



**PLAN GENERAL DE PROTECCIÓN CONTRA
INCENDIOS DE LOS SISTEMAS
FORESTALES DE LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE LA RIOJA.**

Informe de Sostenibilidad Ambiental



ÍNDICE

0.-INTRODUCCIÓN.....	5
1.-DESCRIPCIÓN DEL PLAN.....	6
1.1.- Identificación del ámbito territorial de actuación	6
1.2.-Objetivos principales	7
1.3.- Relación con otros Planes o Programas.....	9
1.4.- Objetivos de Protección Ambiental	14
1.4.1.- Marco de referencia comunitario nacional y regional	16
1.4.2.- Selección de objetivos ambientales en relación con el Plan y contribución del Plan a los mismos	26
2.- SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE	28
2.1.- Situación actual del medio ambiente en La Rioja	28
2.1.1.- Calidad del aire	29
2.1.2.- Hidrología e hidrogeología.....	32
2.1.3.- Calidad y usos del suelo.....	34
2.1.4.- Vegetación y fauna	35
2.1.5.- Hábitats y espacios naturales protegidos.....	38
2.1.6.- Paisaje	48
2.1.7.- Patrimonio Histórico Cultural	49
2.1.8.- Población y Socioeconomía	53
2.1.9.- Medio humano	54
2.2.- Diagnóstico ambiental de La Rioja y problemas ambientales para la aplicación del Plan de Incendios	55
3.- EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	69
3.1.- Descripción de las alternativas consideradas, incluida la alternativa 0	70
3.2.- Criterios para la valoración de las distintas alternativas	76
3.3.- Justificación de la alternativa elegida.....	77
4.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES	84



Gobierno de La Rioja

4.1.- Definición de acciones en los proyectos del Plan de Incendios	84
4.1.1.- Fase de Ejecución	84
4.2.- Identificación de Efectos Medioambientales de los proyectos del Plan de Incendios	89
4.3. – Indicadores ambientales	93
5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN DE EFECTOS NEGATIVOS	94
5.1.- Directrices para las medidas correctoras de los impactos ambientales identificados	95
6.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	102
7.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN ...	104
8.- RESUMEN NO TÉCNICO.....	107
8.1.- Introducción.....	107
8.2.- Objetivos	107
8.3.- Situación actual del medio ambiente en La Rioja	108
8.3.1.- Calidad del aire (atmosférica y acústica).....	109
8.3.2.- Hidrología e hidrogeología.....	109
8.3.3.- Calidad y usos del suelo, con especial atención a los suelos contaminados y a los suelos forestales	109
8.3.4.- Vegetación y fauna	110
8.3.5.- Hábitats y espacios naturales protegidos (Parques y Reservas Naturales, LICs, Reservas de la Biosfera y Humedales.....	111
8.3.6.- Paisaje	111
8.3.7.- Patrimonio histórico-cultural (conjuntos históricos, sitios históricos, monumentos, jardines históricos y zonas arqueológicas)	112
8.3.8.- Socioeconomía	113
8.3.9.- Medio humano	114
8.4.- Alternativas consideradas	114
8.4.1.- Descripción de las alternativas	114
8.4.2.- Justificación de la alternativa elegida	115
8.5.- Identificación y caracterización de los efectos ambientales	116



Gobierno de La Rioja

8.6.- Medidas de prevención, reducción y compensación de efectos negativos	119
8.7.- Programa de seguimiento ambiental	122
8.8.- Descripción del método de evaluación ambiental	123
9.- VIABILIDAD ECONÓMICA DE ALTERNATIVAS Y MEDIDAS.....	124
ANEXO: ALEGACIONES Y RESPUESTAS	



0.- INTRODUCCION

0.- INTRODUCCION

La exigencia de una evaluación ambiental de las actividades que probablemente vayan a causar impacto negativo sobre el medio ambiente apareció en el marco internacional en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, y posteriormente en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

En esta línea de actuación, la evaluación de impacto ambiental constituye un instrumento eficaz en España para la consecución de un desarrollo sostenible mediante la consideración de los aspectos ambientales en determinadas actuaciones públicas o privadas.

La entrada en vigor de *la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente* supondrá la realización de un proceso de evaluación ambiental estratégica de los planes y programas que elaboren y aprueben las distintas Administraciones públicas. En este sentido, las comunidades autónomas, titulares de competencias como la ordenación del territorio y urbanismo, que implican una actividad planificadora, tendrán un papel relevante en el adecuado cumplimiento de la citada directiva y de su norma de transposición.

Para dar cumplimiento a la Ley anteriormente citada, el Gobierno de la Rioja aprobó el *Decreto 20/2009, de 3 de abril, por el que se regula el procedimiento administrativo de evaluación ambiental de Planes y Programas*.



1.-DESCRIPCIÓN DEL PLAN

1.1.- Identificación del ámbito territorial de actuación

La presente actualización del **Plan General de Protección Contra Incendios** se desarrolla en la Comunidad Autónoma de La Rioja (CAR). Esta comunidad tiene una extensión de 5.041,82 km², de las cuales 2.998,17 km², es decir, casi un 60%, corresponden a superficie forestal.

La particular localización de la Comunidad Autónoma de La Rioja y su organización en dos grandes unidades morfoestructurales bien diferenciadas, el Valle del Ebro y la Sierra, son el origen de una gran diversidad biológica representada por una importante riqueza florística (cerca de 2.200 especies) y faunística (288 especies de vertebrados) siendo su presencia y distribución fiel reflejo de la configuración del medio físico. Los valores culturales son igualmente importantes, con numerosos elementos de elevado valor patrimonial y turístico.

Los incendios forestales son un factor que limita y condiciona el desarrollo sostenible en las zonas de riesgo, reduciendo así su contribución al desarrollo de un turismo perdurable, de una agricultura de calidad y una gestión adecuada del medio rural.

El Medio Natural de La Rioja constituye un enclave único con valores naturales de gran importancia que es necesario contemplar en este Plan, de manera que se contribuya a su protección y conservación.



1.2.- Objetivos principales

El Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la CAR tiene como finalidad cumplir con los siguientes objetivos:

OBJETIVOS GENERALES

1. **Disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada.** Reducción del número de incendios ordinarios, eliminación de los incendios que sobrepasan las 100 ha (grandes incendios), y una reducción de la superficie media de los incendios ordinarios.
2. Mejora de los sistemas de **prevención, vigilancia y extinción.**
3. **Promulgación de normas jurídicas** para mejora de la eficiencia de las acciones preventivas.
4. **Determinar la tipificación, alcance y contenido de los planes de protección contra incendios forestales.**
5. **Localizar y definir las Zonas de Alto Riesgo.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Analizar la evolución histórica de los incendios forestales** ocurridos en la CAR, para ello se ha escogido el decenio más representativo de los últimos 30 años, es el periodo **1997-2006.**
- **Identificar los sistemas forestales** a través de los elementos más conspicuos que los caracterizan.



- Cuantificar el **riesgo de incendio**, analizando su distribución en el espacio y en el tiempo. Determinar la **vulnerabilidad** y **clasificar los incendios según su nivel de gravedad potencial**.
- **Interpretar los indicadores** referentes al **riesgo de incendio**, a la **vulnerabilidad** y al **nivel de gravedad potencial de los incendios forestales** con el fin de facilitar la decisión de **prioridades** de protección.
- **Definir y cuantificar las acciones de protección** en materia de **prevención, detección, alerta y extinción**.
- **Proporcionar unas directrices básicas** para el **apoyo a las acciones de protección**.
- **Realizar planes de defensa para cada una de las zonas definidas como de Alto Riesgo**.
- **Definir medidas de protección en zonas no clasificadas como de Alto Riesgo**.
- **Cuantificación, planificación y programación de inversiones**.
- **Determinar la rentabilidad del Plan General**.



1.3.- Relación con otros Planes o Programas

La **Comunidad Autónoma de La Rioja**, el **Estado Español** y la **Unión Europea** conceden especial importancia a la protección de su patrimonio forestal y en esta línea han asumido los compromisos internacionales de desarrollo sostenible de los montes y de protección del medio forestal enunciados en el X, XI y XII Congresos Forestales Mundiales (1991, 1997, 2003), en la **Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo** (1992), y en las cuatro **Conferencias Ministeriales Paneuropeas sobre la Protección de los Bosques en Europa** (1990, 1993, 1998 y 2003), que se han materializado en el Reglamento (CEE) nº 2158/92 y en otras normas nacionales y autonómicas.

Por otro lado, la **Estrategia Forestal de la Unión Europea**, elaborada por instancia del Parlamento Europeo a la Comisión, estableció una serie de objetivos entre los que se incorporaron la coordinación de las políticas forestales de los estados miembros y, de especial relevancia, la configuración de un nuevo sistema de apoyo institucional y financiero. Derivado de este último, se elaboró un nuevo Reglamento de Desarrollo Rural (Rº 1257/1999, de 17 de mayo de 1999), con medidas expresas de apoyo al sector forestal, plasmadas en la denominada “Agenda 2000”, que regulaba las ayudas financiables con Fondos Estructurales para el periodo estratégico 2000-2006.

Al terminar dicho plazo, se elaboró un nuevo Reglamento (Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005), relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) para el periodo comprendido entre 2007-2013.

Respecto a la conservación de la biodiversidad en el año 1998 la CEE aprobó la **Estrategia Comunitaria de Biodiversidad**, la cual definió las orientaciones generales en esta materia, reconociendo a los bosques como albergues de la mayor proporción de diversidad biológica en términos de especies, material genético y procesos ecológicos, asumiendo las resoluciones paneuropeas adoptadas por las Conferencias Ministeriales sobre protección Bosques en Europa.



Gobierno de La Rioja

En cuanto a las **Directivas Europeas**, las principales relativas a la conservación de la naturaleza y de los sistemas forestales son la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las Aves Silvestres (Directiva Aves) que identifica a las especies objeto de medidas de conservación, y la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (Directiva Hábitats).

A nivel nacional, los pilares sobre los que actualmente se sustenta la política forestal y de conservación de la naturaleza en nuestro país son los siguientes:

- ❖ Legislación básica estatal.
- ❖ Transposición de directivas europeas.
- ❖ Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- ❖ Estrategia Forestal Española y Plan Forestal Español.

La legislación estatal de carácter básico relativa a la conservación de la naturaleza y gestión y conservación de montes y sistemas forestales es, por una parte, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y, por otra, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que sustituye a la Ley de Montes de 1957.

La nueva Ley de Montes asume los compromisos y exigencias derivadas de los marcos internacionales, y especialmente europeos, incorporando conceptos avanzados como la gestión forestal sostenible. Además, clarifica los ámbitos competenciales del Estado y las Comunidades Autónomas, y crea los instrumentos de planificación necesarios para conseguir la integración de los montes en la ordenación del territorio y la conservación de los espacios naturales.

Esta ley, también avanza en la puesta en marcha de medios para la lucha contra los incendios forestales y establece medidas de fomento para la gestión sostenible de los montes.

La Ley 10/2006 de 28 de abril por la que se modifica la ley 43/2003 de 21 de noviembre de Montes hace mención al tratamiento jurídico de la lucha contra



Gobierno de La Rioja

incendios forestales desde el punto de vista de la regulación del régimen sustantivo de la protección frente a este tipo de siniestros.

Bien es sabido que el cambio de uso de los terrenos forestales incendiados para transformarlos en otros de carácter agrícola, piscícola, industrial o urbanizable se ha tratado de justificar en la pérdida de valor de dichos terrenos, al carecer de vegetación arbórea como consecuencia del desastre ecológico ocasionado por el incendio. En muchas ocasiones, el cambio de uso no se promovía de forma inmediata tras el siniestro, sino sólo tras repetidos incendios de ese terreno forestal, que quedaba de esta manera en una situación de casi total degradación vegetal que dificultaba la posibilidad de rechazar justificada y motivadamente las peticiones de cambio de uso forestal. Y ello en la medida en que estos terrenos, en un corto plazo, ya no podrían alcanzar el potencial forestal arbolado que poseían antes del incendio.

En el área mediterránea, países como Italia y Portugal, que padecen de manera similar a España las consecuencias de los incendios forestales, han optado por incorporar en su derecho, tanto a través del código penal, como por medio de la legislación sectorial, la imposibilidad de cambiar de uso los terrenos forestales que han sufrido incendios. En esta línea varias comunidades autónomas han implantado medidas legislativas de acuerdo a las cuales en ningún caso se podrá tramitar expedientes de cambio de uso de montes o terrenos forestales incendiados. En este contexto se hizo necesario por parte del legislador nacional dar pasos en la misma dirección y adoptar medidas análogas de protección. La opción que incorpora esta ley es la de prohibir el cambio de uso forestal de los terrenos forestales incendiados durante al menos 30 años, así como la realización de toda actividad incompatible con la regeneración de la cubierta vegetal. Se opta pues, por el plazo de 30 años, lapso de tiempo mínimo que en la mayoría de los casos puede permitir la regeneración de la vegetación forestal, y por extensión, evitar expectativas de recalificación futura de suelos no urbanizables.

No obstante, se prevé con carácter singular, que las comunidades autónomas puedan acordar excepciones a las citadas prohibiciones cuando existan circunstancias objetivas que acrediten que el cambio de uso del terreno forestal afectado estaba previsto con anterioridad al incendio.



Gobierno de La Rioja

Por otro lado, dentro del marco legislativo de protección del medio natural y las especies silvestres, han sido traspuestas al ordenamiento jurídico español las dos directivas europeas relativas a la conservación de las aves (Directiva 79/409/CEE) y de los hábitats naturales (Directiva 92/43/CEE), correspondiendo a las Comunidades Autónomas la propuesta de espacios a declarar según estas directivas así como el establecimiento de medidas para su ordenación y gestión.

La **Estrategia Forestal Española** constituyó un primer paso en el proceso de organización general de la planificación forestal del Estado español, paso consolidado con la aprobación en junio de 2002, del **Plan Forestal Español**, que ha venido a completar definitivamente el hueco que existía en la organización de los recursos forestales a esta escala.

A nivel regional, el **Plan Forestal de La Rioja** aprobado el 23 de Enero de 2004 se integra en la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, documento que aborda, desde una perspectiva más amplia y globalizadora, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales regionales. La Estrategia integra la Ley 10/98, de 2 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja para establecer la ordenación y planificación de los espacios naturales y sistemas forestales en el marco de la ordenación del territorio.

El Plan Forestal de La Rioja, si bien es un documento de planificación de carácter sectorial, se inserta necesariamente en los instrumentos de ámbito territorial de la Estrategia dado que afecta a una parte muy significativa de la superficie regional y su aplicación es competencia exclusiva de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja.

El **Servicio de Recursos Naturales de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial**, del **Gobierno de La Rioja** planteó en el año 2000 la redacción de un Plan General de Defensa Contra Incendios que permita intensificar los esfuerzos para prevenir, vigilar y combatir con más eficiencia los incendios de los sistemas forestales de La Rioja.

Este Plan General fue elaborado en el año 2000, con un periodo de vigencia de 20 años, desde 2003 hasta 2022, en consonancia con lo establecido en el Plan de



Gobierno de La Rioja

Conservación del Medio Natural- Plan Forestal de la Rioja (PFR). Dicha vigencia se subdividió en dos periodos, de 2003 a 2006 y de 2007 a 2022, el primero de ellos coincidente con la finalización del periodo de programación 2000-2006 de la Unión Europea del Reglamento 1257/1999 de Desarrollo Rural con Financiación a los fondos estructurales (FEOGA-G, FEDER).

Habiendo llegado a la culminación del primer periodo, procede la revisión del PIFR de cara a los años futuros.

Por otro lado la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, ley básica estatal, establece en su artículo 48.2 que corresponde a las Comunidades Autónomas la declaración de Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal y la aprobación de sus planes de defensa. Por este motivo, dicho aspecto deberá ser obligatoriamente desarrollado en la actual revisión.



1.4.- Objetivos de protección ambiental

La **Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja**, en su exposición de motivos, apunta que la protección del medio ambiente constituye una necesidad social y un derecho individual y colectivo de todos los ciudadanos.

La presente Ley tiene por objeto establecer el marco normativo para la prevención, protección, gestión y conservación y restauración del medio ambiente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Se trata de regular la intervención administrativa respecto de las actividades con incidencia en el medio ambiente y de establecer las fórmulas viables para abordar a corto, medio y largo plazo la protección ambiental.

Son fines de la presente Ley:

- Alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en su conjunto, para garantizar la calidad de vida, mediante la utilización de los instrumentos necesarios que permitan prevenir, minimizar, controlar y corregir los impactos negativos de las actividades sobre el medio ambiente.
- Mejorar la calidad ambiental, a través de la actuación preventiva y mediante la formulación y ejecución de planes y programas ambientales.
- Reducir los trámites administrativos de los particulares y agilizar los procedimientos administrativos de autorización y control de las actividades garantizando la colaboración y coordinación de las Administraciones que deban intervenir.
- Desarrollar instrumentos y mecanismos que faciliten la participación social y el acceso de los ciudadanos a una información ambiental objetiva y fiable.



Gobierno de La Rioja

- Establecer instrumentos económicos que permitan internalizar los costes ambientales e incentivar el desarrollo de actividades con una menor incidencia ambiental.
- Fomentar la investigación en todos los campos del conocimiento medioambiental.
- Establecer mecanismos eficaces de control y seguimiento del cumplimiento de la normativa ambiental y determinar un sistema disciplinario que contribuya a asegurar el cumplimiento de las obligaciones vigentes en materia de medio ambiente.

El Plan General de protección contra incendios forestales de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pretende elaborar opciones para establecer una serie de medidas que sean complementarias con las actividades de desarrollo rural aprovechando el sistema de información de incendios forestales ya existente, en este sentido las propuestas a tener en cuenta son las siguientes:

1. Necesidad de una regulación específica en materia de prevención de incendios forestales.
2. Definición de estrategias contra el fuego.
3. Definición de zonas de riesgo.
4. Establecer un Plan de protección contra incendios forestales

Para lograr dichas medidas, el actual Plan define una serie de objetivos y medidas:

1. Definición y cuantificación del riesgo de incendios, de la vulnerabilidad y de la gravedad.
2. Zonificación del territorio y prioridad de defensa
3. Medidas de protección de zonas no clasificadas como de alto riesgo
4. Inversiones necesarias
5. Planificación y programación



1.4.1- Marco de referencia comunitario nacional y regional

En este apartado se cita el marco que contextualiza legalmente, y desde la perspectiva ambiental, la aplicación del PDR, y que deberá tenerse en cuenta en la medida de lo posible y dando salida a todos los requisitos legales que implique. Estos elementos serán comunes a cualquier Plan de Desarrollo Rural regional.

Los elementos clave a tener en cuenta van enfocados a:

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

De este modo, y basándose en las dos ideas expuestas, se destacan tres objetivos esenciales de cara a la consecución de un desarrollo sostenible, que son:

- El progreso social, es decir, la mejora de la calidad de vida basada en el bienestar social, la calidad ambiental y la identidad cultural.
- El uso racional de los recursos, es decir, el aprovechamiento de los recursos que se lleve a cabo sin perjudicar a terceros y a través de una gestión prudente, que permita no sólo conservar y preservar el medio ambiente, sino también recuperarlo y restaurarlo.
- El desarrollo económico, que permita un mayor equilibrio y estabilidad que la existente actualmente.



Gobierno de La Rioja

Como referentes comunitarios relevantes en relación con la integración del medio ambiente en incendios forestales cabe destacar la siguiente normativa:

Marco de referencia internacional

Informe Brundtland (1987)

Presentado ante la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en 1987, es conocido por que contiene, entre otros, la definición internacionalmente aceptada de desarrollo sostenible: “El desarrollo sostenible es aquél que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

La Declaración de Río de Janeiro (1992)

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en su reunión de 3 al 14 de junio de 1992 celebrada en Río de Janeiro, reafirmando la Declaración de Estocolmo de 1972, proclama 27 principios a través de los que reconoce la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra. Sitúa a los seres humanos en el centro de la preocupación por el desarrollo sostenible. Trata de eliminar cualquier intento de asociar de forma exclusiva la sostenibilidad con el medio ambiente; por el contrario formula un nuevo modelo de desarrollo que pretende ocupar el centro de las políticas. También formula el derecho al aprovechamiento de los propios recursos.

La Declaración de Johannesburgo (2002)

La Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible celebrada en Johannesburgo durante los días 2 a 4 de septiembre 2002 reafirmó los principios enunciados en la Cumbre de Río. Se asume la responsabilidad colectiva para avanzar y fortalecer los pilares interdependientes y mutuamente reforzados del desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente a los niveles local, regional y global.



Las Metas del Milenio

La ONU, a través de la “Declaración del Milenio” aprobada mediante resolución de la Asamblea General del 13 de septiembre de 2000, plantea 8 objetivos de desarrollo del Milenio, como compromiso a cumplir por los 191 Estados Miembros para el año 2015, constituyendo un plan convenido por todas las naciones y todas las instituciones más importantes a nivel mundial. En concreto, resulta especialmente pertinente el objetivo nº 7: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” y dentro del mismo las siguientes meta:

Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente

Otros referentes internacionales relacionados con el desarrollo rural

- Convenio RAMSAR sobre humedales de importancia internacional para las aves acuáticas (1971)
- Convenio Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992)
- Convenio sobre Diversidad Biológica (1992)
- Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación. París (1994)
- Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (1986)
- Protocolo de Kyoto (1997)
- Convenio Aarhus de 1998 sobre Acceso a la información, participación del público en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.



Marco de referencia estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102, de 29 de abril de 2006)
- Real Decreto 1123/2005, de 26 de septiembre, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 239, de 6 de octubre de 2005)
- Real Decreto 949/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 183, de 2 de agosto de 2005).
- Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 175, de 23 de julio de 2005).
- Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, de incendios forestales.
- Corrección de errores de la Orden de 3 de agosto de 2001 por la que se fijan las indemnizaciones que correspondan a las personas que sufren accidentes al colaborar en los trabajos de extinción de incendios forestales.(MINISTERIO DE ECONOMÍA Fecha de Publicación:02/10/2001 BOE número: 236-2001 Sección:I).
- Orden de 3 de agosto de 2001 por la que se fijan las indemnizaciones que correspondan a las personas que sufran accidentes al colaborar en los trabajos de extinción de incendios forestales. (MINISTERIO DE ECONOMÍA Fecha de Publicación:14/09/2001 BOE número: 221-2001 Sección:I).



Gobierno de La Rioja

- Resolución de 27 de mayo de 2003 de la DGAC relativa a la operación de aeronaves de matrícula extranjera por compañías españolas, en actividades contra incendios forestales.

Marco de referencia autonómico

Agricultura / Medio ambiente

- Ley 3/2000 de 19 de junio, de desarrollo rural de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 79/2009, de 18 de diciembre, por el que se modifica la designación de Zonas Vulnerables, incluyendo como nueva zona vulnerable el aluvial bajo del Najerilla y se aprueba el nuevo Programa de Actuación, Medidas Agronómicas y Muestreo de las Zonas Vulnerables a la contaminación procedentes de origen agrario.
- Decreto 6/2002, de 18 de enero, sobre fomento de forestación de tierras agrícolas.
- Decreto 53/2001, de 21 de diciembre, por el que se regula la producción integrada en productos agrarios en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Orden 13/2008 de 3 de abril de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de las ayudas agroambientales previstas en el Eje II del Plan de Desarrollo Rural 2007/2013.

Aguas

- Ley 5/2000 de 25 de octubre de 2000, de saneamiento y depuración de aguas residuales de La Rioja.

Atmósfera

- Resolución 215/2008, de 10 de diciembre, por la que se publica el acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno Contra el Cambio Climático, de 5 de



Gobierno de La Rioja

diciembre de 2008, por el que se aprueba la Estrategia Regional frente al Cambio Climático 2008-2102.

- Resolución nº 34/2011, de 21 de marzo, del Secretario General Técnico de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se dispone la publicación, en el Boletín Oficial de La Rioja, del Acuerdo del Consejo de Gobierno, de fecha 18 de marzo de 2011, por el que se aprueba el Plan de mejora de Calidad del Aire de La Rioja 2010-2015

Caza y Pesca

- Ley 9/1998 de 2 de julio de 1998, de Caza de La Rioja
- Ley 2/2006 de 9 de marzo de 2006, de Pesca de La Rioja

Espacios naturales

- Ley 4/2003 de 26 de marzo de 2003, de conservación de Espacios Naturales de La Rioja.
- Ley 4/1995 de 20 de marzo de 1995, de creación del Parque Natural de la Sierra de Cebollera.
- Decreto 29/2001, de 25 de mayo de 2001, por el que se declara la reserva natural de los Sotos del Ebro en Alfaro.
- Decreto 65/1994 de 17 de noviembre de 1994, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Cebollera.
- Decreto 35/2000 de 30 de junio de 2000, por el que se aprueba el Plan Rector de uso y gestión del Parque Natural de la Sierra Cebollera.
- Decreto 44/2000 de 1 de septiembre de 2000, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los recursos naturales de los Sotos del Ebro en Alfaro.



Gobierno de La Rioja

Fauna y flora

- Ley 5/1995 de 22 de marzo de 1995, de Protección de los animales.
- Decreto 59/1998 de 9 de octubre de 1998, por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de la Rioja.
- Decreto 19/2009 de 27 de marzo de 2009, por el que se renueva el Plan de Recuperación del Aguila-Azor perdicera en La Rioja.
- Decreto 8/2000 de 18 de febrero de 2000, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Sisón Común en La Rioja.
- Decreto 47/2000 de 7 de septiembre de 2000, por el que se aprueba el Plan de recuperación del cangrejo autóctono de río en La Rioja.
- Decreto 48/2001 de 9 de noviembre de 2001, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la Perdiz Pardilla en La Rioja.
- Decreto 14/2002 de 1 de marzo de 2002, por el que se aprueba el Plan de recuperación del visón europeo en La Rioja.
- Decreto 22/2005 de 11 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Androsela Riojana (Androsace Rioxana) en La Rioja.
- Decreto 32/1998 de 30 de abril de 1998, por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas con objeto de proteger la avifauna.
- Decreto 63/2005 de 28 de octubre de 2005, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Grosellero de roca (Ribes petraeum) en La Rioja.
- Decreto 72/2005 de 16 de diciembre de 2005, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Loro o Laurel de Portugal (Prunus lusitanica subespecie Lusitanica) en La Rioja.
- Orden 3/2006 de 17 de mayo de 2006, por la que determinados ejemplares arbóreos se declaran árboles singulares y se incluyen en el Inventario de Árboles Singulares de La Rioja.



Incendios forestales

- Decreto 58/2005 de 9 de septiembre de 2005, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja. (INFOCAR).
- Orden 03/2011 de 10 de mayo de 2011, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja para la campaña 2011-2012.
- Ley 7/2010, de 29 de septiembre, por la que se aprueban varios convenios de colaboración con otras Comunidades Autónomas para el establecimiento de programas de actuación conjunta en diversas materias (Incendios Forestales).
- Decreto 114/2003, de 30 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la ley 2/1995, de 10 de febrero de protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja.
- Plan Estratégico de Conservación –Plan forestal de La Rioja.
- Decreto 40/2004, de 9 de julio, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de La Rioja (PLATERCAR).
- Decreto 58/2005, de 9 de septiembre por el que se aprueba el Plan especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de La Rioja (INFOCAR). (BOR de 15 de septiembre de 2005).
- Ley 14/2005, de 23 de diciembre, para la aprobación y autorización del Convenio de Colaboración entre el Gobierno de La Rioja y la Junta de Castilla y León en materia de extinción de incendios forestales.
- Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de La Rioja y la empresa Iberdrola distribución Eléctrica S.A.U. para la prevención y lucha contra incendios forestales (Resolución del 10 de agosto de 2005).



Gobierno de La Rioja

- Resolución por la que se determinan, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja, las zonas consideradas de alto riesgo de incendios y las consideradas espacios abiertos, así como las exclusiones a las prohibiciones de circulación de vehículos de motor y de uso de maquinaria y equipos en los montes. (BOR de 13 de agosto de 2005).
- Orden 11/2007 de 27 de junio, de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y política territorial, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la comunidad autónoma de La Rioja para la campaña 2007/2008 (BOR 30 de Junio de 2007).
- Resolución nº 351/2006, de 14 de julio, de la consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial por la que se adoptan mediadas extraordinarias en orden a la prevención de incendios forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Montes

- Ley 2/1995 de 10 de febrero de 1995, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja.

Ordenación del territorio

- Ley 5/2006 de 2 de mayo de 2006 de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja.



Otros referentes nacionales

- Plan forestal español
- Plan estratégico de humedales
- Programa de restauración de humedales (2002)
- Estrategia española para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica (1998)
- Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico
- Ley 4/89 sobre conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.
- Ley 16/2002 sobre Prevención y Control Integrado de la Contaminación
- Ley 10/1998 sobre Residuos
- Ley 29/1985 de Aguas
- RD Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- RD 606/2003 sobre Reglamento de la Ley de Aguas.
- Ley 10/2001 Plan Hidrológico Nacional (modificada por RD-Ley 2/2004)
- Ley 6/2011 de modificación del RD legislativo 1320/1988 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 43/2003 de Montes.
- Ley 377/2003 sobre el Ruido.
- Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- RD 20/2009, de 3 de abril, por el que se regula el procedimiento administrativo de evaluación ambiental de Planes y Programas
- RD 439/1990 relativo al Catálogo Nacional de especies amenazadas
- RD 4/2001 sobre medidas agroambientales



Gobierno de La Rioja

1.4.2- Selección de objetivos ambientales en relación con el Plan y contribución del Plan a los mismos

Los objetivos que se marca la Comunidad Autónoma de La Rioja en términos medioambientales son, por ámbitos:

a) Suelo:

- Protección y defensa contra la degradación física, erosión y desertificación de los sistemas de suelo para preservar las funciones de éste y rehabilitar los suelos degradados.
- Prevención de la contaminación de los suelos por materias peligrosas.
- Actuaciones destinadas a la eliminación, control, reducción y contención de contaminantes

b) Agua y atmósfera:

- Gestión racional de los recursos hídricos.
- Fomentar la Red de Vigilancia del aire.
- Contribución al desarrollo del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de La Rioja 2010 – 2015.
- Contribuir a la Estrategia de Lucha contra el cambio Climático en La Rioja 2008 – 2012

c) Residuos y ruido

- Actuaciones para prevenir la contaminación acústica.
- Contribución al Plan Director de Gestión de Recursos.
- Disminuir las presiones sobre el medio ambiente derivadas de la producción y gestión de residuos.

d) Biodiversidad, ecosistemas y desarrollo sostenible:

- Contribución al desarrollo sostenible en sus tres vertientes: económica, social y medioambiental.
- Contribución a los Planes de conservación de las especies protegidas de flora y fauna en la Comunidad Autónoma de La Rioja.



Gobierno de La Rioja

- Utilización sostenible de los ecosistemas y recursos naturales.
 - Contribución a la Estrategia de Desarrollo Sostenible en La Rioja.
 - Contribución a las Agendas 21 Locales
- e) Montes y prevención ambiental
- Contribución al Plan Forestal de La Rioja
 - Conservación, mantenimiento y mejora de los bosques de La Rioja.
 - Contribuir a reducir el número de incendios y área quemada en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
 - Aplicación de medidas preventivas, correctoras o compensatorias de actuaciones susceptibles de producir efectos negativos sobre el medio ambiente.
- f) Paisaje y espacios naturales protegidos
- Conservación, mantenimiento y restauración de los paisajes y espacios naturales protegidos
 - Mantenimiento de la riqueza cultural y social
 - Contribución al desarrollo de los Planes de conservación de los Espacios Naturales Protegidos así como al desarrollo de la Red Natura 2000
- g) Salud humana, población y biodiversidad
- Fomento de las inversiones en los Sistemas Forestales de La Comunidad Autónoma de La Rioja
 - Aprovechamiento racional y sostenible de recursos naturales.
 - Contribución del dinamismo rural a la prevención de incendios forestales y catástrofes naturales
- h) Educación ambiental
- Apoyo a la educación ambiental en los Espacios Naturales Protegidos.
 - Comunicación y divulgación de la gestión ambiental.
 - Promoción de la educación ambiental.



2.- SITUACION ACTUAL Y PROBLEMATICA EXISTENTE

En este capítulo se describe la situación actual del medio ambiente en el conjunto de la Comunidad Autónoma de La Rioja, que constituye el ámbito territorial de afección de Plan General de protección contra incendios forestales de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, y las características ambientales de las zonas afectadas de forma significativa por el Plan.

2.1- Situación actual del medio ambiente en La Rioja

A continuación pasa a describirse la situación actual del medio ambiente en La Rioja, atendiendo a cada uno de los factores ambientales significativos que deben tenerse en cuenta en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan General de protección contra incendios forestales de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, siendo los siguientes:

- Calidad del aire (atmosférica y acústica)
- Hidrología e hidrogeología,
- Calidad y usos del suelo, con especial atención a los suelos contaminados y a los suelos forestales,
- Vegetación y fauna,
- Hábitats y espacios naturales protegidos (Parques y Reservas Naturales, LICs, Reservas de la Biosfera y Humedales),
- Paisaje,
- Patrimonio histórico-cultural (conjuntos históricos, sitios históricos, monumentos, jardines históricos y zonas arqueológicas),
- Socioeconomía, analizada según sectores económicos (agricultura y selvicultura, ganadería, minería, energía, industria y turismo),
- Medio humano.



2.1.1- Calidad del aire

En La Rioja, la calidad del aire presenta unos niveles buenos. No obstante en periodos secos existe un cierto riesgo de que los niveles de partículas aumenten, así como en días soleados y calurosos, los niveles de ozono troposférico.

Es una obligación y una necesidad mantener y mejorar la calidad del aire ambiente, proteger la salud humana y el medio ambiente y trabajar por la búsqueda de soluciones a problemas de contaminación atmosférica local y regional. Por ello, la administración riojana ha adoptado un plan de acción que pretende prevenir situaciones de superación de los niveles objetivo, e igualmente, persigue el control de las actividades que tienen una especial incidencia en los niveles de calidad del aire.

Teniendo en cuenta todo ello se desarrolla el Plan de Mejora de la Calidad del Aire en La Rioja, que además de colaborar en la consecución de objetivos de los distintos programas y convenios internacionales en materia de contaminación atmosférica, pretende como objetivo fundamental el “alcanzar y preservar dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja niveles de calidad del aire que no den lugar a riesgos inaceptables para la salud de las personas y el medio ambiente”.

El presente Plan establece igualmente la Zonificación del Territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja para llevar a cabo las Evaluaciones de la calidad del aire y el establecimiento de los objetivos de calidad del aire para cada una de las zonas y aglomeraciones definidas.

Los objetivos básicos del Plan de Mejora de Calidad del Aire son los siguientes:

- Mantener los niveles de calidad del aire por debajo de los valores límite y objetivo.
- Mejorar el control óptimo de las fuentes de emisión y mejora de la vigilancia de la calidad del aire.
- Disponer de una información útil y transparente sobre la calidad del aire y sus efectos.



Gobierno de La Rioja

- Preservar la calidad del aire ambiente mediante la aplicación de medidas, compatibles con un desarrollo sostenible y un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.
- Disponer de una mejor posición para una correcta planificación de la ordenación de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y para una planificación sinérgica con otros planes, como la estrategia regional de Lucha contra el Cambio Climático.

Las actuaciones a llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de La Rioja son fundamentalmente la mejora de la información sobre la calidad del aire, mejora de la vigilancia y control tanto de las fuentes de emisión como de los niveles de emisión y la reducción de las emisiones aplicando distintos mecanismos como la sensibilización, la formación, las ayudas a la implantación de las mejores tecnologías disponibles y la regulación normativa de las fuentes de emisión.

Las medidas de reducción de emisiones se centran en dos contaminantes de manera más intensa:

- **Partículas:** Los principales campos de actuación para mejorar el nivel de partículas en suspensión son: tráfico, Sector Residencial e Institucional, Industria en cuyos procesos se den combustiones y Agricultura.
- **Ozono:** : Los principales campos de actuación para mejorar el nivel de partículas en suspensión son: compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno



El Plan de Mejora de la Calidad del Aire propone 66 medidas, que se resumen en lo siguiente:

Medidas horizontales del Plan de Mejora de la Calidad del Aire

Control de la calidad del aire

Información a la población

Sensibilización y divulgación

Política local

Integración sectorial: Marco ejemplarizante institucional



2.1.2 - Hidrología

La Comunidad Autónoma de La Rioja pertenece en su práctica totalidad a la cuenca del Ebro, fundamentalmente a la margen derecha; así de los 5.034 km² de su superficie, 5.013 km² se incluyen en la cuenca del Ebro, lo que supone un porcentaje del 99,58%, el más alto de entre las nueve comunidades autónomas tributarias del Ebro; si bien únicamente supone el 5,90% de la extensión de su cuenca.

La alimentación del ciclo hidrológico de La Rioja procede de las precipitaciones que recibe, fundamentalmente en forma de lluvia y nieve, la cantidad de precipitación o pluviometría que recibe La Rioja varía mucho de un lugar a otro, su valor medio anual disminuye gradualmente desde la parte Occidental a la Oriental: en las Sierras Occidentales (Demanda, Urbión y Cebollera) la precipitación supera los 1.000 mm anuales, mientras que en las orientales de la cabecera del Alhama (Alcarama, Madero) oscila entre los 500 y 600 mm. En las tierras del Valle del Ebro las precipitaciones anuales medias son notablemente inferiores, situándose entre los 350 y 450 mm.

Una parte de estas precipitaciones alimenta a los acuíferos, mientras que otra gran parte circula por la superficie del terreno y alcanza los ríos riojanos que surcan los siete valles aportando sus aguas al Ebro.

La Dirección de calidad ambiental y agua aglutinará todas las políticas relacionadas con esta materia garantizando la disponibilidad del recurso, fomentando un uso sostenible sin perjuicio de alcanzar los objetivos medioambientales que exige la Directiva Marco del Agua para el año horizonte 2015, así sus principales objetivos son:

- Velar por el uso sostenible del agua, integrado en la planificación hidrológica general, al servicio del desarrollo sostenible y de las políticas sectoriales de la Comunidad y defender los derechos territoriales sobre el aprovechamiento de este recurso natural.
- Integrar y coordinar toda la información relacionada con el agua de manera que el Gobierno de La Rioja tenga una sola voz, y recoja las necesidades y expectativas de los grupos de interés.



Gobierno de La Rioja

- Garantizar a los riojanos un agua de calidad, en cantidad adecuada, y con la absoluta confianza de que tras su utilización será devuelta a nuestros ríos en condiciones óptimas.

Así mismo, La Comunidad Autónoma de La Rioja ha aprobado el Plan Director de Abastecimiento a Poblaciones de La Rioja (2002 -2015) cuyos objetivos son los siguientes:

- Garantizar las necesidades actuales y futuras de abastecimiento de agua potable a todos los núcleos de población de La Rioja.
- Planificar las infraestructuras de captación, regulación, transporte, tratamiento y distribución necesarias para corregir las situaciones de infradotación de caudales, garantizando el suministro incluso en períodos de sequía.
- Planificar el tratamiento de las aguas para adecuar su calidad a los requisitos de la normativa sanitaria vigente.
- Planificar las infraestructuras necesarias de interconexión entre sistemas de aducción y sistemas de abastecimiento, con el fin de que los recursos estén a disposición del máximo número de usuarios.
- Proponer medidas dirigidas a una mayor integración de los sistemas de abastecimiento regionales, y a su gestión más eficaz y eficiente.
- Proponer instrumentos y medidas para fomentar el uso racional y ahorrativo del agua.
- Ordenar, elaborar y tratar adecuadamente la información obtenida, y disponer de las herramientas informáticas necesarias para gestionar las inversiones futuras en infraestructuras de abastecimiento.



2.1.3 - Calidad y usos del suelo

El suelo, junto con el agua y el aire, da soporte a los ecosistemas terrestres y al sistema productivo agrario. El suelo constituye un recurso natural difícilmente renovable, ya que los procesos que permiten su formación y regeneración son extremadamente lentos, por lo que es necesario establecer medidas de gestión y protección frente a su degradación.

El suelo es un recurso natural no renovable debido a que su proceso de formación tarda cientos de años. Es un sistema dinámico que ejerce funciones de soporte biológico en los ecosistemas terrestres; interviene en los ciclos de carbono, azufre, nitrógeno y fósforo como parte fundamental en el equilibrio de los ecosistemas, funciona como filtro y amortiguador que retiene sustancias, protegiendo las aguas subterráneas y superficiales contra la penetración de agentes nocivos, transforma compuestos orgánicos descomponiéndolos o modificando su estructura consiguiendo la mineralización, también proporciona materias primas renovables y no renovables de utilidad para el ser humano.

La situación actual de este importante recurso no es alentadora, se requieren grandes y constantes esfuerzos para su estabilización y recuperación. El ser humano, como principal autor de la alteración, debe estar comprometido a realizar acciones de conservación y restauración de suelos con la finalidad de evitar la pérdida de especies y ecosistemas y de garantizar la preservación de sus funciones.

En el año 2006, el documento de la comisión de las comunidades europeas "Estrategia temática para la protección del suelo de la Unión Europea" propone un marco y objetivos comunes para prevenir la degradación del suelo, preservar las funciones de éste y rehabilitar los suelos degradados y hace especial hincapié en el problema de la contaminación local del suelo por compuestos químicos. La Estrategia forma parte de la propuesta de Directiva por la que se establece un marco para la protección del suelo, en la que las medidas que se establezcan irán dirigidas a:



Gobierno de La Rioja

1. Conservar el recurso suelo, identificando las zonas con riesgos de erosión, pérdida de materia orgánica, compactación, salinización y deslizamientos de tierras.
2. Prevenir la contaminación local del suelo por sustancias peligrosas y rehabilitar los terrenos contaminados.

2.1.4 - Vegetación y fauna

El conjunto de especies de flora y fauna silvestres presentes en un territorio conforman un entramado básico que soporta los restantes niveles de biodiversidad (de hábitats y de ecosistemas).

Si se compara el número de taxones de plantas vasculares presentes en La Rioja con las existentes en España y Europa (Cuadro 7), se aprecia que nuestra Comunidad Autónoma, a pesar de su reducido tamaño, alberga más de un 16 % de la diversidad florística comunitaria y un 27,5 % de la española.

De todas las especies de flora presentes en La Rioja, de acuerdo con los criterios de clasificación de la UICN, un total de 85 especies se consideran amenazadas según el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de La Rioja

En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas creado por la Ley 4/89 y que recoge todas aquellas especies que a nivel del Estado español precisan medidas de protección que van más allá de la mera prevención en términos generales, se incluye una especie de flora en la categoría de “Interés Especial” que aparece en territorio riojano. Se trata del tomillo sanjuanero (*Thymus loscosii*), especie que en La Rioja no presenta graves problemas de conservación y es relativamente abundante.

De forma complementaria a lo establecido en el Catálogo Nacional, el Decreto 59/1998 que crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja incluye tres especies peculiares de la flora riojana en la categoría de “En Peligro de Extinción”. Se trata de las angiospermas *Rives petraeum*, *Androsace riojana* y *Prunus lusitánica*, todas ellas representativas de hábitats naturales con ciertos problemas de conservación.



Gobierno de La Rioja

En el futuro debe incrementarse la coordinación con la administración del estado para homologar los catálogos nacional y regional, y si fuera preciso, ampliar el catálogo regional con las especies más singulares de La Rioja, máxime cuando el Comité de Flora y Fauna (Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza) tiene el mandato de proponer la revisión del catálogo nacional en su conjunto. En cuanto a la Directiva 92/43 CE relativa a la conservación de los Hábitats Naturales, el único taxón de flora detectado en La Rioja para el que deben designarse zonas especiales de conservación es la especie *Jonopsidium savianum*, incluida en la categoría de amenaza “En Peligro Crítico”.

Según esta misma directiva, deben someterse a un régimen de protección estricta la especie mencionada (*Jonopsidium savianum*) y la especie *Spiranthes aestivalis*. Finalmente, “requieren medidas de gestión” las especies *Lycopodium clavatum* y *Narcissus triandrus*. Estos tres últimos taxones se clasifican como “Vulnerables” según las categorías definidas por la UICN.

De forma análoga a la situación descrita en el caso de la vegetación, la **distribución de las especies y comunidades faunísticas de La Rioja** es un reflejo del acusado contraste geográfico y ambiental que se da entre el norte de la comunidad autónoma (Valle del Ebro) y el sur, ocupado por las elevaciones montañosas del Sistema Ibérico septentrional. De este modo, se reúnen aquí en una reducida extensión territorial comunidades faunísticas de diverso signo biogeográfico, lo que se traduce en una elevada diversidad biológica.

Se han registrado en La Rioja un total de 288 especies de vertebrados: 21 de peces, 10 de anfibios, 20 de reptiles, 173 de aves y 64 de mamíferos.

De forma similar a lo expuesto en el caso de la flora regional, varias son las especies clasificadas según la distinta normativa internacional, europea, estatal y regional. Los taxones de interés comunitario incluidos en el anexo II de la Directiva 43/92 CEE de hábitats y en los anexos de la Directiva 79/409 CEE de aves, presentes en La Rioja, para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de



Gobierno de La Rioja

conservación son en total 63: 12 mamíferos, 37 aves, 2 reptiles, 3 peces, 1 crustáceo, 1 molusco y 7 insectos.

En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas se incluyen un total de 190 especies presentes en el territorio riojano. Ninguna aparece en la categoría de “En Peligro de Extinción”, figurando cuatro especies en la categoría de “Vulnerables”: el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el pez fraile (*Blennius fluviatilis*). El resto están catalogadas como “de interés especial”.

Como complemento al catálogo nacional, en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja se incluyen un total de seis especies (un pez, tres aves, un mamífero y un artrópodo) catalogadas todas ellas como “En Peligro de Extinción”, estas especies son: el pez fraile (*Blennius fluviatilis*), tres aves, el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*), la perdiz pardilla (*Perdix perdix*) y el sisón común (*Tetrax tetrax*), un mamífero, el visón europeo (*Mustela lutreola*) y un crustáceo, el cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*).

Todas estas especies son paradigmáticas de hábitats naturales con ciertos problemas de conservación como zonas esteparias (sisón común), alta montaña (perdiz pardilla), cortados rocosos (águila-azor perdicera), sotos fluviales (visón europeo, cangrejo autóctono) o cursos de agua (pez fraile), y su recuperación es elemento clave para la preservación de dichos hábitats. Salvo el pez fraile, el resto tiene su correspondiente Plan de Recuperación aprobado



2.1.5 - Habitats y espacios naturales protegidos

La *Directiva 43/92/CEE* de conservación de los hábitats naturales, establece la declaración de una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, cuya denominación será RED NATURA 2000 y que estará compuesta por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) y las Zonas Especiales de Conservación (ZECs) designadas por los Estados Miembros para preservar los hábitats naturales de interés comunitario a partir de la aprobación de los Lugares de Importancia Comunitaria.

La *Ley 4/2003 de Conservación de los Espacios Naturales de La Rioja* ha adaptado la normativa nacional de cara a la puesta en marcha de la Red Europea creando las 'Zonas Especiales de Conservación de Importancia Comunitaria', una nueva figura que protegerá a todos los territorios que formen parte de la Red Natura 2000.

La Rioja, por su diversidad climatológica y territorial con zonas de elevada altimetría en lasierra, así como un amplio valle, asociado el río Ebro además de zonas esteparias o humedales, tal y como se comprueba en el Inventario Nacional de Hábitat, cuenta con una gran variedad ambiental y con numerosos enclaves naturales. Un total de 49 de los 179 tipos de hábitat citados para el conjunto europeo según el *Anexo I de la Directiva 43/92/CEE de Hábitat* se localizan en territorio de La Rioja, ocupando una superficie de 153.106 ha, es decir, el 39,5% del total regional. De ellos, 9 son prioritarios y suponen 9.170,5 ha o el 1,8% de la superficie regional; 18 cuentan con una presencia significativa a nivel de Región Mediterránea, con especial mención para los hayedos acidófilos atlánticos, los bosques de acebo o los bosques mixtos con tilos y arces; mientras que 31 se pueden considerar como marginales al ocupar menos del 2,5% de la superficie cartografiada para ese hábitat en la correspondiente región biogeográfica.

Con el fin de contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, el Gobierno de La Rioja aprobó una relación de espacios de interés ecológico para su inclusión en la Lista



Gobierno de La Rioja

Nacional de Lugares de la Red Natura 2000. Dicha elaboración se ha fundamentado en la red de ZEPAs existente en La Rioja (*Directiva de Aves 79/409/CEE*) cuyos límites se han ajustado o ampliado para incorporar hábitats naturales o de especies adyacentes de elevado valor y ofrecer mayores garantías a la conservación de los existentes en su interior, así como para integrar algunos tramos bien conservados de ecosistemas fluviales del río Ebro a su paso por La Rioja. El conjunto de *Informe de Sostenibilidad Ambiental Plan* Plan General de protección contra incendios forestales de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, lugares permite asegurar el cumplimiento de los objetivos marcados por la Directiva Hábitat, tanto en lo referente a la conservación de los hábitat naturales, como de los taxones de interés comunitario y quedan recogidos en La lista Regional de LIC establecida por *La Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica*.

Los Espacios Naturales Protegidos existentes en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja se encuentran agrupados en las siguientes categorías:

- a) Parques Naturales: Parque Natural de Sierra Cebollera
- b) Reservas Naturales: Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro
- c) Espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEPAs y LICs): 6 lugares
- d) Áreas Naturales Singulares: Laguna de Hervías
- e) Humedales Ramsar: Humedales de la Sierra de Urbión

Aunque no se trata de un espacio natural protegido propiamente dicho, conviene recordar la declaración por parte de la UNESCO en el año 2003 de la Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama.

Parques naturales: Parque Natural de Sierra Cebollera

El Parque Natural de Sierra Cebollera aprobado por la *Ley 4/1995 de creación del Parque Natural de la Sierra de Cebollera*. Su superficie es de 17.783 ha. de Parque Natural y de 5.857 ha. consideradas como Zona de Preparque. Se ubica en los términos municipales de Lumbreras y Villoslada de Cameros.



Gobierno de La Rioja

La Sierra de Cebollera ocupa un ámbito reducido, 236,4 Km², en el que, sin embargo, destaca la variedad de comunidades forestales presentes: encinar montano, rebollar, hayedo, robledal atlántico, pinar silvestre, etc. Además de la importancia que revela la diversidad de especies existente, algunas de ellas, como el pino negro, encuentran en Cebollera su único enclave en el Sistema Ibérico Septentrional.

Destacan por su implantación dominante tres tipos de comunidades vegetales: los bosques de frondosas, los bosques de coníferas y las comunidades de alta montaña; cada una de las cuales ejerce su hegemonía en una banda altitudinal diferente según las exigencias térmicas y de humedad de cada especie.

La conservación de tal variedad de vegetación ha sido posible, en parte, gracias a las dificultades de acceso impuestas por el terreno de la mayor parte del territorio, y supone el mantenimiento de una biodiversidad única en todo el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

De igual forma que el relieve condiciona el tipo de vegetación, relieve y vegetación son factores fundamentales que determinan el tipo de fauna que habita un territorio concreto. La fauna depende de ambos para encontrar refugio, alimento, sus lugares de reproducción...todo cuanto necesita para sobrevivir. Por ello, las especies más características de la Sierra de Cebollera son las ligadas al bosque y a la alta montaña ibérica, unidades paisajísticas que dominan ampliamente el territorio del Parque Natural.

La catalogación de la Sierra como **ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves)** se debe fundamentalmente a la existencia de aves forestales ligadas al bosque y de poblaciones significativas de perdiz pardilla.

Esto sucede porque zonas de montaña como la Sierra de Cebollera adquieren un valor ecológico especial al convertirse en "**islas eurosiberianas**" en un entorno mediterráneo más seco (el Valle del Ebro y la Meseta pertenecen a este tipo). Y no es un hecho que sólo incumba a las aves, junto a la perdiz pardilla se encuentran en Cebollera otros vertebrados -también invertebrados - como el tritón palmeado entre los anfibios, la víbora áspid y el lagarto verde entre los reptiles, el lirón gris o el topillo rojo



entre los mamíferos, cuyas áreas de distribución europea no se extienden más al sur de estas sierras.



Plano nº 1.- Localización del Parque Natural de Sierra Cebollera

Reservas naturales: Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro

La Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro fue declarada de acuerdo con la *Ley 4/89 de conservación de los espacios naturales, flora y fauna silvestre* y aprobada por *Decreto 29/2001, de 25 de mayo*, por el que se declara la Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro. Su superficie es de 477 Ha. compuestas por bosques de ribera, siendo una de las últimas zonas de La Rioja en las que se pueden encontrar este tipo de bosques integrados por: sauces, álamos, chopos, alisos, fresnos, olmos, entre otros. La ribera de Alfaro ha sido uno de los pocos lugares de La Rioja donde los bosques fluviales han conseguido mantener unas aceptables



Gobierno de La Rioja

condiciones naturales después de las múltiples transformaciones a las que les ha sometido la acción del hombre.

Los sotos se desarrollan en este dinámico medio, arboledas que hunden sus raíces en el lecho de inundación del río. De ahí la gran importancia de los sotos alfareños, no sólo por su carácter de reductos privilegiados para la vida silvestre, sino por ser uno de los escasos lugares de La Rioja donde los bosques de ribera conservan un parecido con el pasado; motivos más que suficientes para que este pequeño oasis se haya convertido en el segundo espacio natural protegido de La Rioja, después del Parque de la Sierra de Cebollera.



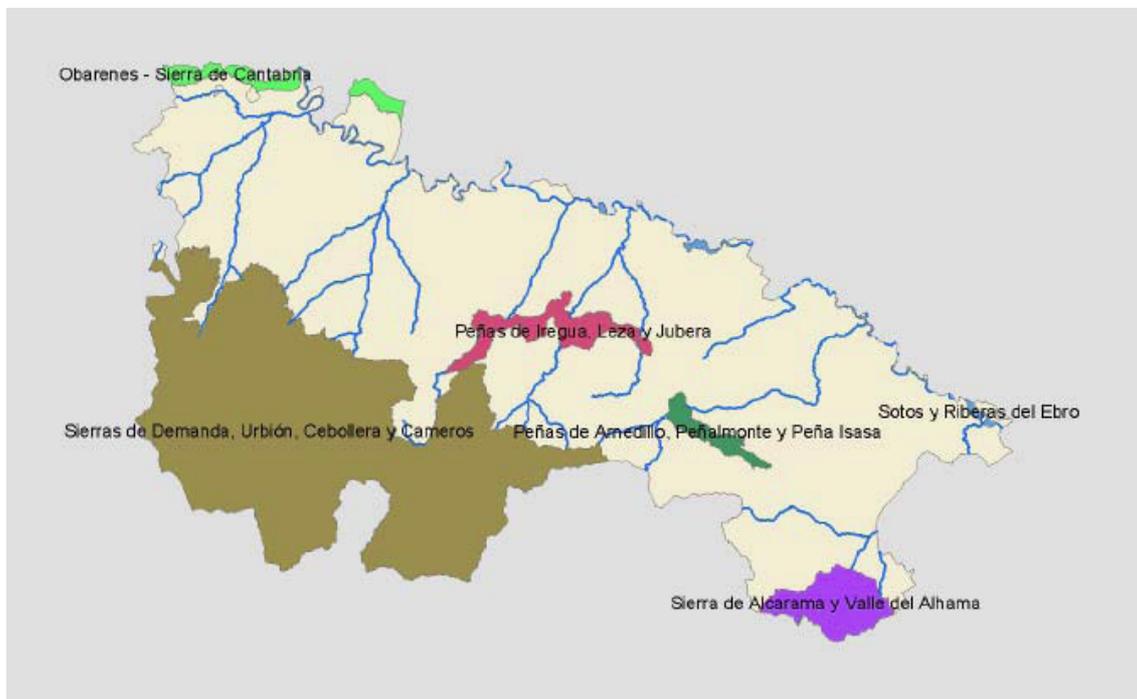
Plano nº 2.- Localización de la Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro



Espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEPAs y LICs)

El 33% de la superficie regional (167.611 ha.) está ocupada por Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que forman parte de la Red Natura 2000, siendo alguno de ellos, a su vez, zonas de especial protección para las aves (ZEPAs). Esto sitúa a La Rioja entre las Comunidades Autónomas que mayor proporción de territorio han incluido en la Red Natura 2000. En síntesis, la Lista Regional de Lugares de Importancia Comunitaria incluye los siguientes espacios:

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)
Sierras de la Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	138.679
Sierra de Alcarama y Valle del Alhama	10.236
Obarenes – Sierra Cantabria	5.162
Peñas del Iregua, Leza y Jubera	8.140
Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Pela Isasa	3.437
Sotos y Riberas del Ebro	1.687



Plano nº 3.- Localización de los Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) en La Rioja



Gobierno de La Rioja

A continuación se indican los municipios afectados por cada uno de los LICs:

1.- Lugar de Importancia Comunitaria "Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros"

Comprende las principales sierras riojanas que ocupan el cuadrante sudoccidental del territorio de la Comunidad Autónoma, con una superficie de 138.679 Ha (el 27,5% de la superficie regional). En este gran espacio están representados 27 hábitats naturales, de los que cinco son prioritarios, y 24 de los 29 taxones de interés comunitario presentes en La Rioja. Entre estos destaca la presencia de poblaciones relictas de perdiz pardilla (*Perdix perdix hispaliensis*) en las zonas más elevadas de las sierras, por encima de los 1.800 metros de altitud. Afecta total o parcialmente a 45 municipios: Ajamil, Almarza de Cameros, Anguiano, Berceo, Brieva de Cameros, Cabezón de Cameros, Canales de la Sierra, Corporales, El Rasillo, Estollo, Ezcaray, Gallinero de Cameros, Grañón, Laguna de Cameros, Lumbreras, Mansilla, Manzanares de Rioja, Matute, Munilla, Muro en Cameros, Nieva de Cameros, Ojacastro, Ortigosa, Pazuengos, Pinillos, Pradillo, Rabanera, San Millán de la Cogolla, Santo Domingo de la Calzada, Santurde, Santurdejo, Tobía, Valgañón, Ventrosa, Villanueva de Cameros, Villar de Torre, Villarejo, Villarta-Quintana, Villavelayo, Villaverde de Rioja, Villoslada, Viniegra de Abajo, Viniegra de Arriba, Zarzosa y Zorraquín.

2.- Lugar de Importancia Comunitaria "Sierra de Alcarama y Valle del Alhama"

Comprende la Sierra de Alcarama y el Alto Valle del Alhama, en el extremo suroriental de La Rioja, en los términos municipales de Aguilar del Río Alhama, Cervera del Río Alhama, Navajún y Valdemadera. Su superficie es de 10.236 Ha (2% de la superficie regional). En él están representados 7 hábitats naturales de los que dos son prioritarios, incluye las mejores y más extensas representaciones de matorrales gipsícolas (hábitat natural de interés prioritario) en La Rioja; los cortados rocosos albergan las mayores poblaciones de buitre leonado en La Rioja y también se pueden encontrar rapaces como el búho real, el águila real o el halcón peregrino.



3.- Lugar de Importancia Comunitaria "Obarenes y Sierra de Cantabria"

Ocupa la vertiente sur de las Sierras de Obarenes y Cantabria en la parte correspondiente a La Rioja, afectando a ocho municipios de la Rioja Alta y la Sonsierra: Ábalos, Cellorigo, Galbárruli, Foncea, Haro, Sajazarra, San Vicente de la Sonsierra y Villalba de Rioja. Su superficie es de 5.162 Ha (el 1% regional). El espacio alberga 14 hábitats naturales de los que dos son prioritarios. La existencia de roquedos calizos permite la presencia de una población importante de rapaces (águilas real y perdicera, búho real, buitres, alimoche, halcón peregrino) que han justificado su designación como ZEPA.

4. Lugar de Importancia Comunitaria "Peñas de Iregua, Leza y Jubera"

Engloba el conjunto de roquedos que marcan la transición entre el valle y la sierra riojanas en el sector definido por las cuencas de los ríos Iregua, Leza y Jubera. Afecta a 11 municipios: Clavijo, Lagunilla del Jubera, Leza de Río Leza, Nalda, Nestares, Ribafrecha, Robres del Castillo, Santa Engracia de Jubera, Soto en Cameros, Sorzano, Torrecilla en Cameros y Viguera. Su superficie es de 8.410 Ha (1,7% regional). El espacio alberga 11 hábitats naturales de los que dos son prioritarios.

5.- Lugar de Importancia Comunitaria "Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa"

Ocupa las sierras de Isasa y Peñalmonte que cierran por el sur la cubeta de la depresión de Arnedo. Afecta a los municipios de Arnedillo, Arnedo, Muro de Aguas, Préjano y Villarroya. Su superficie es de 3.437 Ha (0,7% regional). Alberga 6 hábitats naturales de los que uno es prioritario. Entre ellos llaman la atención los sabinares de *Juniperus phoenicea* y los matorrales con erizón en las zonas más elevadas de la sierra.



6.- Lugar de Importancia Comunitaria "Sotos y Riberas del Ebro"

Incluye los tramos fluviales en mejor estado de conservación a su paso por La Rioja, y afecta a doce municipios ribereños del Ebro, siendo los principales Alfaro, Fuenmayor y Haro. Su superficie es de 1.687 Ha (0,3% regional). Está constituido por cinco espacios representativos del río Ebro a su paso por La Rioja: "Riberas del Ebro en Haro y la Sonsierra", "Riberas del Ebro en Cenicero y Fuenmayor", "Soto de los Americanos", "Sotos de la Fresneda, Peñacasa y Cortados de Aradón", y "Sotos del Ebro en Alfaro", "Riberas del Ebro en Calahorra", "Riberas del Ebro en Rincón de Soto", "Riberas del Ebro en Aldeanueva de Ebro". Destaca en ellos, además de una buena representación de peces, anfibios y reptiles, la presencia de visón europeo y nutria, que encuentran refugio en los bosques de ribera bien desarrollados que se han mantenido a pesar de la intensa presión humana sufrida en las últimas décadas.

Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales (UNESCO): Reserva de la biosfera de los valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama

La UNESCO designó, como de interés en el desarrollo sostenible, en el año 2003, la Reserva de la Biosfera de los valles del Jubera, Leza, Cidacos y Alhama, con una superficie de 116.669 ha. Actualmente, con una superficie de 119.851 ha, uno de los grandes alicientes de la Reserva son los impresionantes paisajes de los que goza, como los cañones fluviales de las Gargantas del Leza en Soto en Cameros, cortados y roquedos, la gran Dolina de Cenzano, los mosaicos de olivos y almendros de Cabretón y Préjano, entre otros.

Otros recursos de especial relevancia en la zona son las Minas de piritas de uso ornamental que se sitúan en las localidades de Navajún y Ambas Aguas, consideradas entre las mejores piezas del mundo por la perfección y formas de sus cristales.

También cabe destacar, el yacimiento celtíbero de Contrebia Leukade, en las proximidades de Aguilar del Río Alhama, y las fortificaciones y castillos presiden poblaciones como Cornago, Cervera o Enciso y, junto a ellas, edificios singulares



Gobierno de La Rioja

como palacios y casonas nobiliarias, o numerosas iglesias y ermitas de diferentes siglos que conforman el patrimonio históricoartístico- cultural de la región.

Existen numerosos y valiosos yacimientos paleontológicos a lo largo de toda la comarca, especialmente de huellas de dinosaurio, que constituyen uno de los conjuntos más importantes de Europa y por ello, propuestos como patrimonio de la Humanidad ante la UNESCO.

La zona que integra la Reserva de la Biosfera, cuenta además con figuras de protección legales para salvaguardar algunos de sus ecosistemas más valiosos. Este es el caso de las "Peñas del Iregua, Jubera y Leza", las "Peñas de Arnedillo, Peña Isasa y Peñalmonte" y la "Sierra de Alcarama y Valle del Alhama", propuestas como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC's) para ser incluidas en la Red Natura 2000 ya que estos enclaves albergan importantes colonias de buitre leonado, así como la presencia del menos abundante alimoche, búho real y la escasa águila azor perdicera.

Los municipios incluidos en La Reserva son 40, de los cuales, 27 están incluidos en todo su territorio:

- Totalmente incluidos: Aguilar del río Alhama, Ajamil, Arnedillo, Cabezón de Cameros, Cervera del río Alhama, Cornago, Enciso, Grávalos, Hornillos de Cameros, Igea, Jalón de Cameros, Laguna de Cameros, Leza del río Leza, Munilla, Muro de Aguas, Muro en Cameros, Navajún, Préjano, Rabanera, Robres del Castillo, San Román de Cameros, Soto en Cameros, Terroba, Torre en Cameros, Valdemadera, Villarroya, Zarzosa.
- Incluidos parcialmente: Alfaro, Arnedo, Autol, Bergasa, Bergasilla Bajera, Clavijo, Herce, Lagunilla del Jubera, Ocón, Quel, Ribafrecha, Santa Engracia del Jubera y Santa Eulalia Bajera.



Gobierno de La Rioja

2.1.6 Paisaje

El Paisaje, según ha sido definido en el Convenio Europeo del Paisaje, es cualquier parte del territorio tal como la percibe la población y cuyo carácter es el resultado de la interacción de factores naturales o/y humanos.

El paisaje designa cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones; la gestión de los paisajes comprende las actuaciones dirigidas, en la perspectiva del desarrollo sostenible, al mantenimiento del paisaje con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas en él por la evolución social, económica y ambiental; la ordenación de paisajes comprende las actuaciones que presentan un carácter prospectivo particularmente acentuado y encaminado a la mejora, la restauración o la creación de paisajes.

La búsqueda de un paisaje sostenible, es decir la incorporación de la sostenibilidad en el proceso productivo y social, depende de que alcancemos en el entorno del paisaje una eficiencia energética, utilicemos tecnologías más apropiadas, logremos la equidad social, el ajuste del crecimiento a los potenciales y recursos naturales disponibles y la adaptación y responsabilidad en la toma de decisiones. Además debemos lograr un equilibrio en las características intrínsecas del paisaje como soporte geocológico y socio-cultural de la sostenibilidad .

Esto nos permitirá alcanzar la concepción de paisaje sostenible visto como "un lugar donde las comunidades humanas, el uso de los recursos y la capacidad de carga se pueden mantener a perpetuidad".

El Convenio Europeo del Paisaje, en vigor en España desde el 1 de marzo de 2008, pretende cambiar esta forma de abordar el paisaje para otorgarle el protagonismo de eje estructural del territorio, huella del patrimonio natural y cultural de un país, sobre el que se desarrollan las actividades económicas.

El Gobierno de La Rioja ha asumido la responsabilidad y el compromiso de cumplir con el Convenio Europeo del Paisaje. Como primer paso, existe



Gobierno de La Rioja

un reconocimiento jurídico de los paisajes y se encuentra integrado en las políticas de ordenación del territorio y urbanismo (Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja (LOTUR), Planes especiales).

Paralelamente, se han realizado diversos estudios que han identificado y caracterizado los paisajes riojanos (Estudio y Cartografía del Paisaje de la CAR) delimitando el territorio en 215 unidades de paisaje en colaboración con el Departamento de Proyectos y Planificación Rural de la Universidad Politécnica de Madrid. Como continuación de este trabajo, se ha elaborado el "Inventario y Caracterización de Paisajes Singulares y Sobresalientes de La Rioja".

2.1.7 Patrimonio histórico-cultural

Itinerarios verdes

La Red de Itinerarios Verdes de La Rioja comprende numerosos senderos, caminos rurales, pistas forestales e itinerarios verdes que discurren por el territorio de La Rioja, constituyendo una red de 484 km que posibilita el disfrute de la naturaleza a riojanos y visitantes, además de convertirse en alternativa de ocio y recreo y como elemento de impulso del desarrollo de las zonas rurales de montaña, por lo que deben ser considerados para su conservación y mínima afectación por el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Las principales rutas que se encuentran actualmente señalizadas y son dependientes del Gobierno de La Rioja, y deben tenerse en consideración, son:

Vías verdes, asentadas sobre un antiguo trazado de ferrocarril de vía estrecha:

- Vía Verde del Oja (28 km),
- Vía Verde del Cidacos (24 km)
- Vía Verde de Préjano (4,6 km)



Gobierno de La Rioja

Senderos, pudiendo clasificarse entre:

Senderos de Gran Recorrido, cuando para recorrerlos se requieren varias etapas de viaje, en La Rioja se distinguen dos:

- *GR 93 La Rioja: Sierras de La Rioja*
- *GR 190: Altos Valles Ibéricos*

Senderos de Pequeño Recorrido, cuando es posible recorrerlos en una sola etapa, entre los que se encuentran:

- *La Red de Senderos del Parque Natural de la Sierra de Cebollera*
- *La Red de Senderos de la Reserva Natural de los Sotos de Alfaro*
- *El Camino Verde del Alhama*
- *La Senda del Monte de Vico*
- *Los Senderos de San Millán de la Cogolla*
- *La Senda del Agua de Matute*
- *La Senda del Agua Termal de Arnedillo*

Bienes culturales, históricos y artísticos

De acuerdo con el Registro del Ministerio de Cultura; La Rioja cuenta con 148 bienes inmuebles de interés cultural, agrupados en los siguientes tipos o categorías:

- 8 conjuntos históricos
- 41 sitios históricos
- 107 monumentos
- 1 jardín histórico
- 1 zona arqueológica

Por su parte, el Gobierno de La Rioja ha aprobado diversos Planes Especiales de Protección del Patrimonio Histórico-Cultural riojano, entre los que cabe destacar:



Gobierno de La Rioja

- El Plan Especial de Protección de los Monasterios de Suso y Yuso (B.O.R. 3/10/2000).
- El Plan Especial de Protección del Camino de Santiago de la Rioja (B.O.R. 21/01/1999).
- El Plan Especial del Alto Oja (B.O.R. 27/09/2005).

Jardín histórico

El Jardín Histórico perteneciente al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja es el Jardín del Palacio de Legarda, situado en Ábalos de La Rioja.

Zona arqueológica

La Zona Arqueológica perteneciente al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja la constituyen las Ruinas del Acueducto Romano de Calahorra, situadas en Alcanadre (La Rioja).

Rutas histórico-culturales

Teniendo en cuenta el vasto e importante legado cultural y patrimonial de la Comunidad, se ha decidido resaltar las siguientes zonas o rutas importantes si se tiene en cuenta el paisaje y la cultura riojana. Son las siguientes:

- El Camino de la Lengua. Parte de los monasterios de San Millán de la Cogolla, en La Rioja, y recorre otros cinco enclaves que han tenido una especial relación y singularidad con la historia de la lengua castellana en España: el Monasterio de Santo Domingo de Silos, en Burgos, y las ciudades de Valladolid, Salamanca, Ávila y Alcalá de Henares.
- El Camino de Santiago. Primer Itinerario Cultural Europeo y Patrimonio de la Humanidad, es una de las rutas turísticas más utilizadas por los viajeros para conocer la historia, el arte y la cultura de La Rioja. En Logroño convergen el Camino Francés,



Gobierno de La Rioja

que viene de los Pirineos por Navarra y Aragón, y la Ruta Jacobea del Ebro, que desde el Mediterráneo utiliza la calzada romana entre Tarragona y Astorga, pasando por las ciudades riojanas que fueron romanas: Alfaro, Calahorra y Varea.

- Ruta de los Monasterios. Desde hace más de diez siglos se mantienen en La Rioja muchos de los centros de espiritualidad que fueron retiro de oración y centros de cultura. Las tierras de La Rioja están llenas de historia a través de sus monasterios. De algunos sólo quedan las ruinas, pero muchos han conservado sus edificios y la actividad de sus comunidades religiosas a través de los siglos y ahora son centros atractivos para un turismo cultural, religioso y artístico que convierten la Ruta de los Monasterios en uno de los destinos más consolidados del turismo en La Rioja. Los más importantes son: Suso, Yuso, Valvanera, Sta. M^a de S. Salvador, Sta. M^a. La Real, Sta. Elena, Sta M^a de la Estrella, Ntra. Sra. de la Anunciación, Ntra. Sra. de la Piedad, Vico y S. José.

- Ruta de los dinosaurios. Existen numerosos y valiosos yacimientos paleontológicos a lo largo de toda la comarca, especialmente de huellas de dinosaurio, que constituyen uno de los conjuntos más importantes de Europa y por ello, propuestos como patrimonio de la Humanidad ante la UNESCO.

- Poblado celtíbero de Contrebia-Leukade. Es uno de los asentamientos de población más antiguos de La Rioja, situado en la margen derecha del río Alhama, cerca de Inestrillas y Aguilar del Río Alhama. Los restos más antiguos corresponden a un enterramiento, de finales del segundo milenio antes de Cristo. En la cueva de los Lagos se encontraron restos humanos y fragmentos de cerámica del final de la Edad de Bronce. En la actualidad el yacimiento arqueológico es el más significativo a la hora de conocer el grado de desarrollo técnico y la capacidad de organización de los celtíberos.

- En cuanto al arte y la cultura tradicional, se puede observar desde los dólmenes de Cameros y la Sonsierra, y las ciudades romanas, hasta los recorridos por el arte románico, gótico, renacentista y barroco.



Gobierno de La Rioja

- Igualmente se podría hablar de interesantes Castillos, Ruinas Arqueológicas, Museos, Pueblos y Ciudades, Pueblos Turísticos, Puentes históricos, Construcciones de uso tradicional (chozos), etc

2.1.8 Población y socioeconomía

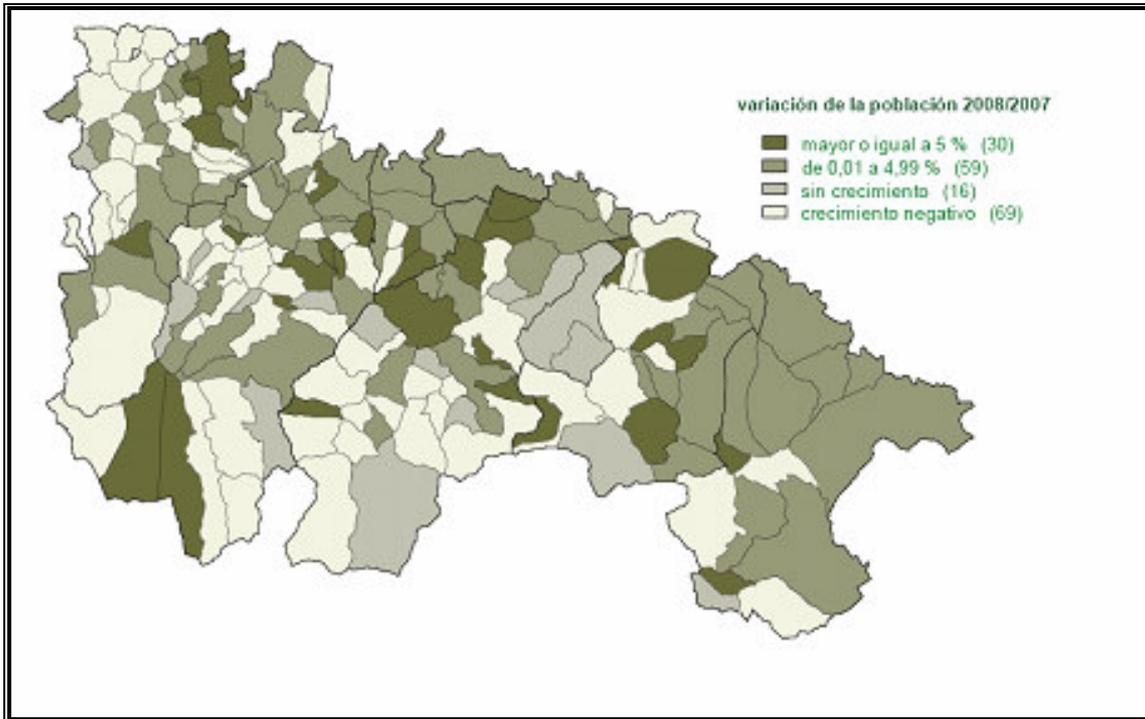
La Rioja ocupa el 1% de la superficie española, se caracteriza por contar con muchos municipios en relación a su número de habitantes. Concretamente, son 174 localidades para una población de 322.415 habitantes, de acuerdo con el Padrón Municipal a 1 de enero de 2010 según el Instituto Nacional de Estadística.

Teniendo en cuenta la reducida extensión de La Rioja (5.045 Km²), estas cifras se traducen en una baja densidad de población pues en La Rioja viven 63,15 habitantes por kilómetro cuadrado. Como cabe esperar, Logroño es, con 1.886 hab/Km², el municipio con mayor densidad de población

De los 174 municipios, 131 no superan los 500 habitantes, llegando a suponer el 6,8% de la población riojana. Son localidades afectadas, con carácter general, por un proceso de despoblación enmarcado en el traslado de la actividad económica de la sierra al valle, que se produjo en el siglo pasado.

En el intervalo de 500 a 2.000 habitantes se encuentran 91 municipios en los que reside el 6,7% de la población total. De 5.000 a 10.000 habitantes, cinco municipios reúnen el 12,1% de la población; entre 10.000 y 50.000 habitantes, hay tres municipios con un 14,0% del total de residentes. Por último, Logroño es el único municipio que supera el umbral de los 50.000 habitantes.

Estos datos ponen de manifiesto que la mayoría de los municipios riojanos son, en definitiva, de tamaño muy reducido.



Plano nº 4.- Variación de la población 2008/2007

La actividad socioeconómica de la región se puede dividir por sectores según las distintas realidades de cada uno, atendiendo a la agricultura y silvicultura, la ganadería, la minería, la energía, la industria y el turismo. Uno de los sectores que más ha contribuido al crecimiento económico es servicios y dentro de servicios, el turismo. El crecimiento del PIB regional de La Rioja es del 3,26% muy similar a la media nacional, que experimenta un 3,42%.

2.1.9 Medio humano

El Plan de Incendios, en la medida en que pueda afectar y generar impactos sobre el medio ambiente natural y los ecosistemas, generará impactos sobre la salud humana por daños derivados por la seguridad y salud en el trabajo, sobre todo daños derivados por accidentes en el entorno laboral. Por otro lado, el Plan de Incendios genera una serie de impactos positivos, la generación de empleo y las relaciones sociales y culturales de las personas.



2.2 DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA RIOJA Y PROBLEMAS AMBIENTALES PARA LA APLICACION DEL PLAN DE INCENDIOS

Para realizar el diagnóstico ambiental de la Comunidad Autónoma de La Rioja y sus problemas ambientales resulta necesario identificar el tipo de problemática ambiental que afecta a los espacios naturales de la Comunidad Autónoma de La Rioja y los problemas funcionales en los mismos. Las propuestas de actuación del Plan deben compatibilizar su viabilidad ambiental con las necesidades funcionales, rechazando aquellas actuaciones que pudieran ser consideradas inviables desde el punto de vista ambiental, rebajando el nivel de la actuación a parámetros de diseño aceptables y definiendo medidas correctoras adecuadas.

Con este objetivo, a continuación se realiza una síntesis del diagnóstico de cada uno de los factores ambientales en La Rioja, con especial mención a los problemas que se encuentran para la aplicación del Plan General de protección contra incendios de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los principales problemas del medio natural riojano se puede integrar en dos categorías. Por una parte los originados por causas antrópicas; estos actúan principalmente sobre la biodiversidad específica y de hábitats, su efecto final es la disminución de la biodiversidad en cuanto a extinción de especies, disminución de poblaciones, simplificación de comunidades, etc.

Por otra parte, existen procesos de origen natural que afectan al medio ambiente y suponen un riesgo grave de degradación del medio, se trata de procesos erosivos, incendios forestales, plagas y enfermedades forestales, presión turística – recreativa, etc



DISMINUCION DE LA BIODIVERSIDAD

La biodiversidad o diversidad biológica es, según el *Convenio Internacional sobre la Diversidad Biológica*, el término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones y con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

La diversidad biótica de un sistema natural es uno de los factores determinantes en los procesos de recuperación y reconversión de desechos y nutrientes, una elevada disponibilidad de recursos en el ambiente favorece una mayor biomasa, pero también la dominancia ecológica y frecuentemente ecosistemas relativamente pobres en nutrientes presentan una mayor diversidad, algo que es cierto sistemáticamente en los ecosistemas acuáticos. Una mayor biodiversidad permite a un ecosistema resistir mejor a los cambios ambientales.

El retroceso de la biodiversidad en muchas regiones de Europa obedece fundamentalmente a unas formas de uso del suelo en la agricultura y la silvicultura extremadamente intensivas y parcialmente industriales, a una creciente fragmentación de los hábitats naturales restantes debido a las infraestructuras, la urbanización y el turismo de masas, así como a la contaminación de las aguas y la atmósfera. La tasa de pérdida de la biodiversidad muestra una tendencia al alza.



Gobierno de La Rioja

En el Cuadro que se muestra a continuación se incluyen los efectos más importantes de las actividades humanas en la biodiversidad.

EFFECTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS SOBRE LA BIODIVERSIDAD	
ACTIVIDADES EN EL MEDIO NATURAL	EFFECTOS POTENCIALES DIRECTIVOS
Actividades agrícolas intensivas (regadíos)	Fragmentación y destrucción de hábitats Emisión de tóxicos
Forestales	Disminución de la biodiversidad por alteración de hábitats Simplificación de ecosistemas forestales Disminución de efectivos de especies forestales mas selectivas
Caza y pesca	Envenenamiento por plomo Introducción de especies alóctonas y erosión genética de especies silvestres Alteración de pirámides tróficas y equilibrios depredador-presa
Aprovechamientos forestales	Alteraciones edáficas y de microflora (hongos)
Áreas recreativas en el medio natural	Alteraciones de hábitats Reducción de especies por frecuentación humana
Infraestructuras	Fragmentación/destrucción de hábitats: aislamiento de poblaciones Fragmentación directa por ocupación
Energéticas	Disminución de efectivos por choque y electrocución Destrucción de hábitats
Mineras	Destrucción de hábitats por ocupación

La realización del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja favorecerá e incrementará de forma positiva la diversidad en el medio natural, evitando así la destrucción de paisajes que causan los incendios forestales.

La protección contra incendios forestales no sólo se sustenta en adecuados sistemas de detección y control, sino también en un manejo de la vegetación tal que presente condiciones adversas para la propagación del fuego. Se entiende, en consecuencia, como *Silvicultura Preventiva* al manejo de las plantaciones forestales o bosques nativos con el propósito de modificar la estructura del combustible disponible



Gobierno de La Rioja

y así satisfacer los objetivos de protección contra incendios forestales, asociando esta protección a la mejora de la producción y la calidad del medio ambiente.

Mediante las técnicas de la Silvicultura Preventiva, además del objetivo básico de disminuir la amenaza y vulnerabilidad frente a los incendios forestales, se pretende aportar una mayor estabilidad a la estructura del suelo, aumentar el contenido de humus del suelo, aportar fertilización Orgánica al suelo y obtener materias primas secundarias.

La realización de la selvicultura preventiva, que señala el Plan de Protección contra incendios forestales, basada en los cambios o modificaciones de las comunidades vegetales, desbroces, limpiezas, podas, clareos, pastoreo controlado, áreas cortafuegos, etc manifiesta un claro beneficio en la protección de nuestros bosques contra los incendios forestales así como en el inicio y propagación de un incendio forestal.

EROSION

Se denomina erosión al proceso de destrucción y arrastre del suelo realizados por los agentes naturales (agua, viento o hielo) o por el hombre.

El proceso erosivo tiene, pues, dos vertientes: una erosión natural, responsable de la destrucción o aplanamiento del relieve a escala de tiempo geológica, si bien puede ser temporalmente intensa (debido a causas climáticas por ejemplo); y una erosión antrópica, que se superpone con la anterior agravándola y que tiene orígenes muy diversos: cambios de usos del suelo, deforestación, baja protección del suelo por cultivos en pendiente, construcción de infraestructuras,...

En el caso concreto de la Comunidad de La Rioja cabe indicar que, probablemente, la erosión es uno de los problemas principales de entre los agentes perjudiciales que afectan a sus sistemas forestales. La diferente utilización del territorio



Gobierno de La Rioja

y las propias características del medio han dado lugar a distintos niveles de incidencia de este preocupante problema.

Así, el sureste regional de características típicamente mediterráneas (zonas templadas con alternativas de periodos húmedos y secos, precipitaciones escasas y concentradas de elevada intensidad) a los que se añaden las propias características de los terrenos con una topografía abrupta, reúne unas condiciones que incrementan de forma significativa el riesgo de pérdidas de suelo.

La propia dinámica origina un proceso de retroalimentación que acelera y agrava progresivamente el problema. Así, el suelo desprovisto de cobertura vegetal y expuesto a los factores erosivos sufre un proceso edáfico negativo que impide a su vez la recolonización por la vegetación original con una evolución regresiva. La consecuencia más grave es sin duda el inicio de un proceso de desertificación que puede desembocar, en los casos extremos, en avenidas e inundaciones catastróficas con las consiguientes pérdidas económicas e incluso humanas.

Considerando como valor de referencia una pérdida de suelo de 25 t/ha/año, a partir del cual se entiende que la erosión es alta, analizando los referidos al cuadro expuesto abajo, se puede observar que algo más de dos tercios de la superficie total presenta unos valores inferiores al umbral de referencia establecido, dentro de las categorías admisible y moderada. La suma de las superficies que exceden el citado valor supone un total de 153.606 ha, nada menos que el 30 % del territorio regional.

Respecto de los usos de suelo, aquellos que producen unas pérdidas medias superiores a la media fijada son:

- Olivar de regadío: pérdidas de 43,21 t/ha/año; pérdida porcentual: 1,01 %
- Erial-Matorral-Pastos: pérdidas de 35,63 t/ha/año; pérdida porcentual: 55,21 %
- Frutales de regadío: 30,56 t/ha/año; 2,21 %
- Agricultura intensiva de regadío: 29,56 t/ha/año; 13,76 %
- Viñedo en regadío: 26,26 t/ha/año; 7,06 %



Gobierno de La Rioja

DESCRIPCION	S (ha)	S (%)	PERDIDA DE SUELO (Taño)	PERDIDA DE SUELO (%)	PERDIDA MEDIA (T/ha/año)
Muy ligeras o nulas (< 5 T/ha/año)	151.208,06	29.96	465.189,25	3.65	3.08
Ligeras (5-10 T/ha/año)	82.984,70	16.44	569.982,11	4.47	6.87
Moderadas bajas (10-25 T/ha/año)	113.374,34	22.46	2.009.8007,29	15.75	17.73
Moderadas altas (25-50 T/ha/año)	90.495,28	17.93	3.113.543,25	24.40	34.41
Altas (50-100 T/ha/año)	37.805,87	7.49	2.764.662,04	21.67	73.13
Muy altas (100-200 T/ha/año)	22.118,31	4.38	2.972.556,40	23.30	134.39
Extremas (>200 T/ha/año)	3.187,35	0.63	862.317,20	6.76	250.54
Zona surbanas (< 5 T/ha/año)	2.828,12	0.56			
Embalses (< 5 T/ha/año)	738,24	0.15			
Totales	504.740,27	100	12.758.057,53	100	25.28

La erosión del suelo, es decir, el desprendimiento, arrastre y deposición de sus materiales, es uno de los impactos más negativos para el medio ambiente que pueden desencadenar los incendios forestales, sobre todo los incontrolados de alta intensidad. En condiciones normales, la erosión es controlada por el potencial erosivo de la lluvia, que depende de su impacto directo sobre el suelo.

La persistencia de los incendios forestales incontrolados, que progresivamente están destruyendo ecosistemas mediterráneos y atlánticos, constituye un serio problema medioambiental, no sólo por las grandes pérdidas económicas que producen debido a la destrucción de las masas forestales, sino también por la degradación que pueden inducir en los suelos; es este efecto es particularmente importante desde el punto de vista de la conservación del suelo, la regeneración de la vegetación y la recuperación del paisaje.



Gobierno de La Rioja

Después de un incendio hay que añadir otro importante factor, la intensidad del incendio, que controla la cubierta vegetal, la profundidad de la capa de cenizas y de la capa repelente al agua, y el impacto sobre la estructura del suelo. El efecto del fuego sobre la erosión está, por lo tanto, muy ligado al efecto sobre el ciclo hidrológico.

Otro factor que incrementa la erosión después de un incendio de alta intensidad es que a menudo se forma una capa repelente al agua, debido a compuestos hidrófobos producidos durante el quemado, que se localiza no en la superficie sino a cierta profundidad en el perfil del suelo. Esta capa, que constituye una verdadera barrera para el agua, disminuye también la infiltración y, por consiguiente, aumenta la escorrentía y la erosión del suelo situado por encima de esta capa hidrófoba.

La realización del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja evitará, en la medida de lo posible, la erosión edáfica como consecuencia de los incendios forestales, favoreciendo así, el crecimiento y desarrollo del ecosistema forestal, sin que éste sufra las perturbaciones como consecuencia de la erosión.

SANIDAD FORESTAL

El mantenimiento de un adecuado equilibrio dinámico y sostenible en nuestros sistemas forestales es el principio que sostiene la Sanidad Forestal, entendida no como combate y erradicación de los enemigos de los vegetales, sino como herramienta de corrección ante los sucesos que ponen en peligro la supervivencia de los bosques. Junto a los fenómenos de plagas, enfermedades forestales y a los extremos climáticos, han surgido nuevos problemas que requieren una especial atención y estudio por parte de la Sanidad Forestal: tanto la Contaminación Atmosférica como los posibles efectos del Cambio Climático son elementos cuya importancia debe ser evaluada, y ante la cual son necesarias nuevas estrategias.



La importancia de las plagas y de su repercusión negativa en los bosques a menudo es subestimada. Los brotes de plagas pueden contribuir directa o indirectamente a pérdidas económicas y medioambientales. Los insectos y las enfermedades pueden tener efectos negativos sobre el crecimiento y la supervivencia de los árboles, el rendimiento y la calidad de la madera y de los productos no madereros, el hábitat de la fauna silvestre y los valores recreativos, estéticos y culturales. Por tanto, son parte integrante de los bosques.

Los insectos y las enfermedades influyen en la sanidad de los bosques naturales y plantados, los árboles fuera de los bosques y otras tierras boscosas. En el plano mundial, estos ecosistemas se hallan cada vez más amenazados, pues los períodos que transcurren entre los brotes secuenciales están rápidamente disminuyendo a causa de una amplia gama de factores, entre ellos, el cambio climático y la falta de ordenación adecuada de las plantaciones y de los bosques. El papel de la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de La Rioja se centra en el desarrollo de técnicas de control y mitigación no agresivas al medio, como son la lucha biológica y biotecnológica, el manejo selvícola, y el seguimiento y estudio continuados de la salud de nuestros montes.

Los principales daños bióticos (plagas y enfermedades) y abióticos de las masas forestales riojanas se pueden resumir en el siguiente cuadro:

PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS ESPECIES FORESTALES DE LA RIOJA
Daños abióticos
Virus y bacterias
Hongos
Insectos
Fanerógamas
Otros daños bióticos



Gobierno de La Rioja

La realización del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja tendrá un doble efecto en la sanidad forestal de nuestros bosques. Por una parte la realización del Plan tendrá efectos secundarios en la salud de nuestros bosques, debido sobre todo a la acumulación de restos de corta procedente de los desbroces y demás tratamientos de eliminación de vegetación, permitiendo la entrada de diversas plagas y enfermedades; sin embargo, la realización de una selvicultura preventiva provocará, la eliminación de árboles enfermos y malformados susceptibles de generar plagas y enfermedades en nuestras masas forestales.

Por otro lado, en caso de no realizarse dicho Plan, se corre el riesgo de que en caso de incendios forestales, éstos debiliten a los árboles que sobreviven, dejando al mismo tiempo muchos residuos muertos que serán un futuro foco de enfermedades y plagas que afectarán a las masas forestales

PRESION TURISTICA Y RECREATIVA

El turismo más que ningún otro sector económico debe alcanzar el equilibrio entre objetivos económicos, sociales y medioambientales expresado en el concepto de turismo sostenible. Como expresara Yunis Ahúes, E. (2004), el turismo se construye gracias a la existencia de unos atractivos naturales, culturales y de otro tipo, a condición de que estos se encuentren en buen estado de conservación.

Las grandes transformaciones ocasionadas por el hombre en el ambiente, han conducido al planeta a una situación de crisis, por lo cual es necesario restablecer el equilibrio con la naturaleza. Esto nos lleva al concepto de desarrollo sostenible, que según la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, es un desarrollo cuyo principio general es el de satisfacer las necesidades humanas del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. Es necesario un desarrollo antrópico equilibrado, integrado y acorde con su medio ambiente (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 1997).

La Organización Mundial de Turismo (OMT) ha reconocido una sensibilización del turista por aspectos ambientales. Este factor va más allá de la diversificación



Gobierno de La Rioja

motivacional, es una valoración incluida dentro de las grandes tendencias del mundo actual. No solamente hay un conjunto de turismos específicos de base medioambiental, sino que cualquier actividad turística tiene que considerar su aspecto ambiental.

El turismo sostenible puede definirse como aquel que no compromete la conservación de los recursos naturales y culturales sobre los que se sustenta y que, por tanto, reconoce explícitamente las necesidades de protección del medio ambiente.

La Rioja presenta importantes valores naturales y una gran oferta ambiental y recreativa que se refleja en la gran afluencia de visitantes que registra la Comunidad, se buscan valores naturales, oferta cultural, deportiva, aspectos ecológicos, de paisaje, etc. Este progresivo aumento en la demanda del turismo y uso recreativo presenta dos aspectos contrapuestos: por una parte, se generan una serie de beneficios para el visitante tales como la satisfacción de las necesidades de esparcimiento en un medio rural, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida. Por otro lado, la falta de planificación y ordenación de los recursos naturales y paisajísticos conlleva a ocasionar daños irreversibles en el medio natural.

Así mismo, La Comunidad Autónoma de La Rioja cuenta con una red de pistas caracterizadas en función de su accesibilidad, firme y transitabilidad.

Tipos de pistas forestales según su accesibilidad:

- Libre
- Cerrada
- Propuesta para restringir
- Restringida señalizadas

Tipos de pistas forestales según el firme:

- Asfáltico
- Terreno compactado



Gobierno de La Rioja

- Terreno natural

Tipos de pistas forestales según la transitabilidad:

- Transitabile para góndola
- Transitabile para nodriza
- Transitabile para autobomba
- Transitabile para todoterreno

La cobertura de pistas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja se ha clasificado en cinco tipos de viales:

- Caminos agrícolas
- Cortafuegos
- Pistas forestales
- Vías de saca
- No es pista

En el cuadro siguiente se muestra una matriz que resumen las diferentes actividades y su incidencia sobre los diferentes componentes del medio natural. De todas las actividades, solamente cuatro de ellas tienen impacto sobre los incendios forestales: recreo y esparcimiento, motor y vehículos todo-terreno, caza y pesca y acampada. La realización del Plan de Protección contra incendios presenta una mínima repercusión en la presión turística y recreativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



IMPACTOS DE DIFERENTES USOS SOBRE EL MEDIO NATURAL	Montañismo y senderismo	Rutas ecuestres	Bicicleta de montaña	barranquismo	Escalada y espeleología	Recreo y esparcimiento	Aladelta y parapente	Motor y vehículos todoterreno	Embarcaciones sin motor	Embarcaciones con motor	Caza y pesca	Acampada	Deportes de nieve	Fotografía de la naturaleza
Compactación del suelo	X	X	X		X		X					X	X	
Erosión	X	X	X					X					X	
Alteración morfología del terreno								X					X	
Alteración del paisaje						X		X					X	
Daños en la vegetación	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Molestias a la fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Basuras y residuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Contaminación suelo-aire-agua		X			X		X		X	X	X	X	X	
Contaminación acústica						X		X			X	X		
Riesgo de incendios						X		X			X	X		

Cuadro 1.- Impacto de diferentes usos sobre el medio natural



CAMBIO CLIMATICO

En la actualidad, es un hecho científico que el clima global está siendo alterado significativamente (Cambio Climático Global) y en el presente siglo, como resultado del aumento de concentraciones de gases invernadero tales como el dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y clorofluorocarbonos (Houghton *et al.*, 1990, 1992). Estos gases están atrapando una porción creciente de radiación infrarroja terrestre y se espera que harán aumentar la temperatura planetaria entre 1,5 y 4,5 °C (el llamado Efecto Invernadero y Calentamiento Global). Como respuesta a esto, se estima que los patrones de precipitación global y corrientes marinas también se alteren. Aunque existe un acuerdo general sobre estas conclusiones, hay una gran incertidumbre con respecto a las magnitudes y las tasas de estos cambios a escalas regionales (EEI, 1997).

Además del calentamiento global, el cambio climático implica cambios en otras variables como las lluvias globales y sus patrones, la cobertura de nubes y todos los demás elementos del sistema atmosférico. La complejidad del problema y sus múltiples interacciones hacen que la única manera de evaluar estos cambios sea mediante el uso de modelos computacionales que simulan la física de la atmósfera y de los océanos. La naturaleza caótica de estos modelos hace que en sí tengan una alta proporción de incertidumbre aunque eso no es óbice para que sean capaces de prever cambios significativos futuros que tengan consecuencias tanto económicas como las ya observables a nivel biológico.

La Rioja, de la misma forma que el resto de los territorios europeos, debe trabajar por alcanzar y fomentar políticas y prácticas que se comprometan en la reducción de emisiones.

La Rioja, dentro de sus competencias dentro del Estado Español, debe hacer propio el objetivo de limitar en un 37% las emisiones del sector difuso con el fin de cumplir y contribuir al cumplimiento del Protocolo de Kyoto. Por ello se aprueba la



Gobierno de La Rioja

Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático en La Rioja 2008-2012 que plantea 72 medidas a seguir en 8 áreas diferentes, todas ellas, encaminadas a reducir las emisiones, mejorar la calidad de vida y concienciar a los diferentes sectores de la población sobre el problema.

Los objetivos básicos de la Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático en la Rioja 2008-2012 son:

- Contribuir a la disminución de las emisiones hasta no alcanzar los objetivos marcados.
- Fomentar el desarrollo de tecnologías que contribuyan a la disminución de las emisiones y a la mejora y eficiencia energética.
- Integrar y coordinar acciones que contribuyan a la reducción y a la adaptación al cambio climático.
- Fomentar la producción de energía limpia.
- Impulsar medidas que disminuyan el consumo de energía fósil y fomenten el uso eficiente de la energía.
- Aumentar la sensibilización pública.
- Aumentar la capacidad sumidero y de absorción de GEI de los bosques de La Rioja.

Las consecuencias del cambio climático, como son el aumento de las temperaturas y la intensidad de los períodos de sequía, afecta directamente a los bosques en todo el planeta así como a las especies (incluidos los humanos) y a la vegetación que depende de estos hábitats.

Las investigaciones demuestran que el cambio climático está secando nuestros bosques, lo que genera un mayor riesgo de incendios forestales dado el aumento de las temperaturas y el descenso de la humedad. Cuando se destruyen y se degradan los bosques, el carbón es liberado a la atmósfera en forma de dióxido de carbono, el gas de efecto invernadero más importante. A medida que se pierden bosques, se fomenta directamente el cambio climático.



Todo lo expuesto anteriormente, revela la necesidad de realizar el Plan de Protección contra incendios forestales en los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja para evitar que la destrucción de nuestros bosques por acción de incendios forestales genere grandes cantidades de dióxido de carbono a la atmósfera.

3.- EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

El análisis de alternativas se centra, en coherencia con el carácter del Plan, en los aspectos más estratégicos y de mayor significación ambiental. En base a ello, se consideran las siguientes alternativas:

- “Alternativa cero” o no realización del Plan General de Protección contra incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- “Alternativa 1”: Tiene como objetivo principal la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja mediante la realización de nuevas obras e infraestructuras que ayuden a lograr dicho objetivo.
- “Alternativa 2”: Al igual que la alternativa 1, su objetivo es la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pero en este caso sin realización de nuevas obras e infraestructuras, es decir, con las infraestructuras que existen en la actualidad.



3.1 Descripción de las alternativas consideradas, incluida la Alternativa 0

La **alternativa 0**, es decir, la no realización del Plan General de Protección contra incendios de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, supondría, en términos generales, carecer del principal instrumento del que dispone la región para abordar, de forma coherente e integrada, la protección de los sistemas forestales.

La **alternativa 1** recoge todas las propuestas del actual Plan de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, incluyendo la situación actual de las masas forestales de La Rioja, añade además la zonificación del territorio y prioridad de defensa en materia de selvicultura preventiva, infraestructura viaria e hídrica. Las actuaciones previstas en dicho Plan se resumen a continuación:

ZONA OJA – CARDENAS

a) Selvicultura preventiva

Tipo de actuación	Superficie existente (ha)	Superficie nueva propuesta (ha)	Superficie total (ha)
Fajas cortafuegos	279,18		279,18
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	416,91	210,00	626,91
Áreas cortafuegos	1.407,86	210,00	1.617,86
Desbroces	624,61		624,61
Ordenación del combustible		800,00	800,00
Total superficie tratada	2.728,56		3.948,56
Total superficie forestal Oja/Cárdenas	45.864,31		45.864,31
% de Superficie forestal tratada	5,94%		8,61%



Gobierno de La Rioja

b) Infraestructura viaria

El actual Plan de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja Se propone la construcción de 0,20 km de viales nuevos al año.

c) Infraestructura hídrica

Propuesta de puntos de agua para medios aéreos

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	Nº PTOS DE AGUA EXISTENTES	NECESIDAD DEPÓSITOS 120 m ³
6-2/A/4	1.379,31	0	1
6-2/E/2	6.468,13	0	1
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS			2

Propuesta de puntos de agua para medios de extinción terrestres

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	PUNTOS EXISTENTES	CAPACIDAD(m ³)	NECESIDADES	
				POTENCIALES	REALES
6-1/O/3	472,69	0	0	1	1*
6-2/A/4	1.379,75	0	0	1	1
6-2/E/2	6.468,12	2	2.125	3	1
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS					3



ZONA NAJERILLA

a) Selvicultura preventiva

Tipo de actuación	Superficie existente (ha)	Superficie nueva propuesta (ha)	Superficie total (ha)
Fajas cortafuegos	196,42		196,42
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	757,53	170,00	927,53
Áreas cortafuegos	1.218,12	260,00	1.478,12
Ordenación del combustible		1.050,00	1.050
Total superficie tratada	2.172,07		3.652,07
Total superficie forestal Najerilla	74.352,12		74.352,12
% de Superficie forestal tratada	2,92%		4,91

b) Infraestructura viaria

El actual Plan de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja Se propone la construcción de 0,20 km de viales nuevos al año.

CUADRÍCULA	DENSIDAD (km/km ² sup. forestal)	DÉFICIT (km/km ² sup. forestal)	LONGITUD VIALES PROPUESTOS (km)
6-2/G/2	0,35	0,60	0,66
6-2/G/3	0,55	0,40	11,23

c) Infraestructura hídrica

Propuesta de puntos de agua para medios aéreos

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	Nº PTOS DE AGUA EXISTENTES	NECESIDAD DEPÓSITOS 120 m ³
6-2/F/2	5.758,38	0	1
6-2/G/4	4.059,50	0	1
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS NECESARIOS			2



Gobierno de La Rioja

Propuesta de puntos de agua para medios de extinción terrestres

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	PUNTOS EXISTENTES	CAPACIDAD (m ³)	NECESIDADES	
				POTENCIALES	REALES
6-2/E/2	1.693,813	0	0	1	1
6-2/E/4	9.728,668	4	200.445	5	1
6-2/F/3	9.711,750	3	700.300	5	2
6-2/G/2	108,750	0	0	1	1
6-2/G/4	4.059,500	0	0	2	2
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS					7

ZONA IREGUA – LEZA

a) Selvicultura preventiva

Tipo de actuación	Superficie existente (ha)	Superficie nueva propuesta (ha)	Superficie total (ha)
Fajas cortafuegos	658,42		658,42
Áreas cortafuegos		16,05	16,05
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	333,12	940,50	1.273,62
Desbroces	560,02		560,02
Ordenación del combustible		1.320,20	1.320,20
Total superficie tratada	1.551,56		3.828,11
Total superficie forestal Iregua/Leza	89.459,87		89.459,87
% de Superficie forestal tratada	1,73		4,28

b) infraestructura viaria

CUADRÍCULA	DENSIDAD (km/km ² sup. forestal)	DÉFICIT DE DENSIDAD (km/km ² sup. forestal)	LONGITUD VIAL PROPUESTO (km)
6-2/G/6	0,59	0,36	25,43



**Gobierno
de La Rioja**

c) Infraestructura hídrica

Propuesta de puntos de agua para medios aéreos

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	Nº PTOS DE AGUA EXISTENTES	NECESIDAD DEPÓSITOS 120 m ³
6-2/F/7	5.995,19	0	1
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS			1

Propuesta de puntos de agua para medios de extinción terrestres

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL(ha)	PUNTOS EXISTENTES	CAPACIDAD(m ³)	NECESIDADES	
				POTENCIALES	REALES
6-2/B/8	421,375	0	0	1	1
6-2/E/7	9.953,313	2	22.000	5	3
6-2/F/6	9.820,500	2	420	5	3
6-2/F/7	5.995,188	1	120	3	2
6-2/G/6	7.119,375	2	675.016	4	2
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS					11

ZONA RIOJA BAJA

a) Selvicultura preventiva

Tipo de actuación	Superficie existente (ha)	Superficie nueva propuesta (ha)	Superficie total (ha)
Fajas cortafuegos	606,33		606,33
Áreas cortafuegos	6,26	545,31	551,57
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	344,32		344,32
Desbroces	186,69	330,38	517,07
Ordenación del combustible	--	1.230,00	1.230,00
Total superficie tratada	1.143,60		3.249,29
Total superficie forestal Rioja Baja	90.140,38		90.140,38
% de Superficie forestal tratada	1,26		3,60



b) Infraestructura viaria

No se requiere la construcción de nuevas vías, aunque se cree necesario continuar con la labor de mantenimiento de las infraestructuras viarias existentes para que sean eficaces. Entre los trabajos de mantenimiento, el Plan propone:

- Desbroce y descuaje del matorral invasor en el camino y zonas adyacentes.
- Ensanche de la anchura existente hasta los 4 o 6 metros, en función de si se trata de líneas de defensa o vías de acceso.

c) Infraestructura hídrica

Propuesta de puntos de agua para medios aéreos

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	Nº PTOS DE AGUA EXISTENTES	NECESIDAD DEPÓSITOS 120 M ³
6-2/H/10	2.786,94	0	1
NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS¹			1

¹ Más adelante se justificará la construcción de un segundo depósito por petición de los Técnicos de la Brigada.



Propuesta de puntos de agua para medios de extinción terrestres

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	PUNTOS EXISTENTES	CAPACIDAD(m ³)	NECESIDADES	
				POTENCIALES	REALES
6-2/D/8	4.437,000	1	100	2	1
6-2/E/8	8.601,063	2	140	4	2
6-2/F/9	8.483,500	3	269	4	1
6-2/G/10	7.067,625	3	10.565	4	1
6-2/G/12	899,125	0	0	1	1*
6-2/H/10	2.786,938	0	0	1	1
6-2/H/11	5.459,063	2	675,00	3	1
NECESIDADES REALES TOTALES					8

La **alternativa 2** tiene por objetivo la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción pero, en este caso, sin realizar obras ni infraestructuras de selvicultura preventiva, infraestructuras viaria e infraestructura hídrica, es decir, teniendo en cuenta las infraestructuras ya existentes.

3.2 Criterios la valoración de las distintas alternativas

Los criterios para la valoración de las distintas alternativas deben incluir aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales, maximicen los sistemas de prevención de incendios forestales y reduzcan los impactos ambientales en las distintas etapas de ejecución de la obra.

Para la valoración de las alternativas consideradas se han tenido en cuenta los objetivos generales del actual Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja:



Gobierno de La Rioja

- Disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada. Reducción del número de incendios ordinarios, eliminación de los incendios que sobrepasan las 100 ha (grandes incendios), y una reducción de la superficie media de los incendios ordinarios.
- Mejora de los sistemas de prevención, vigilancia y extinción.
- Promulgación de normas jurídicas para mejora de la eficiencia de las acciones preventivas.
- Determinar la tipificación, alcance y contenido de los planes de protección contra incendios forestales.
- Localizar y definir las Zonas de Alto Riesgo.

3.3 Justificación de la alternativa elegida

Aplicando los objetivos enumerados en el epígrafe anterior a cada una de las alternativas consideradas en el Plan, se obtiene la siguiente calificación y justificación de la alternativa elegida.

Alternativa 0

Dada la significación territorial que tiene la Comunidad Autónoma de La Rioja, el Plan se convierte en una herramienta para el desarrollo regional. A continuación se describen los efectos indeseables que se derivarían en caso de la no realización del Plan, y que se exponen a continuación:

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



Gobierno de La Rioja

En primer lugar, y dado que uno de los objetivos generales del Plan es disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, su no realización hace previsible que se produzca un impacto negativo sobre todos los componentes del ecosistema, tanto sobre el medio físico, como biológico y humano, entre sus consecuencias destacan:

- Desaparición de la cubierta arbórea, los incendios acaban eliminando las plantas más sensibles o poco adaptadas, debilitan los árboles que sobreviven y dejan muchos residuos muertos que serán un futuro foco de enfermedades y plagas que afectarán a las masas forestales.
- La disminución de las masas forestales como consecuencia directa del fuego o indirecta a través de plagas y enfermedades, inciden sobre la fotosíntesis disminuyendo el proceso de adsorción de dióxido de carbono y emisión de oxígeno.
- El fuego rompe el equilibrio de los ecosistemas repercutiendo negativamente en la fauna que forma parte del mismo, así el fuego hará que haya una escasez de alimentos, de lugares de cobijo y otras condiciones necesarias para el mantenimiento de la fauna.
- Atendiendo a sus implicaciones ecológicas, el efecto más fácilmente apreciable tras un incendio es la pérdida de calidad paisajística debido a la destrucción de la cubierta vegetal y a una evolución de ésta hacia series regresivas
- Destrucción de la flora y fauna del terreno conllevando una gran catástrofe para el suelo, ya que la vegetación es uno de los principales protectores del suelo. La flora es el principal escudo contra la erosión sobre todo contra las aguas de escorrentía y la lluvia debido a la sujeción del suelo por parte de la vegetación.
- Otro de los efectos que producen los incendios es la inutilidad de los suelos respecto a su fertilidad; suelos fértiles y ricos en materia orgánica quedan destruidos e inutilizados de forma transitoria.



Gobierno de La Rioja

- El agua de las cuencas incendiadas se enturbia de cenizas y no deja pasar la luz del sol a las plantas acuáticas, alterando sus procesos fotosintéticos.
- Es muy significativa la emisión de gases (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, etc) que generan grandes incendios forestales de las zonas boscosas.
- El humo acompaña a los vientos y puede afectar a la población, así como a la visibilidad del tráfico no sólo terrestre sino aéreo pudiendo producir accidentes.
- El bosque produce Recursos Naturales Renovables como son la madera, los frutos, la caza, la leña, el corcho, las setas, la resina, los pastos, etc, todos estos recursos pueden verse afectados de forma negativa.
- Los incendios forestales producen daños económicos y ambientales, todos los años se producen accidentes que ocasionan la pérdida de vidas humanas.

En segundo lugar y dado que el Plan presenta entre sus objetivos generales Localizar y definir las Zonas de Alto Riesgo, la no realización del Plan conlleva a omitir el conocimiento de dichas zonas, dando lugar al incremento del riesgo de incendios en las comarcas forestales denominadas de alto riesgo, con las consecuencias ambientales y ecológicas detalladas en el epígrafe anterior.

Así mismo, otro de los objetivos generales del Plan de incendios es la promulgación de normas jurídicas para mejorar la eficiencia de las acciones preventivas; en este caso, la no realización del Plan, evitaría la promulgación de dichas normas jurídicas con el consiguiente de normativa específica en materia de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales en los sistemas forestales de La Rioja.

El Plan de incendios tiene por objetivo el diseño e implantación de un Sistema de información que permita el seguimiento y evaluación de la eficacia de las acciones



Gobierno de La Rioja

previstas, en caso de la no realización del Plan, se carecerá de este sistema de información para valorar las acciones que define el Plan de incendios.

Por último, otro de los objetivos principales que define el Plan General de Protección contra Incendios es la localización y definición de Zonas de Alto Riesgo en los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, definiendo dichas zonas en función del riesgo de incendios, vulnerabilidad y nivel de gravedad potencial; la realización y aplicación de dicho Plan ayudará a determinar las zonas prioritarias de actuación y las acciones que se deben realizar en cada una de ellas.

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

En este sentido, la localización y definición de Zonas de Alto Riesgo así como la realización de Planes de Defensa en cada una de estas zonas sería la medida más afectada. Al mismo tiempo, resulta poco probable que determinadas actuaciones programadas tales como la definición de medidas de protección en zonas no clasificadas de alto riesgo y la cuantificación, planificación y programación de inversiones pudieran llevarse a cabo en ausencia del Plan.

Alternativa 1 y 2

En este apartado vamos a comparar las alternativas 1 y 2 para poder valorar cual de ellas es más óptima y ventajosa en prevención, extinción y vigilancia de incendios forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El primer objetivo general del actual Plan de Incendios es de *Disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada así como la reducción del número de incendios ordinarios, eliminación de los incendios que sobrepasan las 100 ha (grandes incendios), y una reducción de la superficie media de los incendios*



Gobierno de La Rioja

ordinarios. Con la alternativa 1 el objetivo está cumplido, puesto que la alternativa 1 corresponde a la aplicación íntegra del Plan, sin embargo con la alternativa 2, la disminución del número de incendios será previsiblemente menor debido a la carencia de medidas preventivas en materia de silvicultura, infraestructuras viarias e hídricas

La mejora de los sistemas de *prevención, vigilancia y extinción* de incendios forestales se ve favorecida aplicando la alternativa 1, sin embargo con la alternativa 2, teniendo en cuenta que en dicho Plan, se ha realizado un análisis del territorio, del cual se han detectado zonas de riesgo, que bien por carencia de infraestructuras o porcentajes bajos de silvicultura preventiva, son zonas en las que, de no actuar, se corre grave riesgo que se produzca un incendio de grandes dimensiones. Este objetivo es claramente negativo ante la falta de medidas preventivas y nuevas obras e infraestructuras en el medio.

Con la aplicación del Plan se *promulgan normas jurídicas para mejorar las acciones preventivas*, en este caso, con la alternativa 1, las normas establecidas darán soporte a la prevención de los sistemas forestales de La Rioja, estableciendo una normativa que normalice las medidas de prevención, vigilancia y extinción de los incendios forestales; al mismo tiempo se promoverán fórmulas de participación de las distintas Administraciones Públicas y de los particulares en la lucha contra los incendios forestales (Artículo 45. Ley 2/1995, de 10 de febrero, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja). Con la alternativa 2, al tener un menor sistema de prevención de incendios forestales, esta promulgación de normas jurídicas será menor y atenderá a menores competencias.

El actual Plan de Incendios localiza y define las *Zonas de Alto Riesgo* de la Comunidad Autónoma de La Rioja, lo que permite planificar una serie de medidas preventivas, determinando las zonas prioritarias de actuación y las acciones que se deben realizar. El Plan contempla que la redacción de los correspondientes Planes de Defensa de las Zonas de Alto Riesgo de La Rioja, entre sus objetivos destaca la aplicación de medidas preventivas, los sistemas de vigilancia y extinción y las modalidades de ejecución de trabajos, entre otros; estos tres objetivos, la alternativa 1 es la óptima, por otro lado, al carecer de sistemas preventivos y de nuevas obras e



Gobierno de La Rioja

infraestructuras en materia de prevención, extinción y detección de incendios, la alternativa 2, queda rechazada.

Como conclusión, y después de valorar las alternativas propuestas en el Informe de Sostenibilidad Ambiental, la alternativa 1 de ejecución del Plan, es compatible con los objetivos propuestos de conservación ambiental y de desarrollo sostenible, una vez cumplidos los objetivos generales que dicta dicho Plan.

En el análisis multicriterio realizado en el que de manera simple se comparan las alternativas, se ha otorgado una valoración de -1 a la alternativa peor, 0 a la intermedia y +1 a la mejor, modificada aplicando un factor de ponderación de 0,5 ó 1 relativo al carácter temporal o permanente del objetivo para cada una de las alternativas, respectivamente, siendo “temporal” o “a corto plazo”, si se produce tan sólo en la fase de construcción y puede ser mitigado con medidas correctoras y, “permanente” o de “largo plazo” si se produce y se mantiene de forma permanente durante todo el tiempo que dure la ejecución del Plan.



		ALTERNATIVAS		
OBJETIVOS	F.P. ⁽¹⁾	0	1	2
Disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada. Reducción del número de incendios ordinarios, eliminación de los incendios que sobrepasan las 100 ha (grandes incendios), y una reducción de la superficie media de los incendios ordinarios.		- 1	+1	0
Mejora de los sistemas de prevención, vigilancia y extinción.		- 1	+1	0
Promulgación de normas jurídicas para mejora de la eficiencia de las acciones preventivas.		- 1	+1	0
Determinar la tipificación, alcance y contenido de los planes de protección contra incendios forestales.		- 1	+1	0
Localizar y definir las Zonas de Alto Riesgo.		- 1	+1	1
TOTAL		- 5	+ 5	1



4. - IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LOS EFECTOS AMBIENTALES

4.1 Definición de acciones en el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja

4.1.1.- Fase de ejecución

A continuación se detallan las actuaciones previstas en el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja:

OBRA NUEVA
Apertura de cortafuegos Ordenación del combustible Apertura de pistas forestales Desbroce mecanizado
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA
Repaso manual Desbroce mecanizado
MANTENIMIENTO DE VIALES
Mantenimiento de pistas forestales
INFRAESTRUCTURA HIDRICA
Construcción de depósitos Mantenimiento de infraestructura hídrica



Apertura de áreas cortafuegos

Las áreas cortafuegos son zonas donde se crean discontinuidades en el bosque para impedir o dificultar el paso del fuego de un lado a otro de la misma y que facilitan la circulación rápida por el monte de los equipos de extinción. Se sitúan en las zonas en las que hay mayor riesgo de incendios (en los perímetros de las zonas arboladas, caminos), o en discontinuidades ya existentes de manera natural (cursos de agua; vaguadas, con su mayor humedad y especies vegetales más resistentes; crestas y otros cambios de orientación) que se potencian mediante la modificación de la cubierta vegetal. La discontinuidad se suele conseguir mediante la eliminación o disminución de la biomasa existente en el suelo, de manera que el fuego no encuentre material que quemar y no se pueda propagar.

Este tipo de construcción tiene un impacto paisajístico negativo tanto desde el punto de vista visual como de erosión del suelo; en todo momento se intentará minimizar este impacto evitando fuertes pendientes.

Ordenación del combustible

El combustible presente en nuestros bosques es la principal amenaza cuando se desata un incendio forestal, la disponibilidad y disposición de este combustible juegan un papel muy importante en la propagación y extinción de un incendio forestal.

La ordenación del combustible es posible manejarla mediante la selvicultura preventiva, es decir, tareas que mejoren la protección de las masas forestales frente al fuego. La resistencia a la propagación depende de la continuidad horizontal y vertical del combustible. Las interrupciones en la continuidad contribuirán a dificultar la propagación del fuego, limitando sus daños y facilitando su extinción. La creación de discontinuidades, tanto horizontales como verticales, requiere el empleo de diversas técnicas de eliminación de combustibles, entre las que se pueden citar el desbroce mecánico, el desbroce manual, la poda manual, el fuego prescrito, el pastoreo controlado y el empleo de fitocidas.



Gobierno de La Rioja

En cada caso deberán emplearse las técnicas más adecuadas, seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones sociales, ecológicas y económicas.

Desbroce y limpieza del terreno

Los trabajos de Desbroce y Limpieza del terreno son aquellos que se encargan del retiro de tierra vegetal y vegetación existente en la superficie del suelo con el fin de dejar la superficie despejada de vegetación. Se puede realizar tanto de forma manual como de forma mecanizada.

El proceso de roza manual es la destrucción de la parte aérea del matorral mediante su corta a ras de suelo con herramientas cortantes manejadas a brazo; por otro lado el desbroce mecanizado consiste en la roza y eliminación de la parte aérea del matorral mediante máquinas con piezas múltiples rotatorias que giran a gran velocidad y avanzan por el terreno golpeando las matas leñosas, rompiendo sus tallos cerca del suelo e introduciendo sus partes aéreas en tambores metálicos donde por reiteración del golpeteo resultan triturados.

Uno de los principales efectos ambientales de la realización de desbroces y limpiezas del terreno es la disminución de la densidad de la vegetación en las zonas afectadas, por tanto, al haber menor fracción de cabida cubierta, el riesgo de erosión es inicialmente mayor, sin embargo, con el paso de tiempo, los huecos creados por la eliminación de la vegetación, se irán cubriendo de nuevas especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, favoreciendo así un aumento de la biodiversidad.

Al mismo tiempo, la vegetación eliminada se va descomponiendo poco a poco aportando materia orgánica al suelo y favoreciendo así el crecimiento y desarrollo de la vegetación existente



Gobierno de La Rioja

Apertura de pistas forestales

Las pistas forestales son vías de comunicación que discurren total o parcialmente por áreas forestales, por las cuales pueden circular vehículos de cuatro ruedas, y cuya finalidad fundamental es dar servicio para la protección de nuestros bosques y aprovechamiento de los terrenos forestales. Su construcción se justifica por el hecho de que sirven para llegar con mayor facilidad y rapidez a los incendios forestales; sin embargo, también facilitan la penetración de personas en los bosques con lo que se incrementa su degradación, molestias para la fauna y aumenta el riesgo de incendios, ya que muchos de ellos se originan junto a caminos. Una forma de evitar estos riesgos, es someter a los proyectos de apertura de pistas a evaluaciones de impactos ambientales así como a realizar proyectos de ordenación que justifique la necesidad de su apertura.

Mantenimiento de viales

El cuidado y mantenimiento de la red viaria existente en los terrenos forestales es otra de las tareas que requieren mucho esfuerzo y dedicación, puesto que de ello depende la accesibilidad al monte en caso de incendios forestales. Este mantenimiento debe realizarse cuando comiencen a apreciarse carencias en el buen uso de las pistas, se trata de repasar las cunetas en mal estado, mejorar el firme mediante maquinaria pesada, eliminación de baches, asfaltado, etc

Así mismo, para mejorar la accesibilidad, se tratará de desbrozar la vegetación invasora de las pistas y zonas adyacentes y ensanchar hasta los 4 ó 6 metros en función de si se trata de líneas de defensa o de vías de acceso



Construcción de depósitos

El Plan General de Protección contra Incendios Forestales propone la construcción de nuevos depósitos de agua para la extinción de incendios forestales, se trata de la creación de nuevos puntos de agua, tanto para medios terrestres (depósitos con capacidad de 25m³) como para medios aéreos (depósitos con capacidad de 120 m³). Estos depósitos han de cumplir una serie de características para mejorar su eficacia; se deben hacer en lugares abiertos que faciliten la carga de agua por parte del helicóptero o del vehículo terrestre, en zonas con disponibilidad de agua próxima para mantener un flujo constante de suministro, facilidad para la toma rápida de agua, deben estar perfectamente señalizados en los mapas de medios de extinción de incendios y deben estar contruidos con materiales respetuosos con el medio ambiente para causar el menor impacto posible.

Mantenimiento de la infraestructura hídrica

La Rioja cuenta con una amplia infraestructura hídrica en materia de prevención y extinción de incendios forestales, se trata de puntos de agua terrestres y aéreos repartidos de forma estratégica por toda la Comunidad. Muchos de estos puntos presentan deficiencias estructurales y funcionales como son, rupturas en sus paredes, vallados en mal estado, problemas de colmataciones, problemas con la salida del agua etc. Estos problemas hacen necesario un mantenimiento anual de los mismos para solventar dichas deficiencias.



4.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS MEDIOAMBIENTALES DEL PLAN GENERAL DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS DE LOS SISTEMAS FORESTALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA

El análisis de los efectos medioambientales que previsiblemente derivarán de la aplicación del Plan se ha realizado en base a los parámetros ambientales definidos en el punto 2 del presente informe.

Para la identificación de estos efectos, vamos a realizar un matriz cruzada teniendo en cuenta la problemática ambiental existente en la Comunidad Autónoma de La Rioja y las actuaciones previstas en el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



	OBRA NUEVA															
	APERTURA DE CORTAFUEGOS				ORDENACION DEL COMBUSTIBLE				APERTURA DE PISTAS				DESBROCE MECANIZADO			
	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios
CALIDAD DEL AIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROLOGIA HIDROECOLOGIA E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CALIDAD Y USOS DEL SUELO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VEGETACION Y FAUNA	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
PAISAJE	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
POBLACION SOCIOECONOMIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO HUMANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0:No hay afección

1: Afección mínima

2: Afección máxima



Gobierno de La Rioja

	MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA								MANTENIMIENTO DE VIALES				INFRAESTRUCTURA HIDRICA							
	REPASO MANUAL				DESBROCE MECANIZADO				MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES				CONSTRUCCION DE DEPOSITO				MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA HIDRICA			
	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios	Impacto paisajístico	Afección a la fauna	Erosion del suelo	Disminución nº incendios
CALIDAD DEL AIRE	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROLOGIA HIDROECOLOGIA E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CALIDAD Y USOS DEL SUELO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VEGETACION Y FAUNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAISAJE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
POBLACION SOCIOECONOMIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO HUMANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0: No hay afección

1: Afección mínima

2: Afección máxima



4.3 Indicadores ambientales

Las acciones contempladas en el Plan General de Protección de Incendios en los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja genera una serie de efectos e impactos sobre los factores ambientales anteriormente descritos. Para la integración de los aspectos ambientales en el Plan de Incendios, se han de desarrollar una serie de indicadores, que deben cumplir con las siguientes características:

- Ser relevantes para el conocimiento del medio ambiente en La Rioja.
- Contribuir al incremento de la conciencia ambiental en la sociedad riojana.
- Ser fácilmente interpretables, susceptibles de ser comprendidos por la mayoría de la población.
- Disponibilidad de los datos para su obtención, ya sea en fuentes oficiales o, en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc. cuyo prestigio en el ámbito correspondiente esté reconocido públicamente.
- Posibilidad de actualización regular de los datos para su elaboración, conforme a sus características de periodicidad y siempre que la carga de trabajo que ello represente sea razonable.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) aprobó en 2004 el “Conjunto Básico de Indicadores” (*CSI- Core Set of Indicators*), compuesto por 37 indicadores agrupados en 6 temas ambientales. Sin embargo, en la redacción de este informe, se van a tener en cuenta otros indicadores ambientales mas afines para valorar el impacto ambiental del Plan de Incendios en la Comunidad Autónoma de La Rioja.



**Gobierno
de La Rioja**

	INDICADORES AMBIENTALES	UNIDADES DE MEDIDA
HIDROLOGIA E HIDROECOLOGIA	Inclusión de nuevos puntos de agua.	Ud
VEGETACION Y FAUNA	Tratamientos selvícolas en masas forestales.	Ha
	Número de incendios y superficie total afectada.	Ud
	Tratamientos selvícolas de protección contra incendios (ha)	Ha
	Especies y propiedad afectada por incendios	Ud
	Inclusión de nuevas especies de flora y fauna protegidas	Ud
	Superficie forestal total (arbolada + no arbolada) por propiedad y tipos de bosques con respecto a la superficie total	Ha
	Ha repobladas	Ha
	Redacción de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos	Ud
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Incremento de superficies en Espacios Naturales Protegidos	Ud
PATRIMONIO HISTORICO- CULTURAL	Afección de incendios forestales al Patrimonio de La Rioja	Patrimonio afectado
POBLACION Y SOCIOECONOMIA	Incremento de la población en el medio rural de La Rioja	Ud
	Incremento de industria en La Rioja	



5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN DE EFECTOS NEGATIVOS

El desarrollo del presente apartado, se constituye como un instrumento de gestión que permite planificar, definir y facilitar la aplicación de medidas ambientales y sociales destinadas a prevenir, corregir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales generados por las actividades de Plan General de Protección de Incendios en los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El objetivo general es prevenir, corregir, mitigar y/o compensar los posibles efectos adversos que podrían ser causados sobre los elementos del medio físico, biológico y socio económico por la ejecución del Plan, aplicando para ello medidas técnicas ambientales en cumplimiento con las normas ambientales vigentes.

Como objetivos específicos se establecen los siguientes:

- Establecer el Programa específico de medidas de prevención, corrección y mitigación de los efectos sobre el ambiente que pudieran resultar de la ejecución de Plan.
- Establecer las acciones necesarias para afrontar situaciones de contingencias durante las diversas etapas de ejecución del Plan.
- Definir actuaciones con el fin de proteger, preservar y mantener la integridad de los trabajadores, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales.



5.1 Directrices para las medidas correctoras de los impactos ambientales identificados

Se indicarán las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, así como las posibles alternativas existentes a las condiciones inicialmente previstas en el Plan. Con este fin:

Se describirán las medidas adecuadas para atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del Medio Ambiente.

En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

Se pueden hacer las siguientes aclaraciones y observaciones:

- Como cita la ley (R.D. 1131/1988, de 30 de noviembre)las medidas correctoras deberán aplicarse sobre los efectos ambientales negativos significativos, la creación o implantación sobre efectos que no lo sean carece de interés práctico.
- Las medidas correctoras se establecen únicamente sobre la alternativa seleccionada como más idónea medioambientalmente. Los planteamientos para evitar los efectos negativos antes de que se produzcan debe evaluarse al plantear las alternativas no en este apartado.
- La descripción de las medidas correctoras debe incluir información detallada de la misma, así como de los resultados esperados en el tiempo. Por ejemplo una pantalla para amortiguar las emisiones sonoras debe estar descrita técnicamente con todo detalle, así como su localización y también se debe indicar la disminución de los niveles acústicos esperada en los puntos a proteger medioambientalmente.
- Las medidas correctoras deben de ser técnica y económicamente viables y asumibles por el proyecto. Si éstas tuvieran un coste desorbitado en relación al proyecto lo podrían comprometer hasta hacer inasumible su ejecución. La



Gobierno de La Rioja

implantación de medidas de este tipo se puede llevar a buen fin cuando el interés de los bienes naturales a proteger es muy grande y se realizan aportaciones de las diferentes Administraciones, nunca en proyectos de financiación privada.

- Las medidas correctoras deben de ser proporcionales al impacto negativo a evitar o corregir. En impactos mínimos las medidas pueden ser o inexistentes o de igual entidad que lo que se pretende mejorar. En impactos de mayor relevancia se deben acordar medidas de igual calibre. Esto debe ser así tanto por lo que dicta el sentido común, como por preservar en la medida de lo posible la economía de los recursos; muchas veces los presupuestos destinados a este fin son limitados y quedarían desvirtuados si se dedicaran más fondos de los necesarios a aspectos secundarios e irrelevantes, dejando de lado los aspectos principales.

- Se debe considerar también los posibles impactos derivados de la implantación de las medidas. Valga como ejemplo el impacto paisajístico de las anteriormente citadas barreras sonoras.

La variedad de medidas correctoras o protectoras a aplicar según el tipo de proyecto o elemento ambiental afectado es tan amplia, que se hace imposible una descripción pormenorizada de las mismas. Muchas veces son específicas de un solo proyecto y otras comunes a todos ellos en aspectos como el transporte de los materiales o la retirada de residuos.

A continuación se muestra una tabla con las medidas preventivas y correctoras propuestas para cada uno de las actuaciones previstas en el Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas forestales de la CAR.



	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS CORRECTORAS
OBRA NUEVA		
APERTURA DE CORTAFUEGOS	<p>Evitar fuertes pendientes</p> <p>Asignación de anchuras variables en función de la necesidad del monte.</p> <p>Tener en cuenta factores ambientales como los vientos, su dirección, topografía, etc</p> <p>Valorar la posible intensidad del incendios</p> <p>Tener en cuenta los recursos que se quiere proteger (replantaciones, áreas recreativas, etc)</p> <p>Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos.</p>	<p>Integración paisajística de la obra, evitando molestias y daños a especies protegidas.</p> <p>Aplicación de técnicas de estabilización e integración de taludes tales como hidrosiembras, mantas orgánicas o plantación de especies arbustivas y arbóreas.</p> <p>Realizar caballones oblicuos para evitar la escorrentía en sitios con pendiente.</p> <p>En los tramos que sea posible, es conveniente hacer coincidir los caminos con cortafuegos con el fin de disminuir la ocupación del terreno.</p>
ORDENACION DEL COMBUSTIBLE	<p>Ordenar el combustible en aquellas zonas que sean estrictamente necesarias con personal cualificado para ello.</p> <p>Evitar la acumulación de los restos de corta en un mismo lugar</p> <p>Eliminación de los árboles enfermos y malformados de la masa</p>	<p>Los trabajos deberán realizarse por personal cualificado, de forma que se realice el apeo dirigido con el fin de no dañar los pies de especies autóctonas que no sean objeto del aprovechamiento.</p> <p>En caso de existir nidificaciones de especies catalogadas, se deberá delimitar la zona.</p> <p>En caso de realizar destocoado, realizarlo de manera que los</p>



Gobierno de La Rioja

		<p>movimientos de tierra sean los mínimos posibles.</p> <p>Cuidado de no dañar los pies de especies arbóreas y los de matorral mas evolucionado de la serie vegetal.</p> <p>Las cortas se realizarán de forma que los bordes de la parcela sean irregulares.</p> <p>En caso de existir terrazas, éstas deberán ser respetadas</p>
APERTURA DE PISTAS FORESTALES	<p>Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos.</p> <p>Respetar la vegetación riparia asociada al cauce</p> <p>Sólo se realizará movimiento de tierras en zonas estrictamente necesarias.</p> <p>Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para actuar en caso de derrames de combustibles y/o lubricantes</p> <p>Jalonamiento de la zona de apertura de pistas forestales</p> <p>Gestión de los residuos de la obra</p> <p>Evitar la compactación del suelo</p> <p>Protección de troncos y raíces de los árboles.</p> <p>Realizar el diseño de las pistas lo mas ajustado a la topografía del lugar.</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>Utilizar especies autóctonas en las plantaciones que se realicen en el entorno de las obras.</p> <p>En los taludes con fuertes pendientes, donde exista dificultad de plantación, se podrá optar por revegetación mediante hidrosiembras de especies arbustivas y herbáceas.</p> <p>En zonas especialmente sensibles, la anchura de las pistas deberá ser la mínima imprescindible. Para permitir el cruce de vehículos se realizarán ensanches .</p> <p>Cuando el trazado deba transcurrir necesariamente cerca de áreas de cría de aves catalogadas, se deberán respetar los períodos mas sensibles de éstas.</p> <p>En los tramos que sea posible, es conveniente hacer coincidir los caminos con cortafuegos con el fin de disminuir la ocupación del terreno.</p>



Gobierno de La Rioja

		En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las pistas forestales.
DESBROCE MECANIZADO	Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles Programación temporal de las obras Planificación espacial de las obras Conservación de la vegetación no afectada por obras	Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente. Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos. Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.



**Gobierno
de La Rioja**



MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA		
REPASO MANUAL	Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles Programación temporal de las obras Planificación espacial de las obras Conservación de la vegetación no afectada por obras	Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente. Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos. Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.
DESBROCE MECANIZADO	Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles Programación temporal de las obras Planificación espacial de las obras Conservación de la vegetación no afectada por obras	Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente. Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos. Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.
MANTENIMIENTO DE VIALES		
MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	Suavizar las pendientes en los taludes. No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano	En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las pistas forestales.
INFRAESTRUCTURA HIDRICA		
CONSTRUCCION DE DEPOSITOS	Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos. Todo personal de la obra deberá respetar las señalizaciones. Evitar caídas al mismo y distinto nivel y pisadas sobre objetos.	Utilizar especies autóctonas en las plantaciones que se realicen en el entorno de las obras. Señalización de la obra con carteles y señales explicativos. En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las infraestructuras hídricas.



Gobierno de La Rioja

	<p>Todo personal contará con su equipo de protección individual para realizar su trabajo.</p> <p>Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios así como un vehículo de evacuación rápida.</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA	<p>Todo personal de la obra deberá respetar las señalizaciones.</p> <p>Evitar caídas al mismo y distinto nivel y pisadas sobre objetos.</p> <p>Todo personal contará con su equipo de protección individual para realizar su trabajo.</p> <p>Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios así como un vehículo de evacuación rápida.</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las infraestructuras hídricas.</p>



6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Plan de Seguimiento Ambiental del Plan General de Protección de Incendios en los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, se ajusta a lo indicado en el Título VI, Párrafo 2º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y tiene por finalidad asegurar, en todo momento, que las medidas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) son las adecuadas y suficientes, demostrar que el estado de los elementos del medio ambiente evolucionará según lo establecido en la evaluación respectiva, y acreditar el cumplimiento de las normas ambientales que le fueran aplicables.

Si a consecuencia de la aplicación del Plan de Seguimiento Ambiental, se detectare que las medidas específicas de mitigación, reparación y compensación no cumplen con sus finalidades, o que el estado de los elementos del medio ambiente no evolucionó de acuerdo a lo establecido en la evaluación respectiva, se readecuarán los planes de Manejo Ambiental y de Seguimiento.

La duración y frecuencia del programa de seguimiento de las diversas variables son diferentes debido a las propias características de cada una de ellas y reflejan básicamente su comportamiento espacial y temporal.

Durante el proceso de actuación, es decir, durante la ejecución de las obras, así como una vez acabadas las mismas y en uso, se habrán de llevar a cabo el conjunto de medidas de atenuación de los impactos. Tanto la ejecución de las mismas, como su efectividad y la aparición de nuevos impactos no previstos o el agravamiento de los ya existentes, han de ser objeto de un control y vigilancia cuidadosos. De la buena ejecución de estos controles dependerá la minimización de los impactos residuales y la rápida actuación ante problemas imprevistos añadidos.



Gobierno de La Rioja

El programa de seguimiento ambiental será, pues, el sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras. Además, permitirá comprobar la cuantía de ciertos impactos, a través de una recogida de datos y su análisis con una frecuencia temporal establecida, así como la aparición de algunos no previstos, que deberán ser tenidos en cuenta en actuaciones futuras similares.

El conjunto de indicadores ambientales que permitirán el seguimiento del impacto del Plan y su posterior evaluación, son los indicadores ambientales definidos en el punto 4.3

FACTORES AMBIENTALES	VARIABLE/DATO/INDICADOR DE REFERENCIA
HIDROLOGIA E HIDROECOLOGÍA	Inclusión de nuevos puntos de agua terrestre y puntos de agua para helicóptero
EROSION	Pérdida de suelo en T/ha año según datos del Inventario Forestal Nacional
VEGETACION Y FAUNA	Tratamientos selvícolas en masas forestales. Número de incendios y superficie total afectada. Tratamientos selvícolas de protección contra incendios (ha). Especies y propiedad afectada por incendios. Inclusión de nuevas especies de flora y fauna protegidas. Superficie forestal total (arbolada + no arbolada) por propiedad y tipos de bosques con respecto a la superficie total. Ha repobladas Redacción de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Incremento de superficies en Espacios Naturales Protegidos
PAISAJE	Cambios en las unidades de paisaje Valoración del impacto paisajístico después del incendios y durante 30 años
PATRIMONIO HISTORICO-CULTURAL	Afección de incendios forestales al Patrimonio de La Rioja
POBLACION Y SOCIOECONOMIA	Incremento de la población en el medio rural de La Rioja Incremento de industria en La Rioja



7. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN

El Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja permite disponer de un instrumento de planificación y priorización de las inversiones conforme al Plan Estratégico de <conservación del Medio natural (Plan Forestal de La Rioja).

La evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de dicho Plan ha permitido la aplicación de una metodología que posibilita la integración de la dimensión ambiental en la planificación, permitiendo definir propuestas que, además de integrar los criterios económicos y sociales, incorporan criterios medioambientales de desarrollo sostenible, y estableciendo, con un enfoque preventivo, medidas que reajusten el Plan para minimizar el impacto ambiental potencial derivado de su desarrollo.

En primer lugar se ha descrito el Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, cuyos objetivos generales y específicos han determinado la elección de la alternativa considerada. A continuación se ha realizado un diagnóstico de la situación actual y la problemática existente en la Comunidad Autónoma de La Rioja definiendo aquellas características ambientales que pueden verse afectadas de forma significativa por este Plan (Calidad del aire, Hidrología, Calidad y Usos del suelo, Vegetación, Fauna, Hábitats y Espacios Protegidos, Paisaje, Socioeconomía y Patrimonio Cultural).

Las propuestas del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pretenden garantizar la adecuación de las infraestructuras a las nuevas necesidades del medio así como el cumplimiento de los objetivos generales que define dicho Plan. El Plan plantea la realización, gestión y mantenimiento de infraestructuras nuevas y actuales para mejorar y garantizar el cumplimiento de los objetivos que enmarca la redacción del Plan, así, se establecen tres materias de actuación:



Gobierno de La Rioja

Selvicultura preventiva:

- Fajas cortafuegos
- Áreas cortafuegos
- Ordenación del combustible

Infraestructura viaria:

- Construcción de nuevos viales (Km)

Infraestructura hídrica:

- Propuesta de nuevos puntos de agua para medios aéreos
- Propuesta de nuevos puntos de agua para medios terrestres

Se han identificado y caracterizado los efectos ambientales directos e indirectos generados por las distintas acciones del Plan así como una serie de indicadores ambientales para valorar los factores ambientales, estos indicadores han de cumplir una serie de características para mejorar su efectividad, entre ellas destaca la facilidad y disponibilidad para la obtención de los datos así como su facilidad de interpretación.

El Informe de Sostenibilidad ambiental plantea tres alternativas, la alternativa 0 o no realización del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, la alternativa 1 que recoge todas las propuestas del actual Plan y la alternativa 2 donde no se realizan obras ni infraestructuras nuevas, es decir, la protección de los sistemas forestales se realizan con los medios actualmente disponibles. Una vez estudiadas las tres alternativas se ha llegado a la conclusión de que la alternativa 1 es la mas favorable desde el punto de vista de la protección de los sistemas forestales de La Rioja, siendo además, la alternativa que cumple la consecución de los objetivos generales definidos en dicho Plan.



Gobierno de La Rioja

La evaluación de impacto ambiental se ha presentado como una herramienta que sirve para identificar, prevenir y corregir los impactos ambientales que producirá el Plan de Incendios. Por esta razón, se han incorporado listado

Se plantean una serie de medidas con el fin de prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquiera de los efectos negativos derivados de la aplicación del Plan sobre el territorio, prestando especial atención a aquellas encaminadas a evitar la afección a espacios naturales protegidos, fragmentación de hábitats prioritarios, conservación del suelo y la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero.

Se propone un Programa de Seguimiento Ambiental donde se definen los parámetros e indicadores para el seguimiento y la comprobación de su cumplimiento, la detección de los impactos producidos y la propuesta de revisión en caso necesario.

Asimismo, se ha favorecido en la elaboración del Plan la participación de las autoridades ambientales en todas las fases, permitiendo así la incorporación de nuevos criterios y exigencias medioambientales que garanticen la correcta integración de los criterios de sostenibilidad.



8. RESUMEN NO TECNICO

8.1 INTRODUCCIÓN

La necesidad de realizar una evaluación ambiental de las actividades que puedan causar efectos negativos sobre el medio ambiente se presentó como una exigencia en el marco internacional en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, y posteriormente en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental tiene por objetivo evaluar los efectos generados por las acciones contempladas en el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja sobre los factores económicos, ambientales y sociales, en aquellas áreas donde su incidencia pueda resultar significativa.

8.2 OBJETIVOS

El presente informe identifica, describe y evalúa, los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente que el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pudiera generar, y concreta las medidas preventivas y correctoras que permitan reducir o minimizar los efectos negativos del Plan sobre el medio ambiente y su sistema de seguimiento.



Gobierno de La Rioja

Cabe destacar que los objetivos principales de Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja son los siguientes:

1. Disminuir el número de incendios, superficie media y total anual incendiada. Reducción del número de incendios ordinarios, eliminación de los incendios que sobrepasan las 100 ha (grandes incendios), y una reducción de la superficie media de los incendios ordinarios.
2. Mejora de los sistemas de prevención, vigilancia y extinción.
3. Promulgación de normas jurídicas para mejora de la eficiencia de las acciones preventivas.
4. Determinar la tipificación, alcance y contenido de los planes de protección contra incendios forestales.
5. Localizar y definir las Zonas de Alto Riesgo.

8.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN LA RIOJA

A continuación se pasa a describir la situación actual del medio ambiente en la Comunidad Autónoma de La Rioja, donde se describen de forma breve los factores ambientales mas importantes que deben tenerse en cuenta en la redacción del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



Gobierno de La Rioja

8.3.1 Calidad del aire

El Gobierno de La Rioja cuenta con un Plan de Mejora de la Calidad del aire (2010 -2015) cuyo objetivo principal es “alcanzar y preservar dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja niveles de calidad del aire que no den lugar a riesgos inaceptables para la salud de las personas y el medio ambiente”.

El presente Plan establece igualmente la Zonificación del Territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja para llevar a cabo las Evaluaciones de la calidad del aire y el establecimiento de los objetivos de calidad del aire para cada una de las zonas y aglomeraciones definidas.

8.3.2 Hidrología

La Comunidad Autónoma de La Rioja pertenece casi en su totalidad a la Cuenca del río Ebro; el ciclo hidrológico se alimenta de las precipitaciones recibidas a lo largo del año en forma de lluvia y nieve, estas precipitaciones disminuyen de forma gradual de occidente a oriente.

Existe aprobado un Plan Director de Abastecimiento a Poblaciones de La Rioja (2002 -2015) que tiene como objetivo principal garantizar la necesidad actual y futura de abastecimiento de agua en los municipios de La Rioja, fomentando la calidad y el uso racional de la misma.

8.3.3 Calidad y usos del suelo

El suelo es un sistema que da soporte a los ecosistemas terrestres y por tanto debemos cuidarlo y respetarlo. La Estrategia temática para la protección del suelo de la Unión Europea establece medidas dirigidas a conservar el suelo e identificar las zonas con riesgo de erosión, así como prevenir la contaminación del mismo.



Gobierno de La Rioja

8.3.4 Vegetación y fauna

La Rioja es una comunidad diversa en cuanto a flora y fauna se refiere, cuenta con un total de 288 especies de vertebrados: 21 tipos peces, 10 tipos de anfibios, 20 tipos de reptiles, 173 tipos de aves y 64 tipos de mamíferos

El Catálogo Regional de La Rioja incluye seis especies de fauna y tres especies de flora en la categoría “En peligro de extinción”:

Fauna

- Pez fraile (*Blennius fluviatilis*)
- Águila azor – perdicera (*Hieraetus fasciatus*)
- Perdiz pardilla (*Perdix perdix*)
- Sisón común (*Tetrax tetrax*)
- Visón europeo (*Mustela lutreola*)
- Cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*)

Flora

- Loro de Portugal (*Prunus lusitanica*)
- Grosellero de roca (*Rives petraeum*)
- Androsela riojana (*Androsace riojana*)

Salvo el pez fraile, el resto de especies tiene su correspondiente Plan de Recuperación aprobado.



8.3.5 Hábitats y Espacios Naturales Protegidos

La Rioja cuenta con la Ley 4/2003 de Conservación de los Espacios Naturales de La Rioja con el fin de contribuir y garantizar la biodiversidad del medio.

Los Espacios Naturales Protegidos existentes en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja se detallan a continuación:

- Parques Naturales: Parque Natural de Sierra Cebollera
- Reservas Naturales: Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro
- Espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEPAs y LICs):
 - Sierras de la Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros
 - Sierra de Alcarama y Valle del Alhama
 - Obarenes – Sierra Cantabria
 - Peñas del Iregua, Leza y Jubera
 - Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa
 - Sotos y Riberas del Ebro
- Áreas Naturales Singulares: Laguna de Hervías
- Humedales Ramsar: Humedales de la Sierra de Urbión

Así mismo, la UNESCO declaró en 2003 la Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama, donde se incluyen 40 municipios riojanos, de los cuales, 27 están incluidos en su totalidad.

8.3.6 Paisaje

El paisaje es un componente del medio ambiente objeto de protección por parte de diversas leyes e instituciones nacionales e internacionales, y, como parte del medio que nos rodea, tenemos la obligación de cuidarlo, mantenerlo y respetarlo.



Gobierno de La Rioja

La Rioja cuenta con un Inventario y Caracterización de Paisajes Singulares y Sobresalientes de La Rioja, donde se encuentran definidas 215 unidades de paisaje repartidas por todo el territorio riojano.

8.3.7 Patrimonio Histórico – Cultural

La Comunidad Autónoma de La Rioja tiene una importante riqueza en patrimonio

Itinerarios verdes

- Vías verdes asentadas sobre un antiguo trazado de ferrocarril de vía estrecha:

- Vía verde del Oja (28 Km)
- Vía verde del Cidacos (24 Km)
- Vía verde de Préjano (4,6 Km)

- Senderos de gran recorrido:

- GR 93 La Rioja: Sierras de La Rioja
- GR 190 La Rioja: Altos Valles Ibéricos

- Senderos de pequeño recorrido:

- Red de Senderos del Parque Natural de Sierra Cebollera
- Red de Senderos de la Reserva Natural de los Sotos de Alfaro
- Camino Verde del Alhama
- Senda del Monte Vico
- Senderos de San Millán de la Cogolla
- Senda del Agua de Matute
- Senda del Agua Termal de Arnedillo



Gobierno de La Rioja

Bienes culturales, Históricos y Artísticos

- 8 Conjuntos Históricos
- 41 Sitios Históricos
- 107 Monumentos
- 1 Jardín Histórico
- 1 Zona arqueológica

Asimismo, La Rioja cuenta con cinco Rutas Histórico – Culturales:

- Camino de la Lengua
- Camino de Santiago
- Ruta de los Monasterios
- Ruta de los Dinosaurios
- Ruta del Alhama y poblado Celtíbero de Contrebia – Leukade

En cuanto al arte y cultura tradicional, se puede observar desde dólmenes en Los Cameros y La Sonsierra a Cidades Romanas y recorridos de arte Románico, Gótico, Renacentista y Barroco. También existen Ruinas Arqueológicas, Castillos, Museos, Pueblos Turísticos, Puentes, etc

8.3.8 Población y Socioeconomía

La Rioja ocupa el 1% del territorio español, tiene 174 municipios, de los cuales, 131 no superan los 500 habitantes, este dato pone de manifiesto que la mayoría de los municipios de La Rioja son de tamaño reducido.

La actividad económica de la región se divide en varios sectores: agricultura y selvicultura, ganadería, minería, energía, industria y turismo.



8.3.9 Medio Humano

Los impactos derivados de la aplicación del Plan de Incendios en la Comunidad Autónoma de La Rioja se resumen en materia de accidentabilidad laboral y en las relaciones sociales y laborales fruto del mismo

8.4 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

8.4.1 Descripción de las alternativas

Se han considerado tres alternativas:

- Alternativa 0: La no realización de Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- “Alternativa 1”: Tiene como objetivo principal la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja mediante la realización de nuevas obras e infraestructuras que ayuden a lograr dicho objetivo.
- “Alternativa 2”: Al igual que la alternativa 1, su objetivo es la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pero en este caso sin realización de nuevas obras e infraestructuras, es decir, con las infraestructuras que existen en la actualidad.



8.4.2 Justificación de la alternativa elegida

Se han considerado tres alternativas:

- **Alternativa 0** o no realización del Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- **Alternativa 1**, recoge todas las propuestas del actual Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Las actuaciones están previstas para las cuatro zonas definidas (Oja – Cárdenas, Najerilla, Iregua – Leza y Rioja Baja) y se basan en trabajos de selvicultura preventiva (Fajas cortafuegos, Áreas cortafuegos apoyadas en caminos, Áreas cortafuegos, Desbroces, Ordenación de la vegetación), realización y mantenimiento de pistas forestales y construcción y mantenimiento de puntos de agua.
- **Alternativa 2**, en este caso no se realizan obras ni infraestructuras nuevas, es decir, la protección de los sistemas forestales de La Rioja se realiza con los medios actualmente disponibles.

Una vez consideras las tres alternativas posibles, hemos de justificar cual de ellas es la alternativa elegida.

La alternativa 0 no cumple con los objetivos que pretende el Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, por tanto, esta alternativa queda rechazada.

Vamos a comparar las alternativas 1 y 2; uno de los objetivos principales de Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja es la disminución de incendios, superficie media y total anual incendiada, con la alternativa 1 el objetivo está cumplido mientras que con la alternativa 2, al carecer de nuevas medidas preventivas en materia de selvicultura e infraestructuras hídricas y viarias, el objetivo no se cumple.



La Promulgación de Normas Jurídicas para mejorar las acciones preventivas se cumple con la alternativa 1, es decir, con la realización del Plan, sin embargo, con la alternativa 2, la promulgación de normativa será menor debido al tener un menor sistema de prevención de incendios forestales.

La definición de zonas de Alto Riesgo es un objetivo que queda cumplido con la alternativa 1, sin embargo, con la alternativa 2, al carecer de sistemas preventivos y de nuevas obras e infraestructuras en materia de prevención, extinción y detección de incendios, este objetivo tampoco se cumple.

Como conclusión, tanto las alternativa 0 como la alternativa 2 quedan rechazadas en la redacción del Informe de Sostenibilidad Ambiental para valorar el impacto generado por el Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

8.5 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LOS EFECTOS AMBIENTALES

Las acciones previstas en el Plan General de Protección de Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja son:

OBRA NUEVA

Apertura de cortafuegos: son zonas que crean discontinuidades en el monte para impedir o dificultar el paso del fuego, al tener un impacto paisajístico negativo, se procurará evitar fuertes pendientes para su minimización.

Ordenación del combustible: la vegetación presente en el bosque es la principal amenaza en los incendios forestales, por ello se realizarán tareas para proteger las masas forestales tales como desbroce mecánico, desbroce manual, poda manual, fuego prescrito, pastoreo controlado y empleo de fitocidas.



Gobierno de La Rioja

Apertura de pistas forestales: es importante justificar la apertura de una nueva pista forestal en el bosque ya que muchos incendios se originan junto a ellas; tienen un papel fundamental en la extinción de los incendios, actuando como nexo de comunicaciones entre los medios de extinción

Desbroce mecanizado: se trata de una tarea que consiste en limpiar el terreno de matorrales y arbustos para disminuir la densidad de la vegetación y evitar así la propagación del fuego por continuidad de los combustibles.

MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA

- Repaso manual
- Desbroce mecanizado

MANTENIMIENTO DE VIALES

Mantenimiento de pistas forestales: el buen mantenimiento de las pistas forestales de nuestros bosques es fundamental para mejorar la accesibilidad al monte; el mantenimiento se traduce en repaso de cunetas, taludes, mejora del firme (bacheado, asfaltado, etc)

INFRAESTRUCTURA HIDRICA

Construcción de depósitos: se trata de construir nuevos puntos de agua para medios terrestres (capacidad de 25 m³) y medios aéreos (capacidad de 120 m³), hay que hacerlos en lugares con facilidad de cargar agua, en zonas con acceso a camiones y deben estar contruidos con materiales respetuosos con el medio ambiente.

Mantenimiento de infraestructura hídrica: es importante el mantenimiento de los puntos de agua para mejorar su eficacia en la utilización, así se deben reparar las deficiencias estructurales y funcionales.



Gobierno de La Rioja

Para valorar las acciones contempladas en el Plan se establecen los siguientes indicadores ambientales:

	INDICADORES AMBIENTALES	UNIDADES DE MEDIDA
CALIDAD DEL AIRE	No se estima necesario indicadores para valorar este parámetro ambiental debido a la nula afección con los objetivos del Plan de Incendios.	-
HIDROLOGIA E HIDROECOLOGIA	Inclusión de nuevos puntos de agua.	Ud
CALIDAD Y USOS DEL SUELO	Cambio en el uso del suelo.	Mapa Forestal de La Rioja
EROSION	Pérdida del suelo en T/ha año según datos de Inventario Forestal Nacional.	T/ha/año
VEGETACION Y FAUNA	Tratamientos selvícolas en masas forestales.	Ha
	Número de incendios y superficie total afectada.	Ud
	Tratamientos selvícolas de protección contra incendios (ha)	Ha
	Especies y propiedad afectada por incendios	Ud
	Inclusión de nuevas especies de flora y fauna protegidas	Ud
	Superficie forestal total (arbolada + no arbolada) por propiedad y tipos de bosques con respecto a la superficie total	Ha
	Ha repobladas	Ha
	Redacción de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos	Ud
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Incremento de superficies en Espacios Naturales Protegidos	Ud
PAISAJE	Cambios en las unidades de paisaje	Mapa Forestal de La Rioja
	Valoración del impacto paisajístico después del incendio y durante 30 años	
PATRIMONIO HISTORICO- CULTURAL	Afección de incendios forestales al Patrimonio de La Rioja	Patrimonio afectado
POBLACION Y SOCIOECONOMIA	Incremento de la población en el medio rural de La Rioja	Ud
	Incremento de industrias en La Rioja	Ud



8.6 MEDIDAS DE PREVENCION, REDUCCION Y COMPENSACION DE EFECTOS NEGATIVOS

	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS CORRECTORAS
	OBRA NUEVA	
APERTURA DE CORTAFUEGOS	<p>Evitar fuertes pendientes Asignación de anchuras variables en función de la necesidad del monte. Tener en cuenta factores ambientales como los vientos, su dirección, topografía, etc Valorar la posible intensidad del incendios Tener en cuenta los recursos que se quiere proteger (re poblaciones, áreas recreativas, etc) Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos.</p>	<p>Integración paisajística de la obra, evitando molestias y daños a especies protegidas. Aplicación de técnicas de estabilización e integración de taludes tales como hidrosiembras, mantas orgánicas o plantación de especies arbustivas y arbóreas. Realizar caballones oblicuos para evitar la escorrentía en sitios con pendiente. En los tramos que sea posible, es conveniente hacer coincidir los caminos con cortafuegos con el fin de disminuir la ocupación del terreno.</p>
ORDENACION DEL COMBUSTIBLE	<p>Ordenar el combustible en aquellas zonas que sean estrictamente necesarias con personal cualificado para ello. Evitar la acumulación de los restos de corta en un mismo lugar Eliminación de los árboles enfermos y malformados de la masa</p>	<p>Los trabajos deberán realizarse por personal cualificado, de forma que se realice el apeo dirigido con el fin de no dañar los pies de especies autóctonas que no sean objeto del aprovechamiento. En caso de existir nidificaciones de especies catalogadas, se deberá delimitar la zona. En caso de realizar destocoonado, realizarlo de manera que los movimientos de tierra sean los mínimos posibles. Cuidado de no dañar los pies de especies arbóreas y los de matorral mas evolucionado de la serie vegetal. Las cortas se realizarán de forma que los bordes de la parcela sean irregulares. En caso de existir terrazas, éstas deberán ser respetadas</p>



Gobierno de La Rioja

APERTURA DE PISTAS FORESTALES	<p>Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos. Respetar la vegetación riparia asociada al cauce Sólo se realizará movimiento de tierras en zonas estrictamente necesarias. Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para actuar en caso de derrames de combustibles y/o lubricantes Jalonamiento de la zona de apertura de pistas forestales Gestión de los residuos de la obra Evitar la compactación del suelo Protección de troncos y raíces de los árboles. Realizar el diseño de las pistas lo mas ajustado a la topografía del lugar. No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>Utilizar especies autóctonas en las plantaciones que se realicen en el entorno de las obras.</p> <p>En los taludes con fuertes pendientes, donde exista dificultad de plantación, se podrá optar por revegetación mediante hidrosiembras de especies arbustivas y herbáceas.</p> <p>En zonas especialmente sensibles, la anchura de las pistas deberá ser la mínima imprescindible. Para permitir el cruce de vehículos se realizarán ensanches .</p> <p>Cuando el trazado deba transcurrir necesariamente cerca de áreas de cría de aves catalogadas, se deberán respetar los períodos mas sensibles de éstas.</p> <p>En los tramos que sea posible, es conveniente hacer coincidir los caminos con cortafuegos con el fin de disminuir la ocupación del terreno.</p> <p>En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las pistas forestales.</p>
DESBROCE MECANIZADO	<p>Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles Programación temporal de las obras Planificación espacial de las obras Conservación de la vegetación no afectada por obras</p>	<p>Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente. Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos. Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.</p>



Gobierno de La Rioja

MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA		
REPASO MANUAL	<p>Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles</p> <p>Programación temporal de las obras</p> <p>Planificación espacial de las obras</p> <p>Conservación de la vegetación no afectada por obras</p>	<p>Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente.</p> <p>Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos.</p> <p>Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.</p>
DESBROCE MECANIZADO	<p>Se respetarán los períodos de reproducción de las aves, mamíferos y reptiles</p> <p>Programación temporal de las obras</p> <p>Planificación espacial de las obras</p> <p>Conservación de la vegetación no afectada por obras</p>	<p>Evitar procesos erosivos en zonas de elevada pendiente.</p> <p>Adecuación de hábitats para especies animales y vegetales que precisan matorral denso para cubrir sus ciclos biológicos.</p> <p>Siembra de una mezcla de gramíneas y leguminosas.</p>
MANTENIMIENTO DE VIALES		
MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	<p>Suavizar las pendientes en los taludes</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las pistas forestales.</p>
INFRAESTRUCTURA HIDRICA		
CONSTRUCCION DE DEPOSITOS	<p>Diseñar la obra intentando disminuir la afección en los hábitats de los espacios naturales protegidos.</p> <p>Todo personal de la obra deberá respetar las señalizaciones.</p> <p>Evitar caídas al mismo y distinto nivel y pisadas sobre objetos.</p> <p>Todo personal contará con su equipo de protección individual para realizar su trabajo.</p> <p>Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios así como un vehículo de evacuación rápida</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>Utilizar especies autóctonas en las plantaciones que se realicen en el entorno de las obras.</p> <p>Señalización de la obra con carteles y señales explicativos.</p> <p>En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las infraestructuras hídricas.</p>
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA	<p>Todo personal de la obra deberá respetar las señalizaciones.</p> <p>Evitar caídas al mismo y distinto nivel y pisadas sobre objetos.</p> <p>Todo personal contará con su equipo de protección individual para realizar su trabajo.</p> <p>Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios así como un vehículo de evacuación rápida</p> <p>No alterar las zonas de captación de agua de boca que puedan afectar a la salud y bienestar humano</p>	<p>En caso de alterar las captaciones de agua para boca, se realizará una captación de agua independiente que permita el uso adecuado de las infraestructuras hídricas.</p>



**Gobierno
de La Rioja**

Agricultura, Ganadería y
Medio Ambiente

Medio Natural

8.7 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

FACTORES AMBIENTALES	VARIABLE/DATO/INDICADOR DE REFERENCIA
HIDROLOGIA E HIDROECOLOGÍA	Inclusión de nuevos puntos de agua terrestre y puntos de agua para helicóptero
VEGETACION Y FAUNA	<p>Tratamientos selvícolas en masas forestales.</p> <p>Número de incendios y superficie total afectada.</p> <p>Tratamientos selvícolas de protección contra incendios (ha).</p> <p>Especies y propiedad afectada por incendios.</p> <p>Inclusión de nuevas especies de flora y fauna protegidas.</p> <p>Superficie forestal total (arbolada + no arbolada) por propiedad y tipos de bosques con respecto a la superficie total.</p> <p>Ha repobladas</p> <p>Redacción de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos</p>
HABITATS Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Incremento de superficies en Espacios Naturales Protegidos
PAISAJE	<p>Cambios en las unidades de paisaje</p> <p>Valoración del impacto paisajístico después del incendios y durante 30 años</p>
PATRIMONIO HISTORICO-CULTURAL	Afección de incendios forestales al Patrimonio de La Rioja



8.8 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

El estudio propone tres alternativas:

- **“Alternativa 0”**: La no realización de Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- **“Alternativa 1”**: Tiene como objetivo principal la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja mediante la realización de nuevas obras e infraestructuras que ayuden a lograr dicho objetivo.
- **“Alternativa 2”**: Al igual que la alternativa 1, su objetivo es la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja pero en este caso sin realización de nuevas obras e infraestructuras, es decir, con las infraestructuras que existen en la actualidad.

El estudio plantea una serie de medidas con el fin de prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquiera de los efectos negativos derivados de la aplicación del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, prestando especial atención a aquellas encaminadas a evitar la afección a espacios naturales protegidos, fragmentación de hábitats prioritarios, conservación del suelo y la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero.

Asimismo, se propone un Programa de seguimiento Ambiental donde se definen los parámetros e indicadores para el seguimiento y la comprobación de su cumplimiento, la detección de los impactos producidos y la propuesta de revisión en caso necesario.



9.- VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y MEDIDAS

En este apartado se analiza la viabilidad económica de las diferentes alternativas planteadas, así como los problemas que pueden aparecer para la financiación de las mismas.

La alternativa 0, es decir, la no realización de Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Implica la nula inversión que se realizaría, ciñéndose únicamente a labores de conservación y mantenimiento con retenes forestales propios de la Comunidad Autónoma de la Rioja.

En ninguno caso, con esta alternativa se podrá llegar a unos mínimos de eficiencia tanto en la prevención como en la extinción de incendios forestales.

La alternativa 1, tiene como objetivo principal la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción en los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja mediante la realización de nuevas obras e infraestructuras que ayuden a lograr dicho objetivo. Con objeto de establecer un presupuesto general para el primer quinquenio 2011-2015 y poder llevar a cabo todas las actuaciones propuestas para este periodo se exponen a continuación de un modo resumido las acciones propuestas en los distintos programas establecidos en cada uno de los Planes de Defensa de las ZARIF.

El Plan General contra incendios de los sistemas forestales de la comunidad autónoma de La Rioja, propone la siguiente inversión para el siguiente periodo 2011-2015:



PRESUPUESTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN

OBRA NUEVA					
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO		CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)	
Apertura de áreas cortafuegos		1.031,36	3.034,05	3.129.197,81	
Apertura áreas cortafuegos apoyadas en vial		1.320,50	2.445,96	3.229.890,18	
Ordenación del combustible		4.400,00	2.500,00	11.000.000,00	
Desbroces (Dificultad media)		330,38	850,00	280.823,00	
Apertura pistas forestales		4,00	16.800,00	67.200,00	
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)				10.995.776,84	
TOTAL PERIODO DEL PLAN (10 AÑOS)				17.707.110,99	
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA EXISTENTE					
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO		CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)	
Mantenimiento área cortafuegos	manual	308,60	1.500,00	462.899,98	
	mecanizado	dificultad baja	426,96	500,00	213.479,98
		dificultad media	1.087,11	850,00	924.043,46
		dificultad alta	803,29	1.300,00	1.044.276,95
Mantenimiento cortafuegos	manual	158,73	1.500,00	238.094,98	
	mecanizado	dificultad baja	282,74	500,00	141.369,99
		dificultad media	1.186,85	850,00	1.008.822,45
		dificultad alta	112,00	1.300,00	145.600,00
Mantenimiento desbroces	manual	7,14	1.500,00	10.710,00	
	mecanizado	dificultad baja	560,00	500,00	278.000,00
		dificultad media	179,48	850,00	152.557,99
Mantenimiento área cortafuegos apoyada en vial	manual	1.790,04	1.500,00	2.685.059,87	
	mecanizado	dificultad baja	3,49	500,00	1.745,00
		dificultad media	56,51	850,00	48.033,50
		dificultad alta	8,23	1300,00	10.699,00
Mantenimiento desbroces pastizales	mecanizado	dificultad baja	114,96	500,00	57.480,00
		dificultad media	432,86	850,00	367.930,98
		dificultad alta	76,79	1.300,00	99.827,00
TOTAL (CICLOS DE 4 AÑOS)				7.892.631,13	



**Gobierno
de La Rioja**

TOTAL ANUAL			1.973.157,78
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			9.865.788,90
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PREVISTA			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Repaso manual	2.737,77	1500	4.106.647,50
Desbroce mecanizado. Dificultad media	620,823	850	527.699,55
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			1.037.934,60
MANTENIMIENTO DE VIALES			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Mantenimiento de Viales	5.956,40	1.000	5.956.400,00
TOTAL (CICLOS DE 5 AÑOS)			5.956.400,00
TOTAL ANUAL			1.191.280,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			5.956.400,00
INFRAESTRUCTURA HÍDRICA			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
CONSTRUCCIÓN DE DEPÓSITOS DE 120 m ³ .	7	42.377,22	296.640,54
CONSTRUCCIÓN DE DEPÓSITOS DE 25 m ³ .	24	17.977,64	431.463,36
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA HÍDRICA.	10	12.000,00	120.000,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			788.103,90
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL. PERIODO 2011 -2015			
OBRA NUEVA		10.995.776,84	€
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA EXISTENTE		9.865.788,90	€
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA		1.037.934,60	



**Gobierno
de La Rioja**

PREVENTIVA PROPUESTA			
MANTENIMIENTO DE VIALES		5.956.400,00	€
INFRAESTRUCTURA HÍDRICA		788.103,90	€
TOTAL		28.644.004,24	€
PRESUPUESTO TOTAL			
	4% CI	1.145.760,18	€
	TOTAL	29.789.764,42	€
	18% IVA	5.362.157,60	€
	TOTAL	35.151.922,02	€

Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)	35.151.922,02 €
--	------------------------



PRESUPUESTO EN MATERIA DE VIGILANCIA

VIGILANCIA FIJA			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Construcción de torre de vigilancia	3	80.000,00	240.000,00
Construcción de refugio de vigilancia.	3	180.000,00	540.000,00
Vigilantes a turnos en meses de riesgo (10 años)	159	24.728,55	3.931.839,45*
Mantenimiento de la infraestructura de vigilancia y comunicaciones	10	15.000,00	150.000,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			2.684.912,70
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 2011-2015			
VIGILANCIA FIJA		2.684.912,70	€
TOTAL		2.684.912,70	€
PRESUPUESTO TOTAL			
4% CI		107.396,51	€
TOTAL		2.792.309,21	€
18% IVA		502.615,66	€
TOTAL		3.294.924,87	€

Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015) 3.294.924,87 €



PRESUPUESTO EN MATERIA DE EXTINCIÓN ²

DISPOSITIVO DE EXTINCIÓN			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Contratación helicóptero con CARIF reducida (2 meses) y completa (4 meses)	1	1.667.860,60	1.667.860,60
Contratación de bulldozer + camión góndola	1	71.542,18	71.542,18
Contratación tripulación autobombas	17	7.070,00	120.190,00
TOTAL ANUAL			1.859.592,70
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			9.297.963,50
PRESUPUESTO DISPOSITIVO EXTINCIÓN			
DISPOSITIVO EXTINCIÓN		9.297.963,50	€
TOTAL		9.297.963,50	€
PRESUPUESTO TOTAL			
4% CI		371.918,54	€
TOTAL		9.669.882,04	€
18% IVA		1.740.578,77	€
TOTAL		11.410.460,81	€

Periodo de vigencia plan 5 años (2011-2015)	11.410.460,81 €
---	------------------------



PRESUPUESTO GLOBAL ALTERNATIVA 1

El Plan General contra incendios de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, propone que la siguiente inversión del periodo 2011-2015:

PRESUPUESTO	2011-2015
PREVENCIÓN	35.151.922,02 €
VIGILANCIA	3.294.924,87 €
EXTINCIÓN	11.410.460,81 €
TOTAL	49.857.307,70 €

Tal como se explica en cada uno de los Anexos correspondientes a las ZARIF, el Plan General propone fomentar las medidas de prevención y vigilancia. En este sentido, el 70% del presupuesto se propone que se invierta en prevención, y tan sólo un 7% en vigilancia y el 23% restante, a extinción.

La alternativa 2, tiene por objetivo la disminución del número de incendios, superficie media y total anual incendiada mediante sistemas de prevención, vigilancia y extinción pero, en este caso, sin realizar obras ni infraestructuras de selvicultura preventiva, infraestructuras viaria e infraestructura hídrica, es decir, teniendo en cuenta las infraestructuras ya existentes. Esta alternativa aún llevando a cabo únicamente las labores de mantenimiento especificadas en el Plan, nos quedaríamos muy por debajo del mínimo exigible para el total cumplimiento requerido por el Plan de Incendios. En dicho Plan, tras el análisis del territorio y la cuantificación del riesgo, vulnerabilidad del territorio y gravedad, se plantean una serie de medidas para su corrección. En esta alternativa, no se podrían afrontar con inversión nueva ninguna deficiencia detectada en materia de prevención y extinción



Gobierno de La Rioja

La inversión para esta alternativa sería como la alternativa 1, pero quitando toda obra/inversión nueva en prevención, vigilancia y extinción. El detalle del mismo sería el siguiente :

PRESUPUESTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN

MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA EXISTENTE					
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO		CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)	
Mantenimiento área cortafuegos	manual	308,60	1.500,00	462.899,98	
	mecanizado	dificultad baja	426,96	500,00	213.479,98
		dificultad media	1.087,11	850,00	924.043,46
		dificultad alta	803,29	1.300,00	1.044.276,95
Mantenimiento cortafuegos	manual	158,73	1.500,00	238.094,98	
	mecanizado	dificultad baja	282,74	500,00	141.369,99
		dificultad media	1.186,85	850,00	1.008.822,45
		dificultad alta	112,00	1.300,00	145.600,00
Mantenimiento desbroces	manual	7,14	1.500,00	10.710,00	
	mecanizado	dificultad baja	560,00	500,00	278.000,00
		dificultad media	179,48	850,00	152.557,99
Mantenimiento área cortafuegos apoyada en vial	manual	1.790,04	1.500,00	2.685.059,87	
	mecanizado	dificultad baja	3,49	500,00	1.745,00
		dificultad media	56,51	850,00	48.033,50
		dificultad alta	8,23	1300,00	10.699,00
Mantenimiento desbroces pastizales	mecanizado	dificultad baja	114,96	500,00	57.480,00
		dificultad media	432,86	850,00	367.930,98
		dificultad alta	76,79	1.300,00	99.827,00
TOTAL (CICLOS DE 4 AÑOS)				7.892.631,13	
TOTAL ANUAL				1.973.157,78	
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)				9.865.788,90	



**Gobierno
de La Rioja**

MANTENIMIENTO DE VIALES			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Mantenimiento de Viales	5.956,40	1.000	5.956.400,00
TOTAL (CICLOS DE 5 AÑOS)			5.956.400,00
TOTAL ANUAL			1.191.280,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			5.956.400,00
INFRAESTRUCTURA HÍDRICA			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA HÍDRICA.	10	12.000,00	120.000,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			120.000,00
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL. PERIODO 2011 -2015			
MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA EXISTENTE		9.865.788,90	€
MANTENIMIENTO DE VIALES		5.956.400,00	€
INFRAESTRUCTURA HÍDRICA		120.000,00	€
TOTAL		15.942.188,90	€
PRESUPUESTO TOTAL			
4% CI		637.687,56	€
TOTAL		16.579.876,46	€
18% IVA		2.984.377,76	€
TOTAL		19.564.254,22	€

Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015) 19.564.254,22 €



PRESUPUESTO EN MATERIA DE VIGILANCIA

VIGILANCIA FIJA			
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Mantenimiento de la infraestructura de vigilancia y comunicaciones	5	15.000,00	75.000,00
Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015)			75.000,00
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 2011-2015			
VIGILANCIA FIJA		75.000,00	€
TOTAL		75.000,00	€
PRESUPUESTO TOTAL			
4% CI		3.000,00	€
TOTAL		78.000,00	€
18% IVA		10.040,00	€
TOTAL		88.040,00	€

Periodo de vigencia inicial 5 años (2011-2015) 88.040,00 €



PRESUPUESTO EN MATERIA DE EXTINCIÓN

DISPOSITIVO DE EXTINCIÓN

PRESUPUESTO DISPOSITIVO EXTINCIÓN

DISPOSITIVO EXTINCIÓN 0,00 €

Periodo de vigencia plan 5 años (2011-2015)	0,00 €
---	---------------

PRESUPUESTO GLOBAL ALTERNATIVA 2

El Plan General contra incendios de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, propone que la siguiente inversión del periodo 2011-2015:

PRESUPUESTO	2011-2015
PREVENCIÓN	19.564.254,22 €
VIGILANCIA	88.040,00 €
EXTINCIÓN	0,00 €
TOTAL	19.652.294,22 €



Gobierno de La Rioja

Una vez vistas todas las alternativas, desde el punto de vista económico, y para dar cumplimiento a lo especificado en el Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, nos quedamos con la **alternativa 1**.

A continuación se hace una breve descripción de las diferentes formas de financiación externa utilizables:

- Fondos propios de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Será la principal fuente de financiación, debiendo soportar la mayor parte de la inversión a lo largo de los años de vigencia del Plan General de Protección Contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Fondos estatales, pueden venir de diferentes Convenios (Convenio de hidrología, etc ...)
- Fondos Europeos, estos intervienen en porcentajes ya determinados según el tipo de actuación. Fondos FEADER, FEDER.
- Fondo de Mejoras de los Montes de Utilidad Pública, es un fondo común del 15% de los ingresos que proporcionan los aprovechamientos de los diferentes Montes de Utilidad Pública de La Rioja.
- Fondos privados (La Caixa), son convenios con entidades privadas dirigidas a inversiones relacionadas con la mejora del medio ambiente.



ANEXO 1. FASE DE CONSULTAS PREVIAS

En relación a la Fase de consultas previas del procedimiento de evaluación ambiental del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, se han recibido las siguientes alegaciones:

- 11/05/2011 Consorcio de Aguas y Residuos
- 11/05/2011 Ayuntamiento de Galilea
- 17/05/2011 Gobierno de La Rioja, Salud Pública y Consumo
- 17/05/2011 Gobierno de La Rioja, Vivienda y Obras Públicas, Carreteras y Transportes
- 20/05/2011 Ayuntamiento de Alfaro
- 23/05/2011 Ayuntamiento de Calahorra
- 30/05/2011 Ayuntamiento de Ribafrecha
- 03/06/2011 Ayuntamiento de Alesanco
- 09/06/2011 Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

A continuación se detallan cada una de las alegaciones recibidas por las entidades anteriormente expuestas.



ANEXO 2. PATRIMONIO HISTORICO – CULTURAL DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA RIOJA

1.- Itinerarios verdes

La Red de Itinerarios Verdes de La Rioja comprende numerosos senderos, caminos rurales, pistas forestales e itinerarios verdes que discurren por el territorio de La Rioja, constituyendo una red de 484 km que posibilita el disfrute de la naturaleza a riojanos y visitantes, además de convertirse en alternativa de ocio y recreo y como elemento de impulso del desarrollo de las zonas rurales de montaña, por lo que deben ser considerados para su conservación y mínima afectación por el Plan de Carreteras. Las principales rutas que se encuentran actualmente señalizadas y son dependientes del Gobierno de La Rioja, y deben tenerse en consideración, son:

- Vías verdes, asentadas sobre un antiguo trazado de ferrocarril de vía estrecha:
 - - Vía Verde del Oja (28 km),
 - Vía Verde del Cidacos (24 km)
 - Vía Verde de Préjano (4,6 km)

- Senderos, pudiendo clasificarse entre:
 - - Senderos de Gran Recorrido, cuando para recorrerlos se requieren varias etapas de viaje, distinguiéndose entre los :
 - Senderos Homologados por la Federación Riojana de Montaña
 - Senderos No Homologados

 - Senderos de Pequeño Recorrido, cuando es posible recorrerlos en una sola etapa, entre los que se encuentran:
 - La Red de Senderos del Parque Natural de la Sierra de Cebollera



Gobierno de La Rioja

- La Red de Senderos de la Reserva Natural de los Sotos de Alfaro
- El Camino Verde del Alhama
- La Senda del Monte de Vico
- Los Senderos de San Millán de la Cogolla
- La Senda del Agua de Matute
- La Senda del Agua Termal de Arnedillo

2.- Bienes culturales, históricos y artísticos

De acuerdo con el Registro del Ministerio de Cultura; La Rioja cuenta con 148 bienes inmuebles de interés cultural, agrupados en los siguientes tipos o categorías:

- 8 conjuntos históricos
- 41 sitios históricos
- 107 monumentos
- 1 jardín histórico
- 1 zona arqueológica

Por su parte, el Gobierno de La Rioja ha aprobado diversos Planes Especiales de Protección del Patrimonio Histórico-Cultural riojano, entre los que cabe destacar:

- El Plan Especial de Protección de los Monasterios de Suso y Yuso (B.O.R. 3/10/2000).
- El Plan Especial de Protección del Camino de Santiago de la Rioja (B.O.R. 21/01/1999).
- El Plan Especial del Alto Oja (B.O.R. 27/09/2005).



3.- Conjuntos históricos

Los 8 Conjuntos Históricos pertenecientes al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja son los siguientes:

- 1.- Conjunto Histórico Artístico Caso Antiguo, ubicado en Casalarreina.
- 2.- Conjunto Histórico Artístico la Ciudad, en Briones.
- 3.- Conjunto Histórico-Artístico de la Villa de Haro, en Haro.
- 4.- Conjunto Histórico Artístico la Ciudad, en Ortigosa de Cameros.
- 5.- Conjunto Histórico Artístico El Camino de Santiago en La Rioja.
- 6.- Conjunto Histórico Artístico la Villa, en Navarrete.
- 7.- Conjunto Histórico del Palacio de la Diputación y El Gran Hotel, en Logroño.
- 8.- Conjunto Histórico Canales de la Sierra, en Canales de la Sierra.

4.- Sitios históricos

Los 41 Sitios Históricos pertenecientes al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja son los siguientes:

- 1.- Cerro San Fruchos, en Arnedo.
- 2.- Yacimiento El Villar, en Igea.
- 3.- Yacimiento de Valdete, en Préjano y Muro de Aguas.
- 4.- Yacimiento de Valdenocerillo, en Cornago.
- 5.- Yacimiento de Valdemurillo, en Préjano.
- 6.- Yacimiento de Valdemayor, en Cabezón de Cameros.
- 7.- Yacimiento de Valdebrajes, en Cervera del Río Alhama.
- 8.- Yacimiento de Trevijano en Trevijano.
- 9.- Yacimiento del Soto I en Soto de Cameros.
- 10.- Yacimiento de Soto II en Soto de Cameros.
- 11.- Yacimiento de Soto III en Soto de Cameros.
- 12.- Yacimiento del Sol de la Pita en Préjano.
- 13.- Yacimiento de San Vicente de Robres en Robres del Castillo.
- 14.- Yacimiento de San Vicente en Munilla.



Gobierno de La Rioja

- 15.- Yacimiento de San Martín en Santa Engracia de Jubera.
- 16.- Yacimiento de San Babiles en Soto de Cameros.
- 17.- Yacimiento de Peñaportillo en Munilla.
- 18.- Yacimiento de Camino de Treguajantes en Terroba.
- 19.- Yacimiento El Encinar en Aldeanueva de Cameros.
- 20.- Yacimiento del Chorrón del Saltadero en Cornago.
- 21.- Yacimiento Barranco de Acrijos en Cornago.
- 22.- Yacimiento de Cabezuelos en Cornago.
- 23.- Yacimiento Barranco de la Sierra del Palo en Enciso.
- 24.- Yacimiento Camino de Igea a Valdebrajes en Igea.
- 25.- Yacimiento de la Cuesta del Peso en Préjano.
- 26.- Yacimiento Árbol del Igea en Igea.
- 27.- Yacimiento El Peladillo en Igea.
- 28.- Yacimiento de Enciso en Enciso.
- 29.- Yacimiento de Fuente Amarga en Préjano.
- 30.- Yacimiento de Hornillos en Hornillos de Cameros.
- 31.- Yacimiento de la Cañada en Igea.
- 32.- Yacimiento de la Cela en Muro de Cameros.
- 33.- Yacimiento de la Magdalena en Préjano.
- 34.- Yacimiento de la Mata en Arnedillo.
- 35.- Yacimiento Paleontológico de Icnitas de las Hoyas en Arnedillo.
- 36.- Yacimiento de las Losas en Enciso.
- 37.- Yacimiento de las Mortajeras en Munilla.
- 38.- Yacimiento de las Navillas en Cervera del Río Alhama.
- 39.- Yacimiento de los Cayos en Cornago.
- 40.- Yacimiento de Malvaciervo en Munilla.
- 41.- Yacimiento de Virgen del Prado en Aguilar del Río Alhama.



5.- Monumentos

Los 107 Monumentos pertenecientes al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja son los siguientes:

- 1.- Monasterio de Nuestra Señora de Valvanera en Anguiano.
- 2.- Chalé de los Sevilla en Arnedo.
- 3.- Casa-Palacio de los Salazar en Haro.
- 4.- Castillo del Siglo XIV en Agoncillo.
- 5.- Edificio de la Antigua Tabacalera, Exconvento de la Merced en Logroño.
- 6.- Palacio del Marques de Casa Torre en Igea.
- 7.- Teatro Bretón de los Herreros en Logroño.
- 8.- Iglesia de Sta. María de la Estrella en Enciso.
- 9.- Iglesia de San Pedro Apóstol en Enciso.
- 10.- Ermita de San Cristóbal en Canales de la Sierra.
- 11.- Puente Romano de Mantible en el barrio de El Cortijo en Logroño.
- 12.- Iglesia Parroquial de Santa Cruz en Nájera.
- 13.- Iglesia Parroquial de San Julián en Castilseco Galbárruli.
- 14.- Iglesia Parroquial del Salvador en Tirgo.
- 15.- Ermita de Santa María en Treviana.
- 16.- Iglesia Parroquial del Salvador en Pedroso.
- 17.- Iglesia Parroquial de San Miguel en Alfaro.
- 18.- Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción en Arenzana de Abajo.
- 19.- Puente Romano en Cihuri.
- 20.- Iglesia Parroquial de Santiago el Real en Logroño.
- 21.- Palacio del Marques de Monasterio en Logroño.
- 22.- Iglesia Parroquial de San Martín en Alberite.
- 23.- Iglesia Parroquial en Alcanadre.
- 24.- Casa Sopramis Calle General Mola en Arnedo.
- 25.- Iglesia Parroquial de Santa María en Agoncillo.
- 26.- Iglesia de San Francisco en Santo Domingo de la Calzada.
- 27.- Iglesia Parroquial de San Martín en Bezares.
- 28.- Iglesia Parroquial de Santa María en Briones.



Gobierno de La Rioja

- 29.- Ermita de Nuestra Señora de Sorejana en Cuzcurrita del Río Tirón.
- 30.- Iglesia de San Andrés en Torrecilla de Cameros.
- 31.- Puente Romano sobre el río Leza en Agoncillo.
- 32.- Iglesia de Santa María en Fuenmayor.
- 33.- Ermita de San Pedro en Torrecilla de Cameros.
- 34.- Iglesia Parroquial en Murillo de río de Leza.
- 35.- Iglesia Parroquial de Sajazarra en Sajazarra.
- 36.- Puente Romano en Alfaro.
- 37.- Iglesia de San Andrés en Anguiano.
- 38.- Iglesia Parroquial en Santa Coloma.
- 39.- Iglesia de Santo Tomás en Arnedo.
- 40.- Ermita de Santa María de Peñalba en Arnedillo.
- 41.- Iglesia Parroquial de la Asunción en Briñas.
- 42.- Ermita de Santa María en El Bueyo - Albelda de Iregua.
- 43.- Monasterio de Ntra. Sra. de la Piedad en Casalarreina.
- 44.- Iglesia Parroquial de Santiago en Calahorra.
- 45.- Casa Palacio Calle Victoria 9 en Cenicero.
- 46.- Iglesia de Santa Ana en Cervera del río Alhama.
- 47.- Iglesia de San Gil en Cervera del río Alhama.
- 48.- Castillo del Siglo XIV en Cuzcurrita del Río Tirón.
- 49.- Edificio Calle Mayor Alta 20 en Fuenmayor.
- 50.- Edificio Civil Calle del Río 8 en Fuenmayor.
- 51.- Edificio El Mesón Calle Ciudad Cenicero 1 en Fuenmayor
- 52.- Palacio del Siglo XVIII en Fuenmayor
- 53.- Iglesia Parroquial de San Juan Bautista en Grañón
- 54.- Iglesia Parroquial de San Andrés en Lagunilla de Jubera.
- 55.- Iglesia de Santa María de Rute (Ventas Blancas) en Lagunilla de Jubera.
- 56.- Ermita de Nuestra Señora en Lomos de Orios - Villoslada de Cameros.
- 57.- Ermita de San Miguel (Ruinas) en Matute.
- 58.- Iglesia Parroquial de la Concepción en Ochánduri.
- 59.- Ermita de Santasencio de los Cantos en Ojacastro.
- 60.- Iglesia de San Julián y Santa Basilisa en Ojacastro.
- 61.- Edificio Numero 8 Calle Carnicería en Ollauri.



Gobierno de La Rioja

- 62.- Iglesia Parroquial de San Jorge en Préjano.
- 63.- Iglesia de San Miguel en Préjano.
- 64.- Casa de los Trastámara o Palacio del Obispo del Pino en Santo Domingo de la Calzada.
- 65.- Edificio Calle Zumalacárregui 56 en Santo Domingo de la Calzada.
- 66.- Iglesia de San Martín en Torrecilla de Cameros.
- 67.- Iglesia de San Servando y San Germán en Uruñuela.
- 68.- Ermita de Santo Domingo (Ruinas) en Valdegutur -Cervera del río Alhama.
- 69.- Ermita Románica de San Esteban en Viguera.
- 70.- Ermita de Nuestra Señora de los Nogales en Villanueva de Cameros.
- 71.- Iglesia Parroquial en Fonzaleche.
- 72.- Iglesia Parroquial de Santa María en Villavelayo.
- 73.- Palacio Abacial en Alfaro.
- 74.- Ermita de la Santa Fe de Palazuelos en Albelda de Iregua.
- 75.- Palacio de los Condes de Hervián en Canillas de río Tuerto.
- 76.- Ermita de la Magdalena en Anguiano.
- 77.- Iglesia Parroquial de Santa María en El Cortijo.
- 78.- Hospital de San José en Soto de Cameros.
- 79.- Iglesia Parroquial de San Esteban en Zorraquín.
- 80.- Iglesia de San Bartolomé en Logroño.
- 81.- Ex-monasterio de Santa María la Real en Nájera.
- 82.- Catedral de Santa María en Calahorra.
- 83.- Iglesia de Santa María la Redonda en Logroño.
- 84.- Iglesia Catedral del Salvador y de Santa María en Santo Domingo de la Calzada.
- 85.- Monasterio de San Millán de Suso en San Millán de la Cogolla.
- 86.- Monasterio de San Millán de Yuso en San Millán de la Cogolla.
- 87.- Iglesia Colegiata de Santo Tomás en Haro.
- 88.- Castillo en Clavijo.
- 89.- Iglesia de Santa María de la Piscina en San Vicente de la Sonsierra.
- 90.- Monasterio Cisterciense de Santa María en Cañas.
- 91.- Iglesia de Santa María del Palacio en Logroño.
- 92.- Museo Provincial de Bellas Artes en Logroño.
- 93.- Iglesia de Santa María la Antigua en Bañares.



Gobierno de La Rioja

- 94.- Iglesia Parroquial de Santa Cruz en Bañares.
- 95.- Iglesia de Nuestra Señora de los Arcos en Tricio.
- 96.- Ermita de la Virgen de la Cuesta en Ribafrecha.
- 97.- Iglesia Parroquial de San Servando y San Germán en Arnedillo.
- 98.- Iglesia Parroquial de San Martín en Entrena.
- 99.- Iglesia Parroquial de San Martín en Nieva de Cameros.
- 100.- Iglesia Parroquial de San Pedro en Ribafrecha.
- 101.- Iglesia Parroquial de Villa de Ezcaray en Ezcaray.
- 102.- Iglesia Parroquial de San Esteban en Ábalos.
- 103.- Iglesia Parroquial de San Miguel en Cuzcurrita del Río Tirón.
- 104.- Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción en Viguera.
- 105.- Palacio de los Condes de Superunda en Torrecilla de Cameros.
- 106.- Real Fábrica de Paños en Ezcaray.
- 107.- Castillo Davalillo en San Asensio.

6.- Jardín histórico

El Jardín Histórico perteneciente al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja es el Jardín del Palacio de Legarda, situado en Ábalos de La Rioja.

7.- Zona arqueológica

La Zona Arqueológica perteneciente al Patrimonio Histórico-Cultural localizado en La Rioja la constituyen las Ruinas del Acueducto Romano de Calahorra, situadas en Alcanadre (La Rioja).



8.- Rutas histórico-culturales

Teniendo en cuenta el vasto e importante legado cultural y patrimonial de la Comunidad, se ha decidido resaltar las siguientes zonas o rutas importantes si se tiene en cuenta el paisaje y la cultura riojana. Son las siguientes:

- El Camino de la Lengua. Parte de los monasterios de San Millán de la Cogolla, en La Rioja, y recorre otros cinco enclaves que han tenido una especial relación y singularidad con la historia de la lengua castellana en España: el Monasterio de Santo Domingo de Silos, en Burgos, y las ciudades de Valladolid, Salamanca, Ávila y Alcalá de Henares.
- El Camino de Santiago. Primer Itinerario Cultural Europeo y Patrimonio de la Humanidad, es una de las rutas turísticas más utilizadas por los viajeros para conocer la historia, el arte y la cultura de La Rioja. En Logroño convergen el Camino Francés, que viene de los Pirineos por Navarra y Aragón, y la Ruta Jacobea del Ebro, que desde el Mediterráneo utiliza la calzada romana entre Tarragona y Astorga, pasando por las ciudades riojanas que fueron romanas: Alfaro, Calahorra y Varea.
- Ruta de los Monasterios. Desde hace más de diez siglos se mantienen en La Rioja muchos de los centros de espiritualidad que fueron retiro de oración y centros de cultura. Las tierras de La Rioja están llenas de historia a través de sus monasterios. De algunos sólo quedan las ruinas, pero muchos han conservado sus edificios y la actividad de sus comunidades religiosas a través de los siglos y ahora son centros atractivos para un turismo cultural, religioso y artístico que convierten la Ruta de los Monasterios en uno de los destinos más consolidados del turismo en La Rioja. Los más importantes son: Suso, Yuso, Valvanera, Sta. M^a de S. Salvador, Sta. M^a. La Real, Sta. Elena, Sta M^a de la Estrella, Ntra. Sra. de la Anunciación, Ntra. Sra. de la Piedad, Vico y S. José.
- Ruta de los dinosaurios. Existen numerosos y valiosos yacimientos paleontológicos a lo largo de toda la comarca, especialmente de huellas de dinosaurio, que constituyen uno de los conjuntos más importantes de Europa y por ello, propuestos como patrimonio de la Humanidad ante la UNESCO.
- Poblado celtíbero de Contrebia-Leukade. Es uno de los asentamientos de población más antiguos de La Rioja, situado en la margen derecha del río Alhama, cerca de



Gobierno de La Rioja

Inestrillas y Aguilar del Río Alhama. Los restos más antiguos corresponden a un enterramiento, de finales del segundo milenio antes de Cristo. En la cueva de los Lagos se encontraron restos humanos y fragmentos de cerámica del final de la Edad de Bronce. En la actualidad el yacimiento arqueológico es el más significativo a la hora de conocer el grado de desarrollo técnico y la capacidad de organización de los celtíberos.

- En cuanto al arte y la cultura tradicional, se puede observar desde los dólmenes de Cameros y la Sonsierra, y las ciudades romanas, hasta los recorridos por el arte románico, gótico, renacentista y barroco.
- Igualmente se podría hablar de interesantes Castillos, Ruinas Arqueológicas, Museos, Pueblos y Ciudades, Pueblos Turísticos, Puentes históricos, Construcciones de uso tradicional (chozos), etc.