pretenden alcanzar con el Programa. En la siguiente tabla se presentan de manera sintetizada los objetivos de la estrategia de desarrollo.

### OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL PROGRAMA OPERATIVO

Objetivo general	Objetivos específicos	Objetivos operativos
Incrementar la competitividad de la economía regional	Favorecer la modernización de la estructura económica	Impulsar el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento
		Dinamizar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
		Incorporar la Sociedad de la Información a todos los ámbitos de la Sociedad
	Mejorar la productividad del tejido regional	Facilitar la modernización de la estructura organizativa de las empresas
		Facilitar la presencia de las empresas de La Rioja, especialmente las PYMES, en los mercados internacionales
	Garantizar la conservación y preservación del medio natural	Facilitar la incorporación de criterios de sostenibilidad en las empresas de La Rioja
		Combatir los riesgos ambientales existentes en la región
		Garantizar la preservación del medio natural y la biodiversidad

Estas actuaciones se han concretado en las siguientes prioridades de actuación (ejes):

- Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento.
- Eje 2. Medioambiente y prevención de riesgos.
- Eje 4. Desarrollo sostenible local y urbano.
- Eje 5. Asistencia técnica.

Las actuaciones más relevantes incluidas en cada uno de los ejes de actuación del Programa Operativo son las siguientes:

### ***Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento***

Conforme al Programa Operativo de Competitividad regional y Empleo FEDER 2007-2013 en el *eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento* se incluirán las siguientes actuaciones:

1. Actuaciones dirigidas a consolidar el tejido empresarial, aumentar su competitividad, favoreciendo la incorporación de la cultura de la innovación en las pymes de La Rioja.
2. Actuaciones orientadas a potenciar el sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa, alentando la participación de las empresas en proyectos de i+D+i.
3. Actuaciones tendentes a incorporar criterios de sostenibilidad medioambiental en las empresas de La Rioja, fomentando, entre otras actuaciones, el uso racional de la energía y la utilización de fuentes de energía renovables.
4. Actuaciones dirigidas a dinamizar los centros de I+D+I en las empresas, favoreciendo que la empresa riojana vaya aceptando el desafío tecnológico como elemento clave para la competitividad.
5. Actuaciones tendentes a favorecer la presencia de las pymes riojanas en los mercados internacionales como elemento sustancial para promover la competitividad.
6. Actuaciones de promoción y estímulo de las actividades relacionadas con el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Las actuaciones se concretarán, a tenor de las características del tejido empresarial de La Rioja, en las pymes, que conforme al análisis DAFO eran las que presentaban mayores dificultades para su modernización.

## **Eje 2. Medio ambiente y prevención de riesgos**

Las actuaciones a desarrollar en este eje se concretan, según el Programa Operativo, en los siguientes ámbitos:

1. Saneamiento y depuración de aguas residuales dirigidas a garantizar el mantenimiento de la calidad del agua, especialmente en bs municipios de menor tamaño. Del mismo modo, se plantean actuaciones de remodelación y modernización de aquellas infraestructuras que presenten un mayor grado de obsolescencia.
2. Protección de la biodiversidad y conservación de los Espacios Naturales Protegidos mediante el desarrollo de infraestructuras y la dotación de equipamientos adecuados. Las actuaciones se desarrollarán en aquellos lugares que presentan un mayor valor, interés, fragilidad o cualquier otra cualidad que justifique su preservación.
3. Prevención de incendios forestales, definiendo mecanismos que permitan reducir la incidencia que éstos están generando sobre la biodiversidad y el entorno natural, estableciendo mecanismos que contribuyan a su prevención y eliminación.

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

1. Actuaciones dirigidas al desarrollo de programas integrales de desarrollo urbano en ciudades mayores de 50.000 habitantes.

Las actuaciones previstas se encuentran enmarcadas en una serie de planes, programas y políticas. En este sentido, los principales planes y programas que guardan relación con el Programa Operativo en cada uno de los ejes son los siguientes:

### **PLANES Y PROGRAMAS RELACIONADOS CON CADA UNO DE LOS EJES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA OPERATIVO**

<b>Ejes prioritarios</b>	<b>Planes y programas relacionados</b>
Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento	Plan Riojano de I+D 2003-2007
	Plan de Internacionalización de La Rioja 2007-2011
	Plan de Consolidación y competitividad de la PYME
Eje 2. Medioambiente y prevención de riesgos	Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Autónoma de La Rioja 2005-2015
	Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural-Plan Forestal de La Rioja
	El Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales

A continuación, se presenta el estado de situación de cada uno de los planes y programas identificados en relación con la Evaluación Ambiental Estratégica.

**ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS EN RELACIÓN A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (LEY9/2006)**

Planes y programas	Situación	¿Dispone de EAE?	¿Requiere de EAE?	Observaciones
Plan Riojano de I+D 2003-2007	En funcionamiento	No	No	Su aprobación fue anterior a 21 de julio de 2004 de manera que no resulta de aplicación la Ley 9/2006
Plan de Internacionalización de La Rioja 2007-2011	En elaboración	No	No	En principio este plan no se encuentra incluido dentro de la tipología de planes y programas establecidos en el artículo 4 de la ley 9/2006
Plan de Consolidación y competitividad de la PYME	En funcionamiento	No	No	Su aprobación fue anterior a 21 de julio de 2004 de manera que no resulta de aplicación la Ley 9/2006
Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Autónoma de La Rioja 2005-2015	En elaboración	No	Si	
Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural-Plan Forestal de La Rioja	En funcionamiento	No	No	Su aprobación fue anterior a 21 de julio de 2004 de manera que no resulta de aplicación la Ley 9/2006
El Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales	Pendiente de elaboración	No	Si	

Las actuaciones previstas en el Programa se encuentran enmarcadas en gran parte de los casos en planes y programas elaborados con anterioridad al periodo establecido para la realización de la Evaluación Ambiental Estratégica (*Disposición transitoria primera de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente-inicio del periodo de preparación o aprobación posterior al 21 de julio de 2004-*). En cualquier caso, se estima que estas actuaciones se incluirán en los nuevos programas a elaborar en el futuro que serán sometidos al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, siempre y cuando dispongan de las características establecidas en el artículo 3 de la Ley 9/2006.

Otra serie de actuaciones se encontrarán incardinadas en planes y programas que se encuentran actualmente en elaboración. Estos planes, dadas sus características, serán sometidos al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

---

### 2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

En este epígrafe se realiza un análisis de la situación medioambiental de La Rioja atendiendo a las siguientes dimensiones:

- Naturaleza y biodiversidad.
- Factores climáticos.
- Medio ambiente y salud humana.
- Uso sostenible de los recursos naturales.

Para el análisis de la situación medioambiental se ha empleado la información disponible en el documento titulado *“El medio ambiente en La Rioja. Indicadores”* correspondiente a marzo de 2005. Asimismo, se ha valorado la información de diagnóstico recogida en los siguientes documentos sectoriales:

- Plan director de saneamiento y depuración de aguas 2000-2010.
- Plan director de las actividades mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja 2006-2010. Documento operativo.
- Plan director de residuos de La Rioja
- Plan director de abastecimiento de agua a poblaciones de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Plan estratégico de conservación del medio natural - Plan Forestal de La Rioja.
- Estrategia regional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Este análisis ha permitido caracterizar los principales problemas que desde el punto de vista medioambiental afectan a La Rioja.

#### 2.1.1. Naturaleza y biodiversidad

##### 2.1.1.1 Medio físico

La superficie de La Rioja se divide, desde el punto de vista físico, en dos partes diferenciadas. Por un lado, **el valle** en la zona noreste, donde se concentra la mayor parte de la población y la actividad económica de la región. Por otro lado, **la sierra** en el suroeste, donde existe una densidad de población baja.

Precisamente, las características socioeconómicas de cada una de las zonas tienen una incidencia fundamental en el perfil y problemática ambiental de la región:

- En el valle, la concentración de la mayor parte de la actividad económica de la región, así como de la población, conlleva que la presión ambiental se dirija hacia la contaminación atmosférica, de aguas y de suelos; la producción de residuos y el deterioro del hábitat y la pérdida de la biodiversidad.
- En la sierra la reducida densidad de población, el creciente abandono del territorio y la estacionalidad de la población generan problemas de mantenimiento de infraestructuras y mecanismos de gestión ambiental. Asimismo, existe también presión ambiental en cuanto a la deficiente planificación y ordenación territorial, así como en el deterioro del hábitat y pérdida de la biodiversidad.

### 2.1.1.2 Espacios Naturales Protegidos

La superficie de espacios naturales protegidos propuesta para integrarse en la Región Biogeográfica Mediterránea de la Red Natura 2000 es de 167.611 Ha., lo que representa la tercera parte de la superficie regional.

A continuación, se presentan los Espacios Naturales de Especial Protección de La Rioja.

#### **ESPACIOS NATURALES DE ESPECIAL PROTECCIÓN**

<b>Espacio Natural de Especial Protección</b>	<b>Superficie (Has.)</b>
Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	138.679
Sierra de Alcarama y Valle del Alhama	10.236
Peñas de Iregua, Leza y Jubera	8.410
Obarenes -Sierra de Cantabria	5.162
Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa	3.437
Sotos y Riberas del Ebro	1.687
<b>Total</b>	<b>167.611</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja

### 2.1.1.3 Fauna y flora

El 60% de las especies de vertebrados de España tienen presencia en La Rioja (21 especies de peces, 10 de anfibios, 21 de reptiles, 173 de aves y 63 de mamíferos). Sin embargo, una parte significativa de las especies se encuentran amenazadas debido a, principalmente, los incendios forestales, la intensificación de los usos del medio, la contaminación y la fragmentación del espacio por las redes de transporte.

Las especies de flora amenazada de La Rioja se presentan en la siguiente tabla:

#### **ESPECIES DE FLORA AMENAZADA EN LA RIOJA SEGÚN LAS CATEGORÍAS UICN**

<b>Categoría UICN</b>	<b>Nº de especies</b>
En peligro crítico	20
En peligro	23
Vulnerables	42

Fuente: Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural. Gobierno de La Rioja

Del mismo modo, se presentan las especies de fauna amenazadas en La Rioja. En este sentido, tanto el Catálogo Nacional de Especies Protegidas como el Catálogo regional establecen mecanismos dirigidos a la conservación y preservación de estas especies.

### **ESPECIES DE FAUNA AMENAZADA EN LA RIOJA**

	<b>Catálogo Nacional</b>	<b>Catálogo Regional</b>
Invertebrados	4	1
Peces	1	1
Anfibios	8	-
Reptiles	14	-
Aves	137	3
Mamíferos	26	1
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>6</b>

Fuente: Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural. Gobierno de La Rioja

#### **2.1.1.4 Incendios forestales**

En cuanto a los **incendios**, durante el año 2002 se quemó un total de 33 hectáreas de superficie arbolada. Asimismo, la tendencia apunta hacia un incremento tanto de la superficie arbolada quemada como del número de incendios. Esto supone una seria amenaza, ya que la superficie quemada implica una pérdida total de biodiversidad durante un largo periodo de tiempo.

### **INDICADORES DE INCENDIOS FORESTALES EN LA RIOJA.1996-2002**

<b>Indicador</b>	<b>1996</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>
Superficie arbolada incendiada (Ha.)	22	33	38	33
Número de incendios	78	126	197	124

Fuente: Anuario Estadístico de La Rioja.

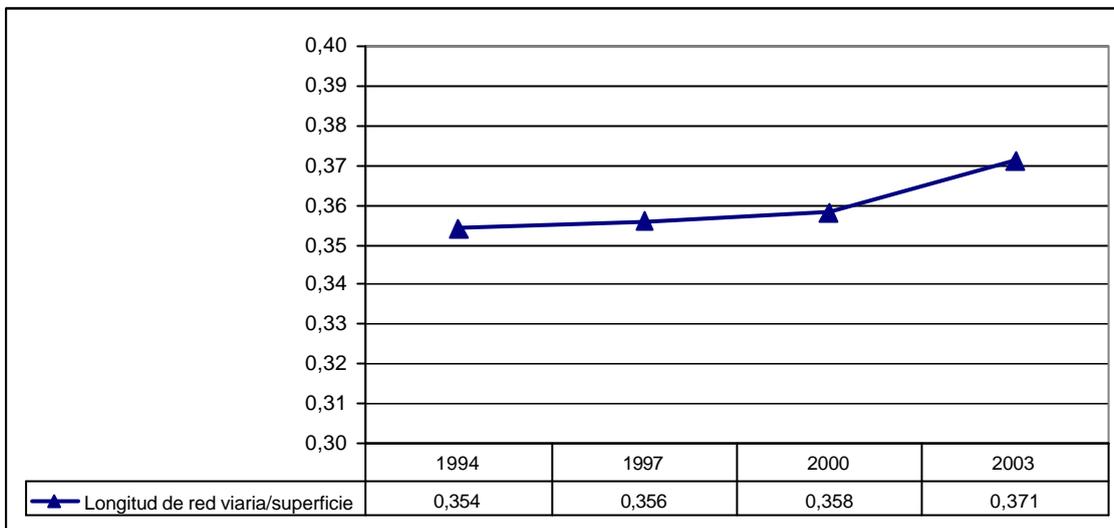
Respecto de la **salud de los bosques riojanos**, la situación es buena en relación a la existente en el conjunto de la nación. De acuerdo con los datos correspondientes al año 2004 suministrados por la *Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques* cerca del 95% de la superficie forestal tiene un grado de defoliación nula o ligera, es decir, se encuentra en un estado de salud satisfactorio.

#### **2.1.1.5 Fragmentación de la región**

El **índice de fragmentación de la región**, calculado en base a la longitud interurbana de las carreteras por superficie regional, se ha incrementado ligeramente durante el periodo 1994-2002 (+4,8%). Este índice es un 14,2% superior al índice obtenido a nivel nacional.

La necesidad de garantizar la accesibilidad entre el medio rural y el medio urbano, así como de asegurar la integración entre el Valle y la Sierra genera que la dimensión de la red de carreteras sea superior a la media nacional.

**INDICE DE FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO EN LA RIOJA. 1994-2003**

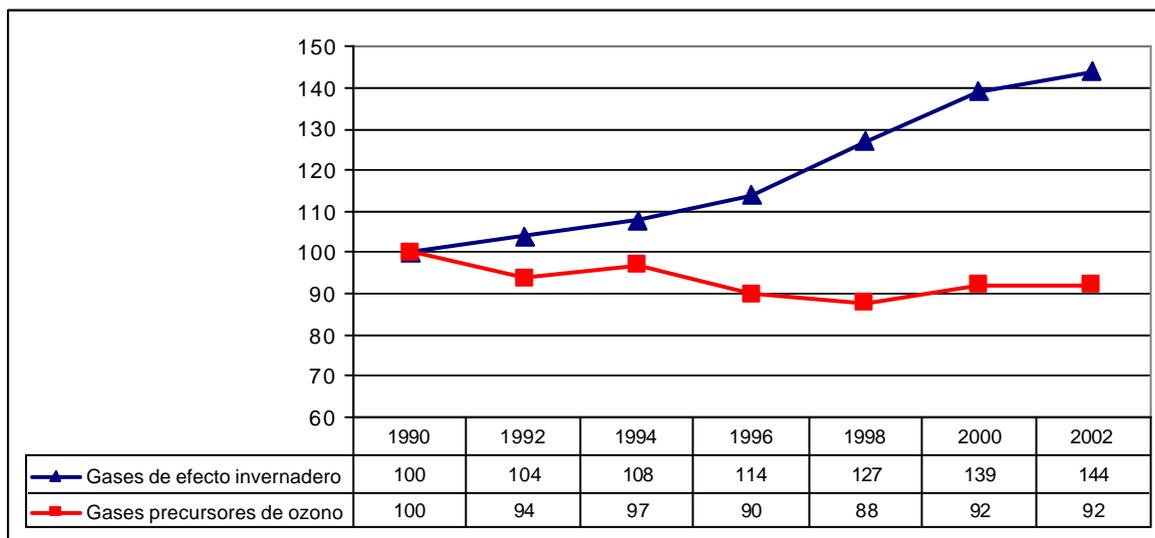


Fuente: INE y Anuario Estadístico de La Rioja.

**2.1.2. Factores climáticos**

La calidad del aire se determina en función de su composición en gases. La contaminación se origina cuando se introducen en el aire sustancias en cantidad o características distintas a las ambientalmente normales.

**EVOLUCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y GASES PRECURSORES DE OZONO EN LA RIOJA. 1990-2002. NÚMEROS ÍNDICE (1990=100)**



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la atmósfera. Ministerio de Medio Ambiente.

Uno de los principales aspectos que faceta tanto a la calidad del aire como al cambio climático son las **emisiones de gases de efecto invernadero**. En este sentido, durante el periodo 1990-2002 la emisión de gases de efecto invernadero en La Rioja se ha incrementado en un 44%. Cabe mencionar que España, según el Protocolo de

Kyoto debía estabilizar sus emisiones en el 115% del nivel correspondiente a 1990, lo cual sitúa a las emisiones de la región muy por encima del objetivo de Kyoto.

Comparativamente, la emisión de gases de efecto invernadero en el conjunto de España (+39%) se ha incrementado algo menos en relación a La Rioja, aunque no conviene olvidar que La Rioja es la región que contribuye en menor medida a las emisiones totales nacionales (0,6%).

Por otra parte, otro elemento que afecta sobre el cambio climático son los **gases precursores de ozono**. En este sentido, las emisiones de la región se han reducido un 8% desde 1992.

Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metalizados (COVNM) y monóxido de carbono (CO) se han reducido significativamente durante este periodo (-10% y -38%, respectivamente). Sin embargo, las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y metano (CH<sub>4</sub>) se han incrementado significativamente (+7% y +38%, respectivamente).

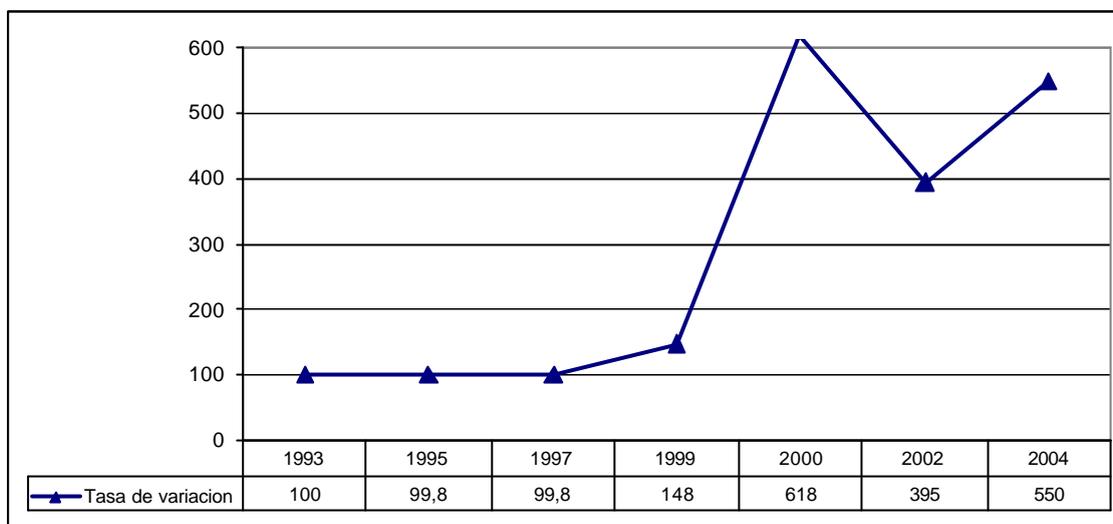
### **2.1.3. Medio ambiente y salud humana**

#### **2.1.3.1 Contaminación del agua en la red fluvial y consumo de agua**

La situación de La Rioja en materia de recursos hídricos es satisfactoria. La región dispone de importantes recursos hídricos, no existiendo sobreexplotación de acuíferos. Asimismo, la relación entre los recursos naturales medios y la demanda total de agua indica que existe una intensidad de uso baja, sin escasez estructural.

Sin embargo, la situación de la calidad del agua presenta algunas amenazas. Aunque en la actualidad cerca del 90% de la población de La Rioja esté atendida por estaciones de tratamiento de agua (EDAR), la existencia de fuentes de contaminación de difícil control como la agrícola o la aparición de nuevos contaminantes suponen una seria amenaza para la calidad del agua

**TASA DE VARIACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA RIOJA ATENDIDA  
POR EDAR. 1993-2004. NÚMEROS INDICE (1993=100)**



Fuente: Gobierno de La Rioja.

Como se observa en el gráfico anterior, la población riojana atendida por estaciones depuradora de aguas residuales se ha multiplicado por 5,5 durante el periodo 1993-2004.

El siguiente cuadro muestra cómo la tasa de tratamiento de aguas residuales se ha venido incrementando durante los últimos años en la región hasta alcanzar en el año 2003 un porcentaje de tratamiento de aguas residuales del 100%. Este porcentaje era del 89,3% en el conjunto de España durante ese mismo año.

**RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA RIOJA. 2001-2003**

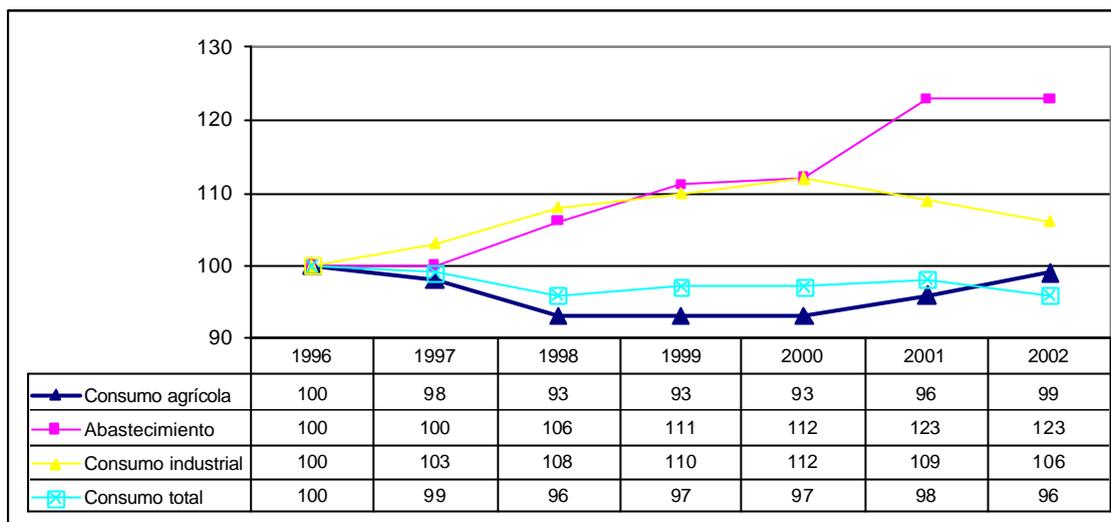
Indicadores	2001	2002	2003
Aguas residuales recogidas (miles de m <sup>3</sup> )	80.800	83.894	56.096
Aguas residuales tratadas (miles de m <sup>3</sup> )	70.800	83.811	56.096
Tasa de tratamiento de agua	87,6%	99,9%	100,0%

Fuente: Estadísticas de medio ambiente. INE.

En cuanto al **consumo de agua**, cabe mencionar que durante el periodo 1996-2002 el consumo medio por habitante se ha reducido un 4% en la región. Sin embargo, según datos de 2002 el consumo medio de agua por habitante en La Rioja es muy superior a los estándares medios a nivel nacional y comunitario. En concreto, el consumo es un 32,8% superior al existente a nivel nacional y un 80,5% al comunitario.

El sector de abastecimiento urbano ha experimentado un considerable aumento del consumo durante el periodo analizado (+23%), lo que apunta a la necesidad de continuar trabajando para lograr un consumo urbano de agua responsable. Por otro lado, el consumo industrial se ha visto incrementado un 6% durante el periodo 1996-2002. Finalmente, el consumo agrícola se ha mantenido estable durante el periodo analizado.

**CONSUMO DE AGUA EN LA RIOJA. 1996-2002. NÚMEROS INDICE (1996=100)**



Fuente: Anuario Estadístico del Gobierno de La Rioja.

Del mismo modo, se observa como las pérdidas de agua en la red de distribución se han incrementado desde el año 1999. En este sentido, según la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística, si en el año 1999 las pérdidas en la red de distribución representaban un 12,9% del volumen total de agua abastecida, este porcentaje ascendía al 29,9% en el año 2003. Esta circunstancia pone de manifiesto la existencia de una mayor obsolescencia en la red de distribución en relación al periodo precedente.

**EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE AGUA EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

Indicadores	LA RIOJA					ESPAÑA				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Volumen de agua abastecida <sup>(1)</sup>	417	419	350	384	244	246	256	260	252	258
Pérdidas de agua en la red de distribución <sup>(1)</sup>	54	55	67	73	73	67	68	63	61	59
% de pérdidas de la red de distribución	12,9%	13,1%	19,1%	19,0%	29,9%	27,2%	26,6%	24,2%	24,2%	22,9%

Fuente: Indicadores sobre el agua 1999-2003. Instituto Nacional de Estadística.

<sup>(1)</sup> litros/hab./día

En este sentido, se observa como durante el periodo 2000-2002 las inversiones de la región se han concentrado en la recogida y tratamiento de aguas residuales frente a las inversiones en la red de suministro de agua. En este sentido, mientras que en la primera se invirtieron en el periodo considerado aproximadamente 76 millones de euros, en la segunda los gastos realizados se situaron en torno a los 26 millones.

**INVERSIONES REALIZADAS EN INFRAESTRUCTURAS HIDRÍCICAS. MILES DE EUROS. 2000-2002**

Región	Inversiones	2000	2001	2002
La Rioja	Inversión en los servicios de suministro	21.035	992	3.747
	Inversión en recogida y tratamientos de aguas	11.263	5.500	59.233

Región	Inversiones	2000	2001	2002
	residuales			
España	Inversión en los servicios de suministro	453.500	329.458	283.997
	Inversión en recogida y tratamientos de aguas residuales	266.807	185.002	396.731

Fuente: INE

### 2.1.3.2 Medio urbano y sostenibilidad

Las características propias del medio urbano se concentran casi exclusivamente en Logroño. Las presiones propias del medio urbano se concentran, por tanto, en esta ciudad: contaminación atmosférica por el tráfico viario, producción de residuos, necesidad de infraestructuras, concentración de un gran consumo de agua en un área reducida, etc.

En el año 2004 se superaron los **niveles críticos de ozono** en el aire durante 11 días, mientras que en 2003 dicho nivel fue superado durante 31 días. Sin embargo, cabe mencionar que en el 2003 se produjo una ola de calor que hizo que la concentración de ozono fuera más alta en el territorio comunitario. De acuerdo a la Directiva sobre contaminantes atmosféricos, el umbral no debe superarse durante más de 25 días al año.

Las zonas del alto y bajo valle del Ebro son las únicas en las que existen problemas de calidad del aire, debido fundamentalmente a la superación del umbral crítico de ozono en el aire. En cuanto al resto de contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, etc.), no se han superado los niveles críticos.

### 2.1.4. Uso sostenible de los recursos naturales

#### 2.1.4.1 Gestión de residuos

Las directrices medioambientales comunitarias, nacionales y regionales establecen la necesidad de promover la reducción, reutilización y reciclado de los residuos. La generación de residuos supone una pérdida cuantiosa en cuanto a materiales y energía.

La **producción de residuos urbanos** en la región se ha incrementado un 9% durante el periodo 2000-2004.

**PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS. 2000-2004**

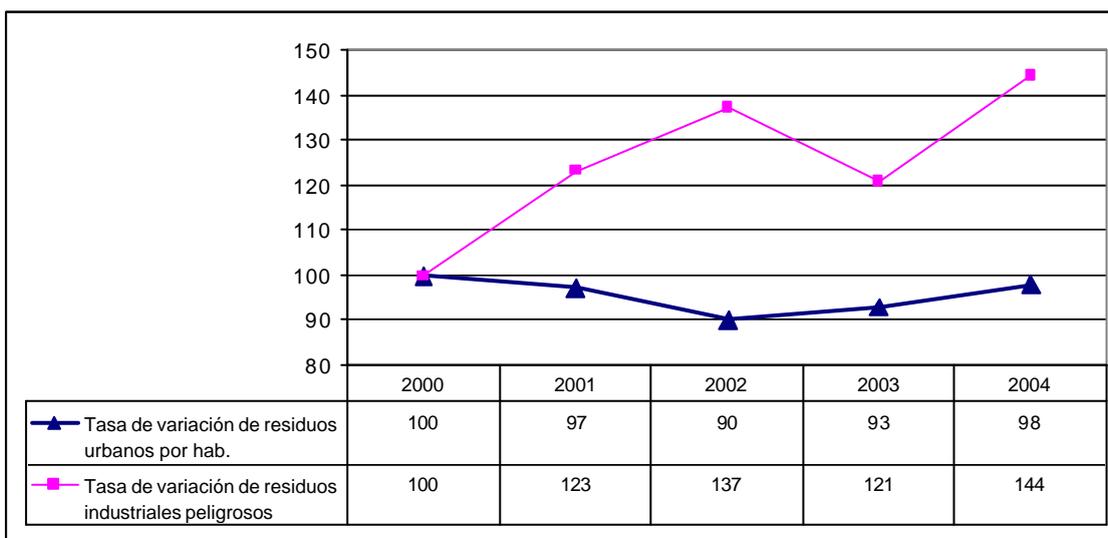
Indicadores	2000	2001	2002	2003	2004
Residuos urbanos (Ton.)	110.282	109.863	105.969	110.985	120.211
Habitantes	264.178	270.400	281.614	287.390	293.553
Residuos urbanos/hab. (kg./hab./año)	417,5	406,3	376,3	386,2	409,5

Fuente: Gobierno de La Rioja.

Sin embargo, la generación de residuos urbanos (papel, cartón, vidrio, envases, pilas, etc.) por habitante se ha reducido ligeramente durante el periodo 2000-2004 en La Rioja (-2%). Además, este indicador es significativamente inferior al existente para el conjunto de España (-14,3%) y en la UE (-27%).

Una variación de diferente signo han experimentado los **residuos industriales peligrosos**. En concreto, durante el periodo 2000-2004 se han incrementado en casi un 45%. A pesar de ello, conviene mencionar que el hecho de que estos residuos sean enviados a un gestor autorizado implica una gestión adecuada de los residuos. Asimismo, el número de empresas gestoras de residuos peligrosos se ha venido incrementando durante los últimos años.

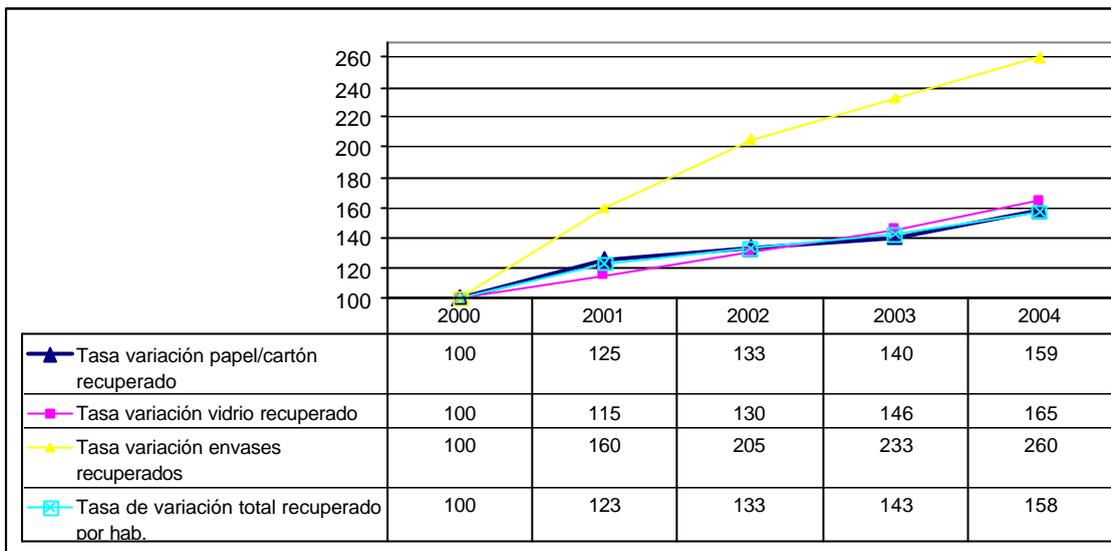
**TASA DE VARIACIÓN DE RESIDUOS URBANOS POR HABITANTES Y DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS DE LA RIOJA. 2000-2004. NÚMEROS INDICE (2000=100)**



Fuente: Gobierno de La Rioja.

La evolución de la recuperación de residuos urbanos en la región ha sido muy positiva durante el periodo 2000-2004. En concreto, se ha visto incrementada en un 58%. Por tipo de residuo, cabe señalar la evolución significativa que han experimentado los envases recuperados (+160%), muy superior a la experimentada por el vidrio (+65%) o el papel/cartón (+59%).

**TASA DE VARIACIÓN DE RESIDUOS URBANOS RECUPERADOS**

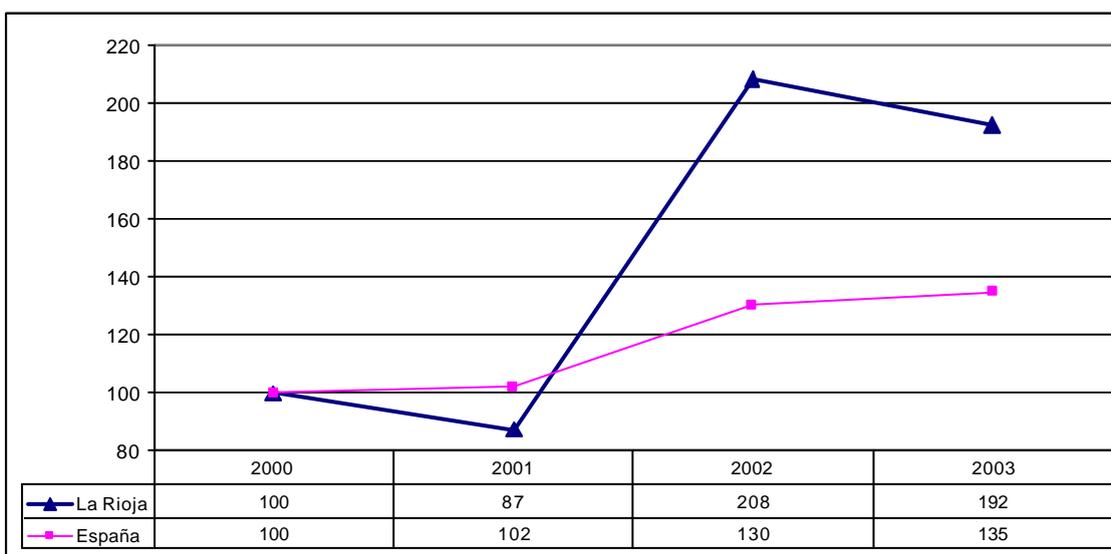


Fuente: Gobierno de La Rioja.

**2.1.4.2 Inversión en protección medioambiental de las empresas**

La **inversión y el gasto en protección ambiental** por parte de las empresas riojanas ha evolucionado muy favorablemente durante los últimos años. En concreto, durante el periodo 2000-2003 se ha incrementado en más de un 90%. Este porcentaje se sitúa muy por encima de los datos obtenidos para el conjunto de España (+35%).

**INVERSIÓN Y GASTOS DE LAS EMPRESAS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL. 2000-2003. NÚMEROS INDICE (2000=100)**

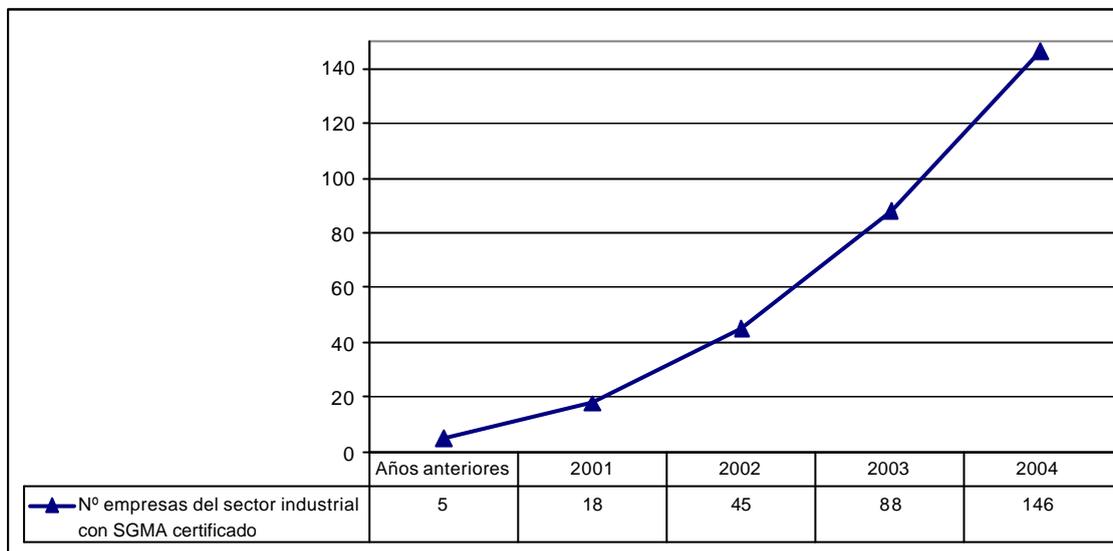


Fuente: Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental. INE.

En referencia a las **empresas riojanas certificadas con SGMA** (Sistema de Gestión Medioambiental), en 2004 eran un total de 146. Sin embargo, a pesar de que el número de empresas certificadas se ha multiplicado por treinta en los últimos cuatro

años, continúa representando una pequeña parte, ya que tan solo el 5% de las empresas del sector industrial se encuentran certificadas.

**NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL EN LA RIOJA CON SGMA CERTIFICADO**



Fuente: IHOBE.

La **presión urbana**, medida por el número de residentes en zona urbana en relación a la superficie total de la región, se ha mantenido más o menos estable durante los últimos 10 años analizados. En concreto, durante el periodo 1991-2001 el indicador de presión urbana se ha incrementado un 3%.

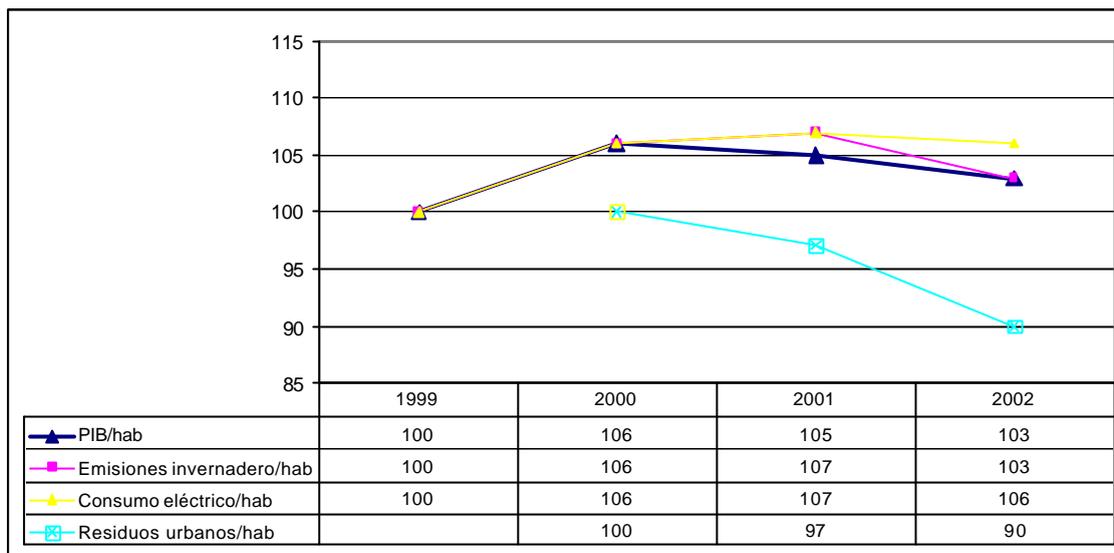
**2.1.4.3 Eco-eficiencia de los sectores de actividad**

El concepto de eco-eficiencia hace referencia a garantizar el suministro de bienes y servicios reduciendo progresivamente el impacto ambiental y la intensidad de uso de los recursos naturales.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la actividad económica (medida en el PIB por habitante) y la de sus principales impactos ambientales negativos (emisiones, consumo eléctrico y residuos). La evolución de los indicadores muestra que el desarrollo económico no ha implicado un impacto ambiental significativo, a excepción del consumo eléctrico. En consecuencia, el sector privado introduce cada vez criterios de eco-eficiencia en el proceso de toma de decisiones y en sus procesos productivos.

En concreto, las emisiones de gases de efecto invernadero se han incrementado (+3%) en la misma proporción que el PIB (+3%). Asimismo, los residuos urbanos se han reducido (-10%), a pesar del incremento del PIB. Por el contrario, el consumo eléctrico (+6%) se ha visto aumentado en un porcentaje superior al PIB.

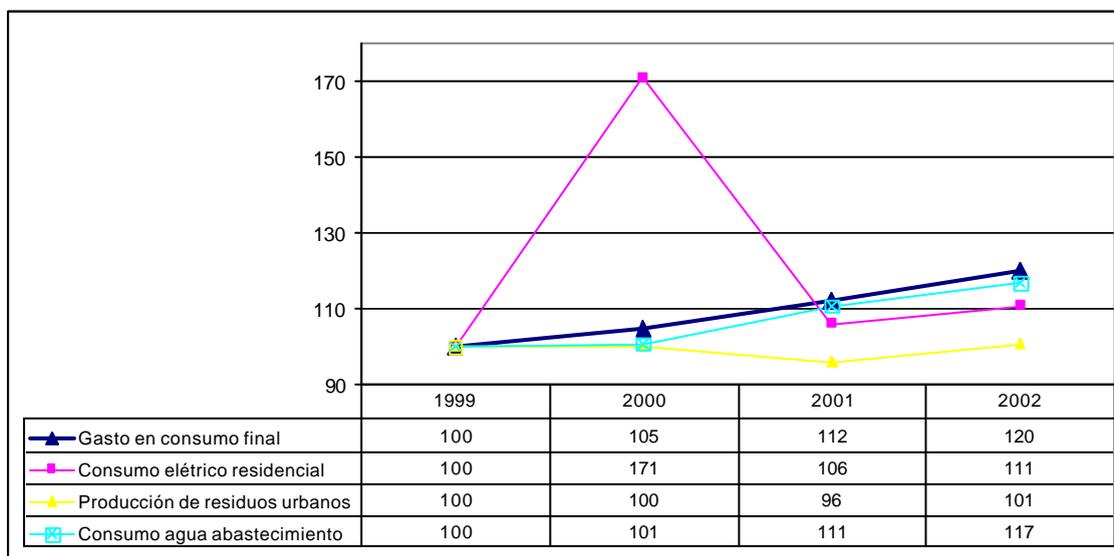
**ECOEficiencia EN LA ECONOMÍA.1999-2002. NÚMEROS INDICE (1999=100)**



Fuente: Gobierno de La Rioja y Ministerio de Medio Ambiente.

En cuanto a la **eco-eficiencia en los hogares**, los impactos ambientales negativos se han incrementado más moderadamente que el gasto de los hogares en consumo final durante el periodo 1999-2002, lo cual debe valorarse positivamente. En concreto, mientras que el gasto de los hogares ha aumentado un 20%, los residuos urbanos prácticamente se han mantenido estables (+1%). Por el contrario, el consumo eléctrico residencial (+11%) y el consumo de agua (+17%) han aumentado de forma más significativa.

#### ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR RESIDENCIAL



Fuente: Gobierno de La Rioja y Ministerio de Medio Ambiente.

### 2.1.5. Principales conclusiones del análisis de situación

El análisis realizado ha permitido identificar una serie de aspectos críticos existentes en La Rioja en materia medioambiental. Los principales aspectos identificados en materia medioambiental son los siguientes:

- Las diferentes características del Valle y La Sierra propician la existencia de una problemática ambiental diferencial. En este sentido, a pesar de la reducida dimensión relativa del territorio, es necesario destinar recursos a una variada tipología de actuaciones medioambientales.
- La diversidad biológica de La Rioja se encuentra amenazada. En este sentido, existen en la región 86 especies de flora amenazada, así como 190 especies de fauna incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Protegidas y 6 especies más en el Catálogo regional.
- Elevado grado de afección de los incendios forestales sobre la biodiversidad. Los incendios forestales se han incrementado notablemente durante los últimos años incidiendo de manera importante sobre la diversidad natural.
- Las emisiones de gases de efecto invernadero se han incrementado notablemente. Además, ha aumentado la emisión de gases precursores del ozono. Esta circunstancia está generando un aumento de la contaminación ambiental de la región.
- La calidad del agua se enfrenta a una serie de amenazas. Aunque en la actualidad cerca del 90% de la población de La Rioja esté atendida por estaciones de tratamiento de agua (EDAR), la existencia de fuentes de contaminación de difícil control como la agrícola o la aparición de nuevos contaminantes suponen una seria amenaza para la calidad del agua.
- Las pérdidas en la red de distribución de agua han aumentado considerablemente durante los últimos años, lo que implica un uso ineficiente de este recurso.
- La superación del umbral crítico de ozono en determinadas zonas (Alto y Bajo Valle del Ebro) propicia que existan problemas de calidad del aire que pueden afectar sobre la salud de la población.
- La generación de residuos urbanos industriales se ha incrementado notablemente durante los últimos años.
- El consumo eléctrico se ha incrementado por encima de la producción (PIB), lo que reduce la ecoeficiencia económica de la región en términos de consumo energético.

En cualquier caso, la región dispone de una serie de aspectos positivos en materia medioambiental que también conviene destacar. Los principales aspectos positivos en materia medioambiental son los siguientes:

- La Rioja se caracteriza por presentar una importante diversidad natural. Los Espacios Naturales Protegidos representan aproximadamente una tercera parte de la superficie de la región.
- La biodiversidad biológica de la región se plasma en la existencia de un amplio número de especies tanto de flora como de fauna.
- La calidad del aire es elevada, dado que la emisión de gases es inferior en términos relativos a la existente a nivel nacional.
- Las actuaciones desarrolladas en materia de saneamiento de aguas a la población han permitido incrementar por cinco la población atendida.
- El consumo de agua por parte de la población ha disminuido en los últimos años. Este hecho ha estado vinculado principalmente a la reducción del consumo industrial, lo que supone una utilización más eficiente de este recurso por parte del sector industrial.
- La generación de residuos sólidos urbanos se ha reducido durante los últimos años, habiendo aumentado el reciclaje. La concienciación de la población ha permitido mejorar el reciclaje de residuos sólidos urbanos.
- Las empresas presentan un importante grado de concienciación ambiental que se plasma tanto en la tendencia creciente de la inversión y el gasto medioambiental como en el aumento del número de empresas que cuentan con certificado medioambiental.
- La eco-eficiencia de la economía ha mejorado en términos relativos, situándose en valores cercanos a los existentes en 1999.

### 2.1.6. Evolución futura de la situación medioambiental de la región

La evolución futura de la situación medioambiental de La Rioja no depende del Programa Operativo Competitividad regional y Empleo FEDER 2007-2013. Las Administraciones Públicas de La Rioja; como fruto del compromiso de la región con el desarrollo económico sostenible, en línea de los postulados establecidos entre otros por la Estrategia de Gotemburgo; están desarrollando y continuarán realizando durante los próximos años una importante política de preservación y conservación del medio natural. En este sentido, algunos de los proyectos incluidos en esta política de actuación serán cofinanciados por el Programa Operativo FEDER 2007-2013.

En consecuencia, como fruto de esta política general, se **estima que la evolución de la situación del medio ambiente será favorable o al menos se mantendrá estable durante el periodo de aplicación del Programa Operativo.**

En este sentido, conviene señalar que el Programa Operativo Competitividad Regional y Empleo FEDER 2007-2013 financia actuaciones orientadas a la conservación y preservación medioambiental. En cualquier caso, las actuaciones incluidas en el Programa Operativo se enmarcan en planes y programas más amplios cuya ejecución se realizaría con independencia de la financiación de los Fondos Estructurales.

No obstante, conviene señalar que la inclusión de estas actuaciones en el Programa Operativo supone comprometer una serie de recursos para su realización, lo que favorece que se lleven a cabo. Además, la normativa de gestión y seguimiento de los Fondos Estructurales permitirá realizar un control más exhaustivo del desarrollo de estas actuaciones.

Finalmente, el Programa Operativo Competitividad Regional y Empleo FEDER 2007-2013 ha establecido una serie de objetivos estratégicos a alcanzar con la ejecución de las actuaciones para el año 2013.

Los objetivos cifrados que se pretenden alcanzar son los siguientes:

Indicador	Unidad	Fuente	2005	Objetivo 2013
Porcentaje de depuración de aguas residuales	%	INE	84,81%	95%
Superficie de Espacios Naturales Protegidos	%	Ministerio de Medio Ambiente	33,3%	33,3%

### 3. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y ANÁLISIS AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

---

En este capítulo se realiza un análisis de las diferentes alternativas presentadas para la elaboración del Programa Operativo, incluida la “alternativa cero” que implica no desarrollar las actuaciones.

#### 3.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS

Con objeto de realizar el análisis del impacto medioambiental del Programa Operativo se propone efectuar un examen del impacto medioambiental de diferentes alternativas que podrían desarrollarse a través de la intervención.

En cualquier caso, antes de realizar un examen de las diferentes alternativas, resulta conveniente remarcar una serie de apreciaciones relacionadas con el Programa Operativo:

- La Comisión Europea ha establecido que al menos un 75% de la ayuda comunitaria de los Fondos Estructurales otorgada a las regiones competitividad regional y empleo debe dirigirse al cumplimiento de los objetivos de la Estrategia de Lisboa. Estas actuaciones se concentran exclusivamente en el *eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento*, con lo que el 75% de los fondos debe concentrarse en este eje.
- El Programa Operativo se ha realizado sobre la base de las conclusiones extraídas del análisis de la situación económica, social y medioambiental, de manera que las actuaciones finalmente seleccionadas eran aquellas que en mayor medida respondían a las necesidades del tejido productivo.

La selección de las alternativas se ha realizado tomando en consideración estas apreciaciones que constituyen premisas básicas necesarias para el desarrollo del proceso de programación.

Las alternativas que se van a evaluar son las siguientes:

- Alternativa “cero” que consiste básicamente en “no hacer” el Programa Operativo.
- *Alternativa “uno”*. Esta ha sido, conforme se detallaba en el *capítulo 1. Justificación y objetivos*, la propuesta que ha resultado finalmente seleccionada.

El contenido de esta alternativa es el siguiente:

### **Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento**

1. Actuaciones dirigidas a la consolidar el tejido empresarial, aumentar su competitividad, favoreciendo la incorporación de la cultura de la innovación en las pymes de La Rioja.
2. Actuaciones orientadas a potenciar el sistema de Ciencia-tecnología-Empresa.
3. Actuaciones tendentes a incorporar criterios de sostenibilidad medioambiental en las empresas de La Rioja.
4. Actuaciones dirigidas a dinamizar los centros de I+D+I en las empresas.
5. Actuaciones tendentes a favorecer la presencia de las pymes riojanas en los mercados internacionales.
6. Actuaciones de promoción y estímulo de las actividades relacionadas con el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

### **Eje 2. Medio ambiente y prevención de riesgos**

1. Saneamiento y depuración de aguas residuales dirigidas a garantizar el mantenimiento de la calidad del agua, especialmente en los municipios de menor tamaño. Del mismo modo, se plantean actuaciones de remodelación y modernización de aquellas infraestructuras que presenten un mayor grado de obsolescencia.
2. Protección de la biodiversidad y conservación de los Espacios Naturales Protegidos mediante el desarrollo de infraestructuras y la dotación de equipamientos adecuados. Las actuaciones se desarrollarán en aquellos lugares que presentan un mayor valor, interés, fragilidad o cualquier otra cualidad que justifique su preservación.
3. Prevención de incendios forestales, definiendo mecanismos que permitan reducir la incidencia que éstos están generando sobre la biodiversidad y el entorno natural, estableciendo mecanismos que contribuyan a su prevención y eliminación.

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

1. Actuaciones dirigidas al desarrollo de programas integrales de desarrollo urbano en ciudades mayores de 50.000 habitantes.
- *Alternativa "dos"*. El contenido de esta alternativa será al siguiente:

#### **Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento**

1. Actuaciones dirigidas a la consolidar el tejido empresarial, aumentar su competitividad, favoreciendo la incorporación de la cultura de la innovación en las pymes de La Rioja.

2. Actuaciones orientadas a potenciar el sistema de Ciencia-tecnología-Empresa, alentando la participación de las empresas en proyectos de i+D+i.
3. Actuaciones tendentes a incrementar la competitividad de las pymes industriales mediante actuaciones que contribuyan a incorporar criterios de calidad en las empresas.
4. Actuaciones destinadas a favorecer la integración y movilidad de los investigadores, así como su incorporación en las empresas de La Rioja.
5. Actuaciones tendentes a favorecer la presencia de las pymes riojanas en los mercados internacionales como elemento sustancial para promover la competitividad.
6. Actuaciones dirigidas a desarrollar infraestructuras que faciliten el acceso a la Sociedad de la Información tanto de la población en general como de las empresas.

#### **Eje 2. Medio ambiente y prevención de riesgos**

1. Saneamiento y depuración de aguas residuales dirigidas a garantizar el mantenimiento de la calidad del agua, especialmente en los municipios de menor tamaño. Del mismo modo, se plantean actuaciones de remodelación y modernización de aquellas infraestructuras que presenten un mayor grado de obsolescencia.
2. Centro de recursos, aulas de la naturaleza, centros de visitantes, sistemas de interpretación dirigidos a incrementar la concienciación ambiental de la sociedad, promoviendo la visita a espacios naturales emblemáticos de la región.
3. Prevención de incendios forestales, definiendo mecanismos que permitan reducir la incidencia que éstos están generando sobre la biodiversidad y el entorno natural, estableciendo mecanismos que contribuyan a su prevención y eliminación.

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

1. Actuaciones dirigidas al desarrollo de programas integrales de desarrollo urbano en ciudades mayores de 50.000 habitantes.

En ambas alternativas no se ha considerado la posibilidad de acometer actuaciones relativas al eje 3. *Accesibilidad a redes y servicios de transporte*, dado que estas actuaciones no respondían a los aspectos identificados en el análisis DAFO.

Además, debe considerarse que las actuaciones de esta tipología son susceptibles de generar un mayor impacto sobre el medio ambiente que las alternativas sometidas a la Evaluación Ambiental Estratégica.

Estas alternativas serán las que se emplearán para el análisis y determinación de los impactos ambientales. Éste análisis permitirá identificar qué alternativa, teniendo en cuenta las restricciones presupuestarias que establece la normativa comunitaria y la

necesidad de atender a los principales problemas identificados en el análisis económico, social y medioambiental, resulta más apropiada desde el punto de vista medioambiental.

### **3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS**

En este apartado se realiza un análisis medioambiental de las alternativas planteadas en el epígrafe precedente.

En primer lugar, se ha valorado la relación entre los objetivos del Programa Operativo y los objetivos medioambientales establecidos por los planes, programas y políticas nacionales y comunitarias sobre la materia. Este proceso permite identificar las actuaciones susceptibles de generar impactos sobre el medioambiente.

Posteriormente, se identifican los efectos que las actuaciones seleccionadas pueden generar sobre los diversos factores ambientales considerados (biodiversidad, flora y fauna, agua, población y salud humana, tierra, aire y factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural y paisaje).

Este análisis permitirá contrastar los efectos medioambientales que pueden generar las diferentes alternativas, seleccionando aquella que resulte más adecuada desde el punto de vista ambiental.

#### **3.2.1. Alternativa “cero”**

Esta alternativa consiste en no realizar el Programa Operativo. Esta alternativa no debe generar efectos positivos ni negativos sobre la situación medioambiental de la región, sino que ésta evolucionará conforme a los parámetros actuales.

En cualquier caso, la alterativa “cero” es susceptible de generar unos costes de oportunidad. En este sentido, no desarrollar ningún tipo de iniciativa puede generar consecuencias de carácter medioambiental en el medio plazo, especialmente sino se interactúa en el ámbito empresarial para favorecer la modernización de la estructura productiva.

### 3.2.2. Alternativa “uno”

En primer lugar, para valorar la relación entre los objetivos del Programa y los objetivos medioambientales establecidos por los planes, programas y políticas nacionales y comunitarias sobre la materia, se ha elaborado un cuadro sintético que recoge para cada una de las actuaciones la significatividad del cumplimiento o incumplimiento de los objetivos ambientales señalados en el Documento de Referencia. En este sentido, para cada uno de los ejes del Programa Operativo se ha señalado si contribuye significativamente al cumplimiento de cada objetivo (**SIG<sup>++</sup>**), contribuye moderadamente al cumplimiento (**SIG<sup>+</sup>**), no se encuentra relacionado con el objetivo (-) o contribuye significativamente al incumplimiento (**SIG<sup>-</sup>**).

El Documento de Referencia elaborado por el órgano ambiental (Dirección General de Calida y Evaluación Medioambiental) establece las normas políticas y programas de referencia para la realización de este análisis (cuadro 1 del Documento de referencia). Del mismo modo, el Documento de referencia (cuadro 2) establece los principales objetivos que deben considerarse en el análisis.

Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios									
	Eje 1						Eje2			Eje 4
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1
<b>A) RELATIVOS A LA OCUPACION DE LA TIERRA DE LAS OPERACIONES ELEGIBLES</b>										
Evitar nuevas infraestructuras, construcciones y desarrollos urbanos en montes de utilidad pública o protectores, vías pecuarias, en el Dominio Publico Marítimo Terrestre, y zona de policía del Dominio Público Hidráulico. Antes de decidir la elegibilidad de una inversión que pueda afectar a alguno de ellos, asegurar la compatibilidad con sus fines y régimen jurídico mediante un pronunciamiento favorable de su órgano de gestión.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
No ocupar ni transformar espacios que sustenten ecosistemas particularmente valiosos o amenazados, tales como los existentes en la línea de costa, ríos, humedales, bosques y áreas de montaña. Evitar infraestructuras que aumenten la accesibilidad de áreas naturales frágiles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priorizar las inversiones que utilizan, acondicionan o mejoran instalaciones, construcciones o edificaciones preexistentes, frente a las que requieren nueva ocupación de terrenos .Procurar la localización de nuevas infraestructuras en áreas previamente urbanizadas, periurbanas, o previamente alteradas por otros motivos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evitar actuaciones que induzcan o apoyen crecimientos urbanísticos injustificados o desproporcionados.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>
<b>B) RELATIVOS A LOS EFECTOS E INTERVENCIONES SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS</b>										
Contribuir positivamente a proteger y recuperar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas naturales, y a detener la pérdida de biodiversidad de aquí al año 2010.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>+</sup>	-
No incentivar directa o indirectamente formas de uso de los ecosistemas y recursos naturales por encima de los límites de la sostenibilidad, deteriorando su estado de conservación o comprometiendo su capacidad de regeneración. Evitar la cofinanciación de acciones que supongan un riesgo para la conservación de especies amenazadas y los demás recursos naturales protegidos, así como del patrimonio geológico.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	SIG <sup>+</sup>	-
Contribuir positivamente al mantenimiento en un estado de conservación favorable de los hábitat y especies que son objeto de conservación en los espacios naturales protegidos y en la Red Natura 2000 (ZEPA y LIC/ZEC). Financiación de actuaciones de planificación, conservación y gestión de dichos lugares. Contribuir positivamente a la conservación y recuperación de las especies amenazadas y los demás recursos naturales protegidos, así como del patrimonio geológico. Planes de recuperación, figuras jurídicas de protección, actuaciones de planificación y gestión. Financiación de actuaciones en este sentido.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>+</sup>	-
Evitar realizar infraestructuras, construcciones o instalaciones que puedan afectar negativamente a espacios naturales protegidos o incluidos en la Red Natura 2000.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	-	-
Evitar la fragmentación de los ecosistemas con construcciones o infraestructuras que interrumpan las áreas que actúan como corredores biológicos. Conservar su	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	-	-

Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios									
	Eje 1						Eje2			Eje 4
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1
funcionalidad. Prestar especial atención a mantener la continuidad ecológica de los sistemas fluviales, los bosques y los sistemas montañosos. En infraestructuras lineales, aprovechar los corredores humanizados preexistentes, para evitar aumentar la fragmentación del paisaje y la intrusión en zonas naturales.										
No contribuir a la introducción o proliferación de especies que no tengan carácter autóctono a escala local (no nacional). Apoyar la erradicación activa de las especies alóctonas. No incentivar aprovechamientos intensivos de especies silvestres.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-
Aplicar una gestión integrada de las zonas costeras.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuir a proteger los suelos contra la erosión. No financiar actuaciones que aumenten el riesgo de erosión ni actividades potencialmente contaminantes.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-
<b>C) RELATIVOS A LOS EFECTOS SOBRE EL PAISAJE</b>										
Contribuir efectivamente a la conservación o restauración de paisajes naturales, agrarios, urbanos o culturales valiosos.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
Asegurarse de que las actuaciones elegibles posean un diseño bien adaptado al paisaje en el que se inserten, con especial atención a las zonas con paisaje de mayor naturalidad, así como a las áreas con paisajes agrarios, urbanos o contextos culturales especialmente valorados.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
<b>D) RELATIVOS A LOS FACTORES CLIMATICOS</b>										
Reducir las emisiones gases de efecto invernadero. Objetivo de Kyoto para España: No superar un incremento del 15 % en el año 2012 respecto de las emisiones de 1990.	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Reducir el consumo de energía procedente de fuentes productoras de emisiones de gases de efecto invernadero: Evitar incentivar sectores productores de GEI.	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Priorizar la selección de operaciones que supongan un menor consumo o ahorro de energía, incluidas las que ahorran por adoptar sistemas energéticamente más eficientes.	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Promover el empleo alternativo de energía eólica, energía solar, o energía hidroeléctrica procedente de infraestructuras públicas preexistentes y carentes de aprovechamiento hidroeléctrico, en sustitución de otras fuentes no renovables, de alto impacto ambiental, o productoras de gases de efecto invernadero, pero siempre que la localización y características de las nuevas instalaciones garanticen que no produzcan un impacto ambiental superior al que se pretende evitar.	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros, en particular de bosques y de reservas forestales.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>E) RELATIVOS AL AGUA</b>										
Saneamiento y tratamiento adecuado de las aguas residuales urbanas de todos los núcleos de población para el 31 diciembre de 2005. Tratamiento biológico de los núcleos urbanos de más de 2000 he (vertido a aguas continentales y	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	-	-	-





Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios										
	Eje 1						Eje2			Eje 4	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	
Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados (madera), y recursos renovables	<b>SIG<sup>+</sup></b>	-	<b>SIG<sup>+</sup></b>	<b>SIG<sup>+</sup></b>	-	-	-	-	-	-	-
Incentivar la eficiencia en el empleo de recursos naturales escasos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenciar las sinergias industriales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¿Actuación seleccionada para el análisis?	<b>Si</b>	No	<b>Si</b>	<b>Si</b>	No	No	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>

Como puede comprobarse, de manera general, las actuaciones previstas en cada uno de los ejes contribuirán de manera directa o indirecta a alcanzar los objetivos establecidos en las principales normas, políticas y programas medioambientales establecidos a nivel comunitario y/o nacional.

Del mismo modo, este proceso ha permitido identificar las actuaciones que son susceptibles de generar impactos sobre el medio ambiente y que, por tanto, deben ser analizadas. Las actuaciones seleccionadas son las siguientes:

### ***Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento***

1. Actuaciones dirigidas a la consolidar el tejido empresarial, aumentar su competitividad, favoreciendo la incorporación de la cultura de la innovación en las pymes de La Rioja.
3. Actuaciones tendentes a incorporar criterios de sostenibilidad medioambiental en las empresas de La Rioja, fomentando, entre otras actuaciones, el uso racional de la energía y la utilización de fuentes de energía renovables.
4. Actuaciones dirigidas a dinamizar los centros de I+D+I en las empresas, favoreciendo que la empresa riojana vaya aceptando el desafío tecnológico como elemento clave para la competitividad.

### ***Eje 2. Medio ambiente y prevención de riesgos***

1. Saneamiento y depuración de aguas residuales dirigidas a garantizar el mantenimiento de la calidad del agua, especialmente en los municipios de menor tamaño. Del mismo modo, se plantean actuaciones de remodelación y modernización de aquellas infraestructuras que presenten un mayor grado de obsolescencia.
2. Protección de la biodiversidad y conservación de los Espacios Naturales Protegidos mediante el desarrollo de infraestructuras y la dotación de equipamientos adecuados. Las actuaciones se desarrollarán en aquellos lugares que presentan un mayor valor, interés, fragilidad o cualquier otra cualidad que justifique su preservación.
3. Prevención de incendios forestales, definiendo mecanismos que permitan reducir la incidencia que éstos están generando sobre la biodiversidad y el entorno natural, estableciendo mecanismos que contribuyan a su prevención y eliminación.

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

1. Actuaciones dirigidas al desarrollo de programas integrales de desarrollo urbano en ciudades mayores de 50.000 habitantes

El análisis de los efectos sobre el medio ambiente del Programa Operativo se realiza, conforme a lo establecido en la guía “Evaluación Ambiental Estratégica de la programación 2007-2013 del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 2007-2013. Guía para los responsables de la programación y las autoridades ambientales” para estas actuaciones. En este sentido, el análisis de los efectos ambientales se efectuará sobre los siguientes factores ambientales:

- Biodiversidad, flora y fauna.
- Agua.
- Población y salud humana.
- Tierra.
- Aire y factores climáticos.
- Bienes materiales.
- Patrimonio cultural.
- Paisaje.

Para realizar este análisis se ha elaborado, en primer lugar, una matriz de síntesis en la que para cada uno de las actuaciones seleccionadas se indica los efectos identificados sobre los diferentes aspectos del medio ambiente analizados (**SIG+**: efectos significativos positivos, **SIG-**: efectos significativos negativos y **-**: no relacionado).

Posteriormente, se ha diseñado una segunda matriz en la que se identificaba cada uno de estos aspectos, el factor ambiental sobre el que incide, su carácter primario o secundario, el periodo en que se produciría el efecto y si existen efectos acumulativos o sinérgicos.

En este sentido, debe destacarse que las actuaciones incluidas en cada una de las alternativas propuestas son de carácter genérico, con lo que en este análisis se detallan únicamente las repercusiones más probables sobre los diferentes factores del medio ambiente.

Del mismo modo, la localización de las actuaciones es desconocida en el momento de elaborar el Programa Operativo con lo que será necesario definir mecanismos de control fundamentalmente en aquellas actuaciones que se ubiquen en zonas pertenecientes a la Red Natura 2000 o en otros Espacios Naturales Protegidos.



**IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES DE LAS ACTUACIONES DE LA ALTERNATIVA “UNO”**

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
1	1	Favorece el uso racional de los recursos naturales	Positivo	Biodiversidad	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
1	3	Utilización racional de la energía	Positivo	Biodiversidad	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Sustitución de fuentes de energía tradicionales por fuentes renovables de energía	Positivo	Biodiversidad	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la utilización de energías más limpias	Positivo	Aire y factores climáticos Población y salud humana	Secundario	Largo plazo	Permanente	Si	Si
1	4	Favorece el uso racional de los recursos naturales	Positivo	Biodiversidad	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
2	1	Mejora de la calidad de los recursos hídricos	Positivo	Agua Población y salud humana	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Reducción de la presión de los elementos contaminantes sobre el agua	Positivo	Agua	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Impacto de las obras e infraestructuras (EDAR, colectores, etc.)	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Corto plazo	Temporal	Si	No

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
2	2	Conservación, preservación y protección de los espacios naturales	Positivo	Biodiversidad Paisaje	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Gestión y ordenación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Red Natura 2000	Positivo	Biodiversidad Paisaje	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Impacto de las infraestructuras y las obras	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Corto plazo	Temporal	Si	No
		Efecto de los visitantes sobre el entorno	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Medio plazo	Temporal	Si	No
		Concienciación ambiental de la población	Positivo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Largo plazo	Permanente	Si	Si
2	3	Prevención de riesgos ambientales (incendios)	Positivo	Biodiversidad Patrimonio cultural	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Conservación y protección de la riqueza natural	Positivo	Biodiversidad	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Impacto de las infraestructuras y las obras	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Corto plazo	Temporal	Si	No

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
4	1	Recuperación de zonas degradadas y deterioradas	Positivo	Biodiversidad Paisaje Población y salud humana	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Preservación del patrimonio	Positivo	Patrimonio cultural	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Incremento de la presión urbana	Negativo	Biodiversidad Paisaje Población y salud humana	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	No

Como puede observarse en la tabla las actuaciones examinadas contribuyen de manera general a una mejora de la situación medioambiental incidiendo favorablemente sobre la biodiversidad, flora y fauna, el paisaje, el aire y los factores climáticos, el agua, la población y salud humana, el patrimonio natural y el paisaje.

En cualquier caso, también se han identificado una serie de efectos negativos sobre el medio ambiente. Éstos son de carácter secundario, apareciendo por la propia ejecución de las actuaciones.

### **3.2.3. Alternativa “dos”**

Procediendo de manera análoga a lo efectuado en la alternativa “uno”, se realiza en primer lugar un matriz de síntesis en que para cada una de las actuaciones de esta alternativa se evalúa la significatividad del cumplimiento o incumplimiento de los objetivos ambientales señalados en el Documento de Referencia.

En este sentido, para cada uno de los ejes del Programa Operativo se ha señalado si contribuye significativamente al cumplimiento de cada objetivo (**SIG<sup>++</sup>**), contribuye moderadamente al cumplimiento (**SIG<sup>+</sup>**), no se encuentra relacionado con el objetivo (-) o contribuye significativamente al incumplimiento (**SIG<sup>-</sup>**).

Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios									
	Eje 1						Eje2			Eje 4
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1
<b>A) RELATIVOS A LA OCUPACION DE LA TIERRA DE LAS OPERACIONES ELEGIBLES</b>										
Evitar nuevas infraestructuras, construcciones y desarrollos urbanos en montes de utilidad pública o protectores, vías pecuarias, en el Dominio Publico Marítimo Terrestre, y zona de policía del Dominio Público Hidráulico. Antes de decidir la elegibilidad de una inversión que pueda afectar a alguno de ellos, asegurar la compatibilidad con sus fines y régimen jurídico mediante un pronunciamiento favorable de su órgano de gestión.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
No ocupar ni transformar espacios que sustenten ecosistemas particularmente valiosos o amenazados, tales como los existentes en la línea de costa, ríos, humedales, bosques y áreas de montaña. Evitar infraestructuras que aumenten la accesibilidad de áreas naturales frágiles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priorizar las inversiones que utilizan, acondicionan o mejoran instalaciones, construcciones o edificaciones preexistentes, frente a las que requieren nueva ocupación de terrenos .Procurar la localización de nuevas infraestructuras en áreas previamente urbanizadas, periurbanas, o previamente alteradas por otros motivos.	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-	-	-
Evitar actuaciones que induzcan o apoyen crecimientos urbanísticos injustificados o desproporcionados.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>
<b>B) RELATIVOS A LOS EFECTOS E INTERVENCIONES SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS</b>										
Contribuir positivamente a proteger y recuperar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas naturales, y a detener la pérdida de biodiversidad de aquí al año 2010.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	SIG <sup>+</sup>	-
No incentivar directa o indirectamente formas de uso de los ecosistemas y recursos naturales por encima de los límites de la sostenibilidad, deteriorando su estado de conservación o comprometiendo su capacidad de regeneración. Evitar la cofinanciación de acciones que supongan un riesgo para la conservación de especies amenazadas y los demás recursos naturales protegidos, así como del patrimonio geológico.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	SIG <sup>+</sup>	-
Contribuir positivamente al mantenimiento en un estado de conservación favorable de los hábitat y especies que son objeto de conservación en los espacios naturales protegidos y en la Red Natura 2000 (ZEPA y LIC/ZEC). Financiación de actuaciones de planificación, conservación y gestión de dichos lugares. Contribuir positivamente a la conservación y recuperación de las especies amenazadas y los demás recursos naturales protegidos, así como del patrimonio geológico. Planes de recuperación, figuras jurídicas de protección, actuaciones de planificación y gestión. Financiación de actuaciones en este sentido.	-	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	-
Evitar realizar infraestructuras, construcciones o instalaciones que puedan afectar negativamente a espacios naturales protegidos o incluidos en la Red Natura 2000.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>+</sup>	-	-

Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios									
	Eje 1						Eje2			Eje 4
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1
Evitar la fragmentación de los ecosistemas con construcciones o infraestructuras que interrumpan las áreas que actúan como corredores biológicos. Conservar su funcionalidad. Prestar especial atención a mantener la continuidad ecológica de los sistemas fluviales, los bosques y los sistemas montañosos. En infraestructuras lineales, aprovechar los corredores humanizados preexistentes, para evitar aumentar la fragmentación del paisaje y la intrusión en zonas naturales.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No contribuir a la introducción o proliferación de especies que no tengan carácter autóctono a escala local (no nacional). Apoyar la erradicación activa de las especies alóctonas. No incentivar aprovechamientos intensivos de especies silvestres.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicar una gestión integrada de las zonas costeras.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuir a proteger los suelos contra la erosión. No financiar actuaciones que aumenten el riesgo de erosión ni actividades potencialmente contaminantes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>C) RELATIVOS A LOS EFECTOS SOBRE EL PAISAJE</b>										
Contribuir efectivamente a la conservación o restauración de paisajes naturales, agrarios, urbanos o culturales valiosos.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
Asegurarse de que las actuaciones elegibles posean un diseño bien adaptado al paisaje en el que se inserten, con especial atención a las zonas con paisaje de mayor naturalidad, así como a las áreas con paisajes agrarios, urbanos o contextos culturales especialmente valorados.	-	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	SIG <sup>++</sup>	-
<b>D) RELATIVOS A LOS FACTORES CLIMATICOS</b>										
Reducir las emisiones gases de efecto invernadero. Objetivo de Kyoto para España: No superar un incremento del 15 % en el año 2012 respecto de las emisiones de 1990.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reducir el consumo de energía procedente de fuentes productoras de emisiones de gases de efecto invernadero: Evitar incentivar sectores productores de GEI.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priorizar la selección de operaciones que supongan un menor consumo o ahorro de energía, incluidas las que ahorran por adoptar sistemas energéticamente más eficientes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Promover el empleo alternativo de energía eólica, energía solar, o energía hidroeléctrica procedente de infraestructuras públicas preexistentes y carentes de aprovechamiento hidroeléctrico, en sustitución de otras fuentes no renovables, de alto impacto ambiental, o productoras de gases de efecto invernadero, pero siempre que la localización y características de las nuevas instalaciones garanticen que no produzcan un impacto ambiental superior al que se pretende evitar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros, en particular de bosques y de reservas forestales.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>E) RELATIVOS AL AGUA</b>										
Saneamiento y tratamiento adecuado de las aguas residuales urbanas de todos	-	-	-	-	-	-	SIG <sup>++</sup>	-	-	-





Objetivos medioambientales	Ejes prioritarios									
	Eje 1						Eje2			Eje 4
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1
reducción de las emisiones hasta los niveles de 1998.										
Desvincular el crecimiento económico del uso de los recursos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados (madera), y recursos renovables	<b>SIG<sup>+</sup></b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incentivar la eficiencia en el empleo de recursos naturales escasos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenciar las sinergias industriales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¿Actuación seleccionada para el análisis?	<b>Si</b>	No	No	No	No	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>

Una vez identificadas las actuaciones que resultan susceptibles de incidir sobre el medioambiente, se realiza un análisis de los principales efectos ambientales generados sobre el medioambiente. Para realizar este análisis se ha elaborado una matriz de síntesis en la que se identifica el efecto de las actuaciones sobre los diferentes aspectos ambientales.

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE “ALTERNATIVA DOS”**

Eje	Actuación	Subsistema físico natural							Subsistema de poblaciones y actividades					
		Medio físico				Medio Biótico		Medio percéptual	Espacios Naturales	Residuos	Patrimonio cultural	Comunicación e infraestructuras	Población	Estructura económica
		Atmósfera	Ruido	Geología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Paisaje						
1	1	SIG+	-	-	-	-	-	-	SIG+	-	-	-	-	SIG+
1	6	-	-	-	-	SIG-	-	SIG-	SIG-	-	-	SIG+	-	SIG+
2	1	-	-	-	SIG+	-	-	SIG-	-	-	-	-	-	SIG+
2	2	-	-	-	-	-	-	SIG-	-	-	-	-	SIG+	-
2	3	-	-	-	-	SIG+	SIG+	-	SIG+	-	-	-	-	-
4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Del mismo modo, se ha elaborado una matriz en la que para cada uno de las actuaciones seleccionadas se indica los efectos identificados, el factor ambiental sobre el que incide, su carácter primario o secundario, el periodo en que se produciría el efecto, si existen efectos acumulativos o sinérgicos.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES DE LAS ACTUACIONES “ALTERNATIVA DOS”**

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
1	1	Favorece el uso racional de los recursos naturales	Positivo	Biodiversidad	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
1	6	Impacto de las obras e infraestructuras (cableado, tendido de redes, etc.)	Negativo	Biodiversidad Tierra	Primario	Corto plazo	Temporal	No	No
2	1	Mejora de la calidad de los recursos hídricos	Positivo	Agua Población y salud humana	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Reducción de las presión de los elementos contaminantes sobre el agua	Positivo	Agua	Primario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Impacto de las obras e infraestructuras (EDAR, colectores, etc.)	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Corto plazo	Temporal	Si	No
2	2	Impacto de las infraestructuras y las obras	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Primario	Corto plazo	Temporal	Si	No
		Efecto de los visitantes sobre el entorno	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Medio plazo	Temporal	Si	No
		Concienciación ambiental de la población	Positivo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Largo plazo	Permanente	Si	Si

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
2	3	Prevención de riesgos ambientales (incendios)	Positivo	Biodiversidad Patrimonio cultural	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Conservación y protección de la riqueza natural	Positivo	Biodiversidad	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Impacto de las infraestructuras y las obras	Negativo	Biodiversidad Paisaje	Secundario	Corto plazo	Temporal	Si	No

Eje	Actuación	Efectos		Ámbito	Primario/ Secundario	Corto/Medio/ Largo plazo	Permanente/ Temporal	Acumulativo	Sinérgico
		Efecto	Positivo/negativo						
4	1	Recuperación de zonas degradadas y deterioradas	Positivo	Biodiversidad Paisaje Población y salud humana	Primario	Corto plazo	Permanente	Si	Si
		Preservación del patrimonio	Positivo	Patrimonio cultural	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	Si
		Incremento de la presión urbana	Negativo	Biodiversidad Paisaje Población y salud humana	Secundario	Medio plazo	Permanente	Si	No

Como puede observarse la “**alternativa dos**” puede generar efectos positivos sobre el medio ambiente, de esta manera las actuaciones propuestas inciden positivamente sobre la biodiversidad, flora y fauna, el paisaje, el agua, la población y salud humana, el patrimonio natural y el paisaje.

En cualquier caso, también se producen efectos negativos sobre la situación medioambiental, vinculados principalmente tanto a la construcción como a la incidencia de las actuaciones sobre el entorno. En consecuencia, el desarrollo de estas actuaciones debe ir acompañado de medidas correctoras que incidan sobre estos efectos negativos.

### **3.3. RESUMEN DE LAS RAZONES DE ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA**

En este epígrafe se presenta de manera sintética las razones que han condicionado la elección de la alternativa de actuación del Programa Operativo frente a otras alternativas de actuación consideradas, incluida la “*alternativa cero*”.

El proceso desarrollado para evaluar las diferentes alternativas ha sido el siguiente:

- En primer lugar, se ha examinado la incidencia de las diferentes actuaciones sobre los objetivos medioambientales propuestos en las principales políticas, planes y programas nacionales y comunitarios. Este análisis ha permitido identificar las actuaciones susceptibles de generar efectos medioambientales.
- Posteriormente, se han identificado los efectos positivos y negativos que cada una de las actuaciones puede generar sobre diferentes factores del medio ambiente (biodiversidad, flora y fauna, agua, población y salud humana, tierra, aire y factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural y paisaje).
- Por último, se han comparado los efectos positivos y negativos generados por las diferentes alternativas sobre el medioambiente.

A continuación, se presenta de manera resumida los efectos generados por las diferentes alternativas consideradas en el análisis.

Alternativa	Eje	Actuación	Efectos	
			Positivos	Negativos
Alternativa "uno"	1	1	Favorece el uso racional de los recursos naturales	
		3	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la utilización de energías más limpias	
			Sustitución de fuentes de energía tradicionales por fuentes renovables de energía	
			Utilización racional de la energía	
	4	Favorece el uso racional de los recursos naturales		
	2	1	Mejora de la calidad de los recursos hídricos	Impacto de las obras e infraestructuras (EDAR, colectores, etc.)
			Reducción de la presión de los elementos contaminantes sobre el agua	
		2	Concienciación ambiental de la población	Efecto de los visitantes sobre el entorno
			Conservación, preservación y protección de los espacios naturales	Impacto de las infraestructuras y las obras
			Gestión y ordenación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Red Natura 2000	
		3	Conservación y protección de la riqueza natural	Impacto de las infraestructuras y las obras
	Prevención de riesgos ambientales (incendios)			
	4	1	Preservación del patrimonio	Incremento de la presión urbana
			Recuperación de zonas degradadas y deterioradas	
Alternativa cero			No genera efectos ambientales	
Alternativa "dos"	1	1	Favorece el uso racional de los recursos naturales	Implica una utilización inicial de recursos sin fines productivos
	1	6		Impacto de las obras e infraestructuras (cableado, tendido de redes, etc.)
	2	1	Mejora de la calidad de los recursos hídricos	Impacto de las obras e infraestructuras (EDAR, colectores, etc.)
			Reducción de la presión de los elementos contaminantes sobre el agua	
	2	2	Concienciación ambiental de la población	Efecto de los visitantes sobre el entorno
				Impacto de las infraestructuras y las obras

Alternativa	Eje	Actuación	Efectos	
			Positivos	Negativos
Alternativa "dos"	2	3	Conservación y protección de la riqueza natural	Impacto de las infraestructuras y las obras
			Prevención de riesgos ambientales (incendios)	
	4	1	Preservación del patrimonio	Incremento de la presión urbana
			Recuperación de zonas degradadas y deterioradas	

A tenor de los resultados plasmados en la tabla precedente pueden realizarse las siguientes apreciaciones.

- La **alternativa "uno"** genera una serie de efectos positivos sobre la situación del medio ambiente que no se producirían ni en la **alternativa "cero"** ni en la **alternativa "dos"**.
- La **alternativa "uno"** genera una serie de efectos negativos sobre el medio ambiente inferiores a los detectados en la **alternativa "dos"**, con lo que el coste de las medidas correctoras a definir será menor.

En conclusión, se observa como la **alternativa "uno"** resulta más adecuada que el resto de alternativas examinadas desde el punto de vista medioambiental. En consecuencia, la **alternativa "uno"** ha sido la finalmente seleccionada para el diseño del Programa Operativo.

## **4. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO AMBIENTAL**

---

Este capítulo establece las medidas correctoras que deben incorporarse en el Programa Operativo para minimizar los posibles impactos negativos que las actuaciones previstas pudieran generar sobre el medio ambiente.

Para ello, sobre la base de las actuaciones con potencial efecto negativo sobre el medio ambiente identificadas con anterioridad se ha elaborado una matriz en la que se indica, para cada uno de los efectos negativos señalados durante las etapas precedentes las medidas a adoptar, la forma de aplicación de las medidas y el agente responsable.

El carácter genérico de las actuaciones incluidas en el Programa Operativo genera que los efectos ambientales negativos identificados también sean genéricos. Esta situación hace que resulte difícil señalar mecanismos correctores específicos.

En este sentido, se estima que en la fase previa al desarrollo de estas actuaciones debe concretarse de manera más detallada las medidas a adoptar para prevenir los efectos medioambientales negativos.

En cualquier caso, las medidas señaladas en este informe se pueden emplear como referencia para la definición de medidas más concretas de manera previa al lanzamiento de las diferentes actuaciones.

**MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Eje	Actuación	Efectos negativos	Mecanismo ambiental	Forma de aplicación	Agente responsable
2	1	Impacto de las obras e infraestructuras (EDAR, colectores, etc.)	Las actuaciones que se desarrollarán se incluirán en el Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Autónoma de La Rioja 2005-2015. Este plan contará con su propia Evaluación Ambiental Estratégica	Las medidas correctoras específicas se establecerán en la EAE del propio Plan.	Órgano promotor: Gobierno de La Rioja Órgano ambiental: Dirección General de Calidad Ambiental
2	2	Impacto de las infraestructuras y las obras	En cada actuación específica se analizará el impacto de las infraestructuras sobre la biodiversidad y el paisaje, adoptando las medidas correctoras más oportunas para minimizar su impacto	Los criterios que deberían aplicarse serían los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los proyectos dispondrán siempre que así lo indique la normativa vigente con el correspondientes Estudio de Impacto Ambiental</li> <li>▪ En la redacción de los proyectos se incorporarán medidas correctoras de los efectos ambientales</li> <li>▪ Los proyectos tendrán en cuenta medidas correctoras que minimicen el impacto de futuros visitantes.</li> <li>▪ Las infraestructuras a realizar cumplirán unos criterios básicos de adaptación al entorno natural y al paisaje.</li> </ul>	Órgano promotor: Dirección General del Medio Natural Órgano ambiental: Dirección General de Calidad Ambiental
		Efecto de los visitantes sobre el entorno	Se adoptarán para cada una de las actuaciones que se desarrollen mecanismos específicos orientados a reducir el impacto de los visitantes sobre el entorno		

Eje	Actuación	Efectos negativos	Mecanismo ambiental	Forma de aplicación	Agente responsable
2	3	Impacto de las infraestructuras y las obras	Las actuaciones que se desarrollarán se incluirán en el Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales. Este plan contará con su propia Evaluación Ambiental Estratégica	Las medidas correctoras específicas se establecerán en la EAE del propio Plan.	Órgano promotor: Dirección General del Medio Natural Órgano ambiental: Dirección General de Calidad Ambiental
4	1	Incremento de la presión urbana	Se priorizarán las actuaciones de revitalización urbana de zonas deterioradas frente a los proyectos de incremento de la superficie urbanizada	Los criterios que deberían incluirse en las actuaciones serían los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducir el número de personas expuestas regularmente a niveles de ruido elevados.</li> <li>▪ Los proyectos dispondrán siempre que así lo indique la normativa vigente con el correspondientes Estudio de Impacto Ambiental</li> <li>▪ En la redacción de los proyectos se incorporarán medidas correctoras de los efectos ambientales</li> </ul>	-

## 5. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA OPERATIVO

En este capítulo se describen los mecanismos de seguimiento que se deben adoptar para facilitar el seguimiento del impacto ambiental de las actuaciones del Programa Operativo. Este sistema de seguimiento debe permitir disponer de información básica de la incidencia real que las actuaciones tienen sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos.

Atendiendo a los criterios establecidos en el Documento de Referencia, el sistema de seguimiento contará con los siguientes contenidos:

- El sistema de seguimiento del Programa Operativo incorporará una serie de indicadores de impacto medioambiental que permitirán evaluar en fases posteriores el Programa Operativo desde el punto de vista medioambiental. Para identificar los indicadores ambientales más adecuados para el seguimiento del Programa Operativo se ha contado con la participación de la Dirección General de Calidad Ambiental del Gobierno de La Rioja en cuanto Autoridad Ambiental en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los indicadores medioambientales que se han incorporado en cada uno de los ejes del Programa Operativo han sido los siguientes:

### *Eje 1. Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento*

Indicador	Unidad	2010	2013
Nº de empresas que reciben ayuda para proyectos medioambientales	Nº	48	72

### *Eje 2. Medioambiente y prevención de riesgos naturales*

Indicador	Unidad	2010	2013
Nº de depuradoras construidas	Nº	2	5
Nº de habitantes equivalentes depurados	hab.-eq.	2.000	5.000

Los órganos ejecutores del Programa Operativo, así como la Dirección General de Calidad Ambiental, efectuarán de manera periódica un seguimiento de los resultados alcanzados en la ejecución de estos indicadores. Estos datos permitirán realizar una evaluación periódica de los resultados que se están alcanzando con el desarrollo de las actuaciones del Programa Operativo.

Del mismo modo, en el caso del *eje 2. Medioambiente y prevención de riesgos naturales* se han incluido una serie de indicadores que permitirán el seguimiento operativo de las actuaciones. Los indicadores propuestos para el seguimiento son los siguientes:

Indicador	Unidad	2010	2013
Nº de depuradoras construidas	Nº	2	5
Volumen de aguas residuales tratadas y/o depuradas	m <sup>3</sup> /día	300	650

Indicador	Unidad	2010	2013
Superficie encuadrada en zonas RED NATURA 2000	Hectáreas	167.611	167.611
Tratamientos selvícolas en masas arboladas	Hectáreas	1.500	2.625
Infraestructuras	Nº	28	42
Pistas forestales	Km	260	390
Áreas cortafuegos (mantenimiento y apertura)	Hectáreas	00	1.080

- Asimismo, la Dirección General de Calidad Ambiental continuará realizando de manera bianual, como se ha efectuado en el presente periodo de programación, un informe sobre indicadores ambientales del Programa Operativo. Este informe permitirá realizar una evaluación periódica de los avances alcanzados desde el punto de vista ambiental.
- Con objeto de aumentar la eficacia del sistema de seguimiento se intentarán emplear las tecnologías de la información y la comunicación, mediante por ejemplo la incorporación de la información en Sistemas de Información Geográfica. En este sentido, el Gobierno de La Rioja se encuentra diseñando un Sistema de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) que podría incorporar la localización de las diferentes actuaciones del Programa Operativo. En cualquier caso, esta información resultará difícil de recopilar para el caso de las ayudas a empresas.

La existencia de estos procedimientos de seguimiento permitirá realizar un análisis de los resultados e impactos del Programa Operativo desde el punto de vista medioambiental.