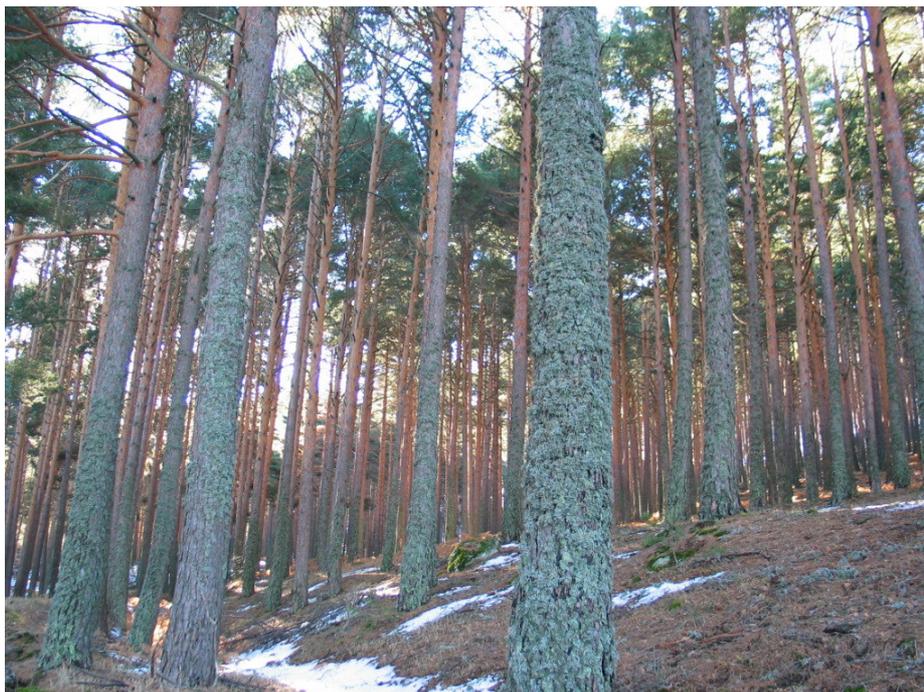


CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE  
DE LOS MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA  
DEL GOBIERNO DE LA RIOJA



## APROBACIÓN Y REGISTRO DE REVISIONES DEL MANUAL DEL SISTEMA GFS

	EDICIÓN	APROBACIÓN
<b>Cargo</b>	Responsable de GFS	Director General de Medio Natural
<b>Firma</b>		
<b>Nombre</b>	Jesús Laría Llorente	Miguel Urbiola Antón

Tabla 1.- Aprobación del manual

REVISIÓN	COMENTARIO	FECHA
0	Edición inicial	02/05/2006
1	Primera revisión	01/03/2007
2	Segunda revisión	01/03/2009
3	Tercera revisión	30/04/2010
4	Ver documento anexo	23/01/2012
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Tabla 2.- Registro de revisiones

## INDICE

<b>APROBACIÓN Y REGISTRO DE REVISIONES DEL MANUAL DEL SISTEMA GFS.....</b>	<b>2</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE .....</b>	<b>4</b>
I.1 INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN .....	4
I.2 NORMATIVA ESPECÍFICA.....	4
I.3 CONCEPCIÓN GENERAL.....	4
I.4 LOS CRITERIOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE.....	5
<b>II. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA.....</b>	<b>7</b>
II.1 OBJETIVOS .....	7
II.2 RESPONSABILIDADES .....	7
II.2.1 DIRECTOR GENERAL DE MEDIO NATURAL .....	8
II.2.2 RESPONSABLE DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE .....	8
II.2.3 AGENTES FORESTALES.....	8
II.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	8
II.4 AUDITORIA DEL SISTEMA .....	9
II.5 CONTROL DOCUMENTAL.....	9
II.5.1 MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE GFS.....	10
II.5.2 DIFUSIÓN DEL MANUAL DE GFS .....	10
II.5.3 CONTROL DE LOS REGISTROS .....	10
<b>III. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA.....</b>	<b>12</b>
III.1 CRITERIO 1 .....	12
III.2 CRITERIO 2 .....	16
III.3 CRITERIO 3 .....	24
III.4 CRITERIO 4 .....	29
III.5 CRITERIO 5 .....	36
III.6 CRITERIO 6 .....	38
<b>ANEXO I.- GLOSARIO .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO II.- INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO III.- MARCO LEGISLATIVO.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO IV.- CUADRO DE INDICADORES.....</b>	<b>54</b>

## I. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

El Gobierno de La Rioja, a través de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, gestiona directamente los montes integrados en el Catálogo de Montes Utilidad Pública de La Rioja. La superficie de gestión, lejos de estabilizarse, ha ido incrementándose especialmente durante la última década llegando en el año 2012 a 204.402 ha públicas, y estando integrada por un total de 210 montes.

El Gobierno de La Rioja es titular de 21.903 ha públicas, lo que representa entorno al 12.9 % del total de la superficie forestal (IFN3), perteneciendo el resto de la superficie catalogada a ayuntamientos, mancomunidades y entidades locales menores.

El proceso de Certificación Forestal en el que se incluye este Manual, se enmarca en la voluntad de la Comunidad Autónoma de La Rioja de refrendar mediante una tercera parte independiente, que los objetivos y práctica de gestión desarrollados en los montes se adecuan a los criterios e indicadores definidos por la norma UNE 162.002-1:2007, garantizándose, por tanto, ante la sociedad, que la gestión forestal que se realiza es sostenible.

### I.1 Instrumentos y Herramientas de Planificación

La situación actual del sector forestal debe entenderse como el resultado de la puesta en práctica de políticas forestales promovidas desde distintas instituciones gubernamentales e intergubernamentales tanto en ámbitos internacionales como a escala nacional y autonómica.

En el anexo II se encuentra una relación de los instrumentos y herramientas de planificación que afectan a la gestión forestal sostenible.

### I.2 Normativa Específica

En el anexo III se incluye una relación con la normativa específica (leyes y reglamentos) que afecta a la gestión forestal. Se han excluido las normas de rango inferior (órdenes).

### I.3 Concepción General

La sostenibilidad normalizada, como concepto, debe ser la consecuencia lógica de una buena gestión de los sistemas forestales.

La gestión forestal sostenible que practica el Gobierno de La Rioja posee las siguientes características:

- Ordena los usos del monte: forestal, ganadero, cinegético y recreativo.
- Gestiona las explotaciones forestales de forma multifuncional, respetando los valores ambientales de los sistemas forestales: protección de hábitats, suelos, diversidad, paisaje, mejora de calidad de las aguas y fijación del carbono atmosférico.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 4 de 57
---------------------------	---	----------------

- Emplea las mejores técnicas selvícolas procurando un estado óptimo de las masas forestales, teniendo en cuenta la biodiversidad, la calidad del aire y el aprovechamiento de los recursos de modo racional.
- Desarrolla una política coherente y consolidada para hacer frente a los desastres naturales y a los riesgos accidentales, con la finalidad de evitar que se produzcan fenómenos erosivos degradantes del suelo.
- Garantiza una adecuada gestión de los residuos forestales desde el punto de vista medioambiental.

Las actividades realizadas en los montes integrados en el Sistema de Gestión Forestal Sostenible del Gobierno de La Rioja, siguen las indicaciones reflejadas en el documento [OT-01] "Manual de Buenas Prácticas".

#### I.4 Los Criterios de Gestión Forestal Sostenible

La existencia de los esquemas de Certificación Forestal tiene como objetivo último verificar que la gestión que se realiza es acorde a criterios internacionales de sostenibilidad, con objeto de que la sociedad, tanto como agrupación de consumidores, como de personas que reclaman una calidad en la gestión de los bienes de interés público, pueda conocer perfectamente este aspecto.

En el caso de los montes gestionados por el Gobierno de La Rioja se acomete el proceso de certificación con este mismo objetivo, lograr un refrendo de la adecuación de la gestión practicada, tanto en su orientación, como en su definición técnica. Adicionalmente, como consecuencia de la implantación del Sistema, la gestión se somete a un proceso de mejora continua.

De forma intuitiva, los montes riojanos, claramente multifuncionales, basan su gestión en el uso racional de todos sus elementos, precisando un adecuado mantenimiento y mejora de sus recursos forestales, tal y como sostiene el **primer criterio de sostenibilidad**.

El **segundo criterio de sostenibilidad** hace mención a la salud y vitalidad del ecosistema forestal. El mantenimiento y potenciación de estos atributos se consigue mediante la aplicación de técnicas selvícolas que persigan una masa forestal con un crecimiento y estado sanitario óptimo. Así, se gestionan las masas con prácticas y rutinas destinadas a favorecer su regeneración natural, su resistencia ante el fuego y el vigor de los pies de porvenir. De esta forma, se logran masas sanas y fuertes, capaces de evolucionar naturalmente, y suficientemente capaces de resistir situaciones adversas derivadas de plagas, enfermedades o déficit de agua y/o nutrientes.

Las funciones productivas, tanto maderables como no maderables (pastos, caza, setas...), analizadas a través del **tercer criterio de sostenibilidad**, tienen una especial importancia al tratarse de montes ricos en todo tipo de productos y servicios.

Tal es el caso de la diversidad biológica de estos sistemas forestales, analizada por el **cuarto criterio de sostenibilidad**, cuyo mantenimiento, conservación y mejora apropiados se cumplen suficientemente en este tipo de montes y con la práctica de gestión desarrollada. Las actividades tradicionales en estos montes se caracterizan por un uso no intensivo del territorio, es decir, por un aprovechamiento sostenible de los componentes de la biodiversidad. En muchas ocasiones estas actividades forman parte integral de la propia

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 5 de 57
---------------------------	---	----------------

dinámica del ecosistema, y su desaparición puede poner en peligro la continuidad de ciertas comunidades animales y vegetales presentes.

La biodiversidad, sin embargo, no puede ni debe ser el único elemento ecológico a valorar en el monte, sino que deben tenerse muy en cuenta las funciones protectoras, tal y como recoge el **quinto criterio de sostenibilidad**. Las funciones protectoras deben ser convenientemente potenciadas por la gestión práctica para asegurar su completo desarrollo, máxime teniendo en cuenta la fragilidad de estos sistemas ante ciertos riesgos.

En el caso de los procesos erosivos, una adecuada gestión de la masa vegetal previene/disminuye la erosión, sin que ello exima del desarrollo de labores específicamente preventivas y del seguimiento y control de los estados erosivos.

En cuanto a la protección contra incendios, se aborda desde una práctica de gestión consecuente con los niveles de riesgo estructural que presenta la región, consistente en adecuar las infraestructuras y lograr sistemas resistentes al fuego, haciendo un adecuado control del combustible.

Los valores socioeconómicos están recogidos en el **sexto criterio de sostenibilidad**. Entre ellos cabe destacar la protección de ciertas singularidades naturales y antrópicas, el aprovechamiento recreativo, el de sus infraestructuras y los valores que se derivan de sus servicios ecológicos, etc.

En resumen, una gestión basada en asegurar la conservación de estos montes mediante la aplicación de un concepto multifuncional consistente en asegurar que el aprovechamiento de los productos que genera el monte sea compatible con la conservación de la naturaleza, la protección del entorno y el uso de los recursos naturales con fines recreativos y/o sociales. El objetivo de este Manual es, de alguna forma, traducir la sostenibilidad derivada de la gestión practicada, a los criterios e indicadores definidos por la norma UNE 162.002-1:2007, que deben refrendarla.

## II. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA

### II.1 Objetivos

Este “Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible de los Montes de Gestión Pública del Gobierno de La Rioja” responde a un doble objetivo:

- Adecuar documentalmente la gestión que se realiza a los criterios e indicadores de sostenibilidad definidos por la serie de normas UNE 162.000, de tal forma que dicha gestión pueda ser convenientemente evaluable y auditable.
- Servir de manual de referencia de sostenibilidad para todos los técnicos vinculados a la gestión forestal; manual que, aprobado por el Director General de Medio Natural, responsable último de gestión, adquiere carácter ejecutivo junto al resto de documentos normativos.

Los montes gestionados por el Gobierno de La Rioja que cumplen con lo estipulado en este Manual, aparecen en el documento [IM-02] “Listado de montes integrados en el Sistema”.

### II.2 Responsabilidades

El Gobierno de La Rioja tiene definidas las funciones y responsabilidades involucradas en la planificación, implantación, funcionamiento y control del sistema de GFS. Los procedimientos que documentan el Sistema detallan los responsables de realizar las funciones específicas en el mismo.

La estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente puede consultarse en la página <http://www.larioja.org/> y se articula a través del Decreto 49/2011, de 6 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente y sus funciones, en desarrollo de la Ley 3/2003, de 3 de marzo, de organización del sector público de la CAR (BOR núm. 89 de 7 de julio de 2011).

A continuación se presenta el organigrama de la Dirección General de Medio Natural:

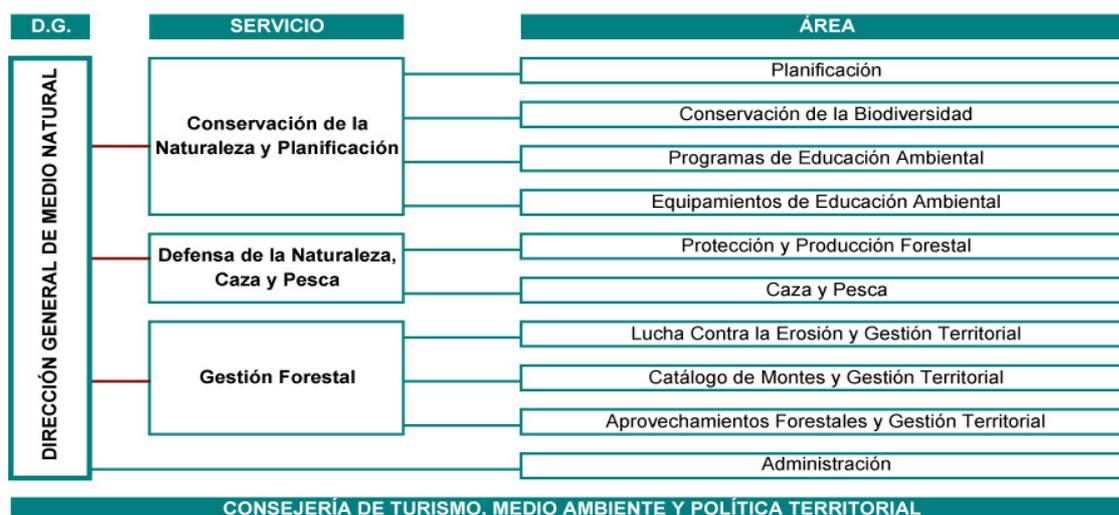


Fig.1.- Organigrama de la Dirección General de Medio Natural

Las principales funciones y responsabilidades en materia de gestión forestal sostenible, para el personal del Gobierno de La Rioja, se definen a continuación.

### II.2.1 Director General de Medio Natural

- La Dirección General de Medio Natural del Gobierno de La Rioja define el Sistema de Gestión Forestal Sostenible de la organización, asignando responsabilidades al respecto.
- La Dirección revisa periódicamente que todos los servicios, a todos los niveles, respeten el Sistema de Gestión Forestal Sostenible establecido, y proporciona los medios y el personal necesario para garantizar el mantenimiento del mismo.

### II.2.2 Responsable de Gestión Forestal Sostenible

El Responsable de Gestión Forestal Sostenible es el representante de la Dirección General de Medio Natural para el mantenimiento y adecuación del Sistema de Gestión Forestal Sostenible según lo establecido en este Manual. En general, será responsable de:

- Participar en la revisión del Sistema de GFS.
- Asegurar que el Sistema de GFS es conforme a la/s Norma/s de referencia y a las exigencias legislativas en materia forestal.
- Informar del funcionamiento del Sistema de GFS a la Dirección para su revisión.
- Planificar la formación en cuanto a GFS del personal implicado del Gobierno de La Rioja, y gestionar y registrar su ejecución.
- Llevar a cabo la gestión documental del Sistema de GFS.
- Documentar las no conformidades detectadas y las acciones correctivas emprendidas, así como, realizar su seguimiento.

### II.2.3 Agentes Forestales

Corresponde al personal de la Escala de Agentes Forestales del Cuerpo de Ayudantes Facultativos de Administración Especial, las siguientes funciones:

- Prestación de servicios de custodia y policía de la riqueza forestal, cinegética y piscícola, vías pecuarias, medio natural y espacios naturales protegidos, así como la fiscalización y vigilancia de los trabajos de conservación, mejora y repoblación forestal, cinegética y piscícola.

## II.3 Revisión por la Dirección

La revisión del Manual del Sistema de GFS del Gobierno de La Rioja es responsabilidad del Director General de Medio Natural, quién evalúa el sistema al menos una vez cada cinco años, coincidiendo con la renovación del certificado por la entidad acreditada para la certificación. El objetivo de esta revisión es valorar el funcionamiento del sistema y la adecuación de la realidad con lo definido en dicho procedimiento.

La revisión tomará en consideración los resultados de las auditorias, los cambios que se puedan producir a nivel global, y el compromiso de mejora continua. Como resultado de la revisión se editará una nueva edición del manual, sellada y aprobada.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 8 de 57
---------------------------	---	----------------

## II.4 Auditoria del Sistema

Si como consecuencia de comunicaciones externas, auditorias internas o revisiones del sistema se detecta una no conformidad, ésta será comunicada al Responsable de Certificación Forestal que decidirá el tratamiento de la misma. Cualquier trabajador puede detectar una no conformidad.

La detección y tratamiento de una no conformidad con los requisitos del sistema quedará documentada a través de la cumplimentación de [IM-03] "Hoja de No Conformidad". Esta Hoja de No Conformidad recoge los siguientes campos:

- Número de No conformidad (correlativo).
- Secciones implicadas.
- Detección (si procede de auditoria o no).
- Causa de la No Conformidad.
- Personal consultado.
- Descripción de la Acción Preventiva o Correctora.
- Seguimiento.
- Fecha de apertura y cierre de la No Conformidad.
- Visado Responsable de Gestión Forestal Sostenible.

La no conformidad sólo podrá cerrarse cuando el Responsable de Gestión Forestal verifique la implantación y eficacia de la/s acción/es correctora/s, contando con el asesoramiento del responsable de su ejecución. Cuando esto suceda, se dejará constancia del cierre en la casilla "CIERRE" de [IM-03] "Hoja de No Conformidad". Una vez implantada y verificada, se considera solucionada la deficiencia detectada y es visada por el Responsable de Gestión Forestal Sostenible.

Cuando las no conformidades sean detectadas por auditorias externas, las previsiones anteriores se entenderán satisfechas a través de la elaboración e implantación del correspondiente Plan de Acciones Correctivas. Se realizará una revisión y valoración de las acciones implantadas, analizando si éstas han eliminado la causa origen de la no conformidad.

## II.5 Control Documental

El Responsable de GFS es el responsable de la elaboración del Manual del Sistema de GFS. El Manual está impreso en papel que contiene el logotipo del Gobierno de La Rioja en el margen superior derecho. El contenido del Manual está dividido en apartados numerados correlativamente. En cada página se identifica la numeración de la misma sobre el total de páginas del Manual. En el pie de página del Manual se muestra además un cuadro en el que se indica el número de revisión del mismo y la fecha de redacción.

El Director General de Medio Natural del Gobierno de La Rioja revisa y aprueba el Manual del Sistema de GFS antes de su difusión.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 9 de 57
---------------------------	---	----------------

### II.5.1 Modificación del Manual de GFS

La modificación y actualización del Manual del Sistema de GFS se realiza cuando existen cambios importantes dentro de la estructura o de las disposiciones generales relativas a la gestión forestal. Cualquier modificación del Manual del Sistema da lugar a una edición completa del mismo. Siempre que surjan modificaciones se actualiza el control de modificaciones en la portada del mismo procedimiento.

El Responsable de GFS tiene la responsabilidad de la modificación y actualización del Manual, así como de su custodia, archivo de los originales y de las diferentes ediciones. El Responsable de GFS archiva el original en vigor y una copia de los originales obsoletos durante al menos 5 años.

### II.5.2 Difusión del Manual de GFS

El Responsable de GFS es el encargado de la difusión del Manual una vez aprobado. La distribución se realizará por medio electrónico. De igual manera se operará en la distribución de actualizaciones y de otros documentos que integren el sistema.

Los correos electrónicos serán custodiados como documentación del Sistema de GFS.

El Responsable de GFS debe establecer los destinatarios para cada documento y para las modificaciones o nuevas ediciones. Se debe incluir a cada destinatario del sistema en la Lista de Distribución.

La copia firmada estará custodiada, junto con el resto de la documentación del Sistema, por el Responsable de GFS.

El Manual de GFS estará disponible en la página web del Gobierno de La Rioja, junto a otra documentación del Sistema, en una sección dedicada a la Certificación Forestal.

### II.5.3 Control de los Registros

Todos los formatos elaborados se recogerán en el Registro [IM-01] "Listado de Documentos del Sistema". En dicho listado el Responsable de GFS incluirá, además de los datos sobre los formatos que una vez cumplimentados y validados darán lugar a Registros, los nombres de los Registros que no tienen Formato. Los campos a cumplimentar son los siguientes:

Los formatos serán nombrados de la siguiente forma:

- xx-GFS-\$\$
- xx: Formato
- GFS: Gestión Forestal Sostenible
- \$\$: Número correlativo

Aquellos formatos sin un código preestablecido, se identificarán mediante el nombre de dicho formato.

El Responsable de GFS, mantiene actualizada y archivada la relación de los formatos en vigor. La modificación de los formatos no da lugar a una nueva edición completa de todo el Manual del sistema de GFS, a no ser que dicha modificación afecte en todo o en parte a cualquier parte del procedimiento.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 10 de 57
---------------------------	---	-----------------

### III. USO DE LOGOTIPO PEFC

La Certificación PEFC se configura como un sistema de promoción y certificación voluntaria de la gestión forestal sostenible. La certificación abarca todo el proceso de transformación de los productos forestales desde el monte al consumidor, incluyendo su paso por la industria, y proporciona una etiqueta (logotipo o marca) que identifica su procedencia de bosques gestionados de manera sostenible.

El uso del logotipo PEFC atenderá a lo establecido en el Manual de Normas de Uso de la Marca PEFC y al Documento Técnico “Reglas de Uso del logotipo PEFC”. Las actualizaciones de las bases documentales normativas pueden consultarse en [www.pefc.es](http://www.pefc.es).

#### III.1 Normas de uso

La Marca PEFC informa de que la entidad a la que pertenecen los productos que la portan promueve la gestión forestal sostenible.

Sólo podrán hacer uso de la Marca PEFC las entidades que hayan sido autorizadas a través de la firma del Contrato de Licencia de Uso de la Marca. El Gobierno de la Rioja, a través de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política territorial, firmó dicho contrato con fecha 5 de marzo de 2007, siendo renovado a fecha de 16 de febrero de 2012. El número de registro concedido es PEFC/14-23-00012 vinculado al certificado de Gestión Forestal Sostenible en vigor con fecha 15/02/2017.

El logotipo se podrá usar sobre o fuera del producto. El uso sobre el producto comprende el uso del logotipo PEFC con relación o en alusión a un producto concreto certificado: aplicación sobre el propio producto tangible, embalajes... y/o uso del mismo en la documentación relativa al producto certificado (facturas, publicidad, folletos, etc.). El uso fuera del producto comprende el uso del logotipo sin que guarde relación o referencia con un producto certificado en particular: es decir, su utilización en folletos, revistas o documentos que promocionan la Gestión Forestal Sostenible.

Actualmente, el uso que hace el Gobierno de la Rioja del logotipo PEFC se encuadraría en la segunda alternativa. Sin embargo, a partir del año 2010 se incluyó el número de certificado en las licencias de aprovechamientos en los montes que correspondan.

#### III.2 Responsabilidades del usuario

El Gobierno de La Rioja, a través de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, realizará un uso correcto de la marca PEFC respetando los principios de la gestión forestal sostenible. Anualmente abonará las tasas estipuladas en el Contrato de Licencia de Uso de Marca para poder seguir utilizando el logotipo PEFC.

#### III.3 Suspensión del Contrato de Licencia de Uso de la Marca

PEFC España tendrá el derecho de suspender la licencia de uso de la marca si hay motivos claros de incumplimiento de cualquiera de las medidas o normas establecidas en el Manual de Normas de Uso de la Marca PEFC, o vulneración de cualquiera de los principios o requerimientos del sistema de certificación PEFC.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: “Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible”	Página 11 de 57
---------------------------	--	-----------------

#### IV. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA

A continuación se desarrollan los criterios en indicadores, que podrán ser cuantitativos (C), descriptivos (D) o mixtos (M).

##### IV.1 CRITERIO 1

MANTENIMIENTO Y MEJORA ADECUADA DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU CONTRIBUCIÓN A LOS CICLOS GLOBALES DEL CARBONO
--

<b>Indicador 1.1</b>	<b>Superficie (C)</b>
<b>Justificación</b>	Descripción de las masas gestionadas. Cambios debidos a las actuaciones forestales
<b>Objetivo</b>	Mantener o aumentar la superficie forestal, especialmente la arbolada, salvo por causas de defensa del monte o actuaciones destinadas a potenciar la multifuncionalidad
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Superficie forestal y subcategorías (arbolada, arbolada rala y no arbolada)
2	Superficie por especies o formaciones vegetales

- Los Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos de Gestión siguen las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de 1970 y las Normas sobre Planes Técnicos de los Montes Arbolados de 1971. En 2005 se incorporó a los pliegos de redacción de estos instrumentos la necesidad de recoger los datos necesarios para el seguimiento de los parámetros de la norma UNE 162.002-1 (ver [OT-03] "Pliego Prescripciones Redacción de IGF"). En 2009 se ha adaptado este pliego a la nueva edición de la norma UNE 162.002-1:2007.
- Los esquemas de gestión se basan en la obtención de productos maderables de las especies principales de forma multifuncional, es decir, respetando el resto de usos del monte y conservando sus valores ambientales (protección, biodiversidad, etc.) y sociales.
- Se lleva a cabo un control periódico de los parámetros referidos coincidiendo con la revisión del plan especial de cada monte.
- También se dispone de las siguientes fuentes complementarias:
  - ✓ Inventarios Forestales Nacionales (menor detalle y mayor periodicidad) y bases cartográficas asociadas (Mapas Forestales de España escala 1/50.000, revisable cada diez años).
  - ✓ Mapa Forestal de la Comunidad Autónoma de La Rioja, donde se cartografían las especies forestales y matorrales presentes en la CAR dando información sobre tipo de masa, forma de la masa, presencia relativa y fracción de cabida cubierta (digitalización sobre ortofotos de julio 2000 a escala 1/10.000, junto con estudio de campo).

- ✓ Fotografías aéreas: para análisis que requieran una periodicidad menor/mayor detalle se dispone de las siguientes series:
  - Año 2009: ortofoto digital color 0,25 m/px, escala 1/18.000 (Gobierno de La Rioja/PNOA).
  - Año 2006: ortofoto digital color 0,50 m/px, escala 1/30.000 (Gobierno de La Rioja).
  - Año 2004: ortofoto digital color 0,25 m/px, escala 1/18.000 (Gobierno de La Rioja).
  - Año 2000: ortofoto digital color 0,50 m/px, escala 1/30.000 (Gobierno de La Rioja).
  - Año 1997: ortofoto digital B/N 1,00 m/px, escala 1/30.000 (MAPA).
  - Año 1996: ortofoto digital B/N 1,00 m/px, escala 1/30.000 (MAPA). Fuenmayor/Alfaro.
  - Año 1989: ortofoto papel B/N, escala 1/18.000 (Gobierno de La Rioja).
  - Años 1988-1992: ortofoto papel B/N, escala 1/5.000 (D.G. Catastro). Distintas zonas parciales.
  - Año 1983: fotogramas papel B/N, escala 1/18.000 (Iberduero).
  - Año 1978: fotogramas papel B/N, escala 1/18.000 (MAPA).
  - Año 1956: fotogramas papel B/N, escala 1/30.000 (Vuelo de los americanos - Ministerio de Defensa).
  
- Uno de los principales objetivos de los Planes de Gestión es mantener o aumentar la superficie arbolada, aplicando métodos selvícolas adecuados a cada monte, favoreciendo la regeneración natural siempre que sea posible, y repoblando en aquellos lugares que lo necesiten. También hay que tener presente que los sistemas forestales riojanos incluyen o pueden incluir matorrales o pastizales climática o edáficamente climácicos, siendo también objeto de gestión.
  
- En el caso de las plantaciones de chopos, la superficie de actuación es regenerada una vez realizado el aprovechamiento de acuerdo con las previsiones del IGF, y en todo caso dentro de un plazo máximo de 5 años.

<b>Indicador 1.2 Existencias de madera o corcho (C)</b>	
<b>Justificación</b>	La medición de existencias caracteriza el grado de calidad de la gestión y su sostenibilidad
<b>Objetivo</b>	Alcanzar existencias acordes a la calidad de estación, objetivos de gestión y directrices regionales
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Existencias en volumen o peso

- Se realiza una selvicultura multifuncional que trata de aumentar la calidad de la madera adaptándola a las exigencias del mercado y teniendo muy en cuenta los demás valores del monte (social, ambiental, cultural, etc.) que puedan afectar a la gestión.
  
- Las calidades medias de las estaciones forestales son conocidas a través de las ecuaciones de crecimiento en altura dominante (curvas de calidad de estación). Actualmente se cuenta con ecuaciones de índice de sitio y con tablas de producción para

las principales especies riojanas, utilizándose en los Planes de Gestión para la estimación de las existencias y del crecimiento.

- El seguimiento de las existencias de madera se realiza con la revisión del plan especial de cada monte.

<b>Indicador 1.3 Estructura de la masa por edad o clase diamétrica (C)</b>	
<b>Justificación</b>	Descripción de la superficie de monte arbolada y su estructura según clases de edad o clases diamétricas
<b>Objetivo</b>	Adecuar la estructura a los objetivos de gestión
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Superficie arbolada por tipo de estructura (edad y/o clases diamétricas)

- Los Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos de Gestión siguen las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de 1970 y las Normas sobre Planes Técnicos de los Montes Arbolados de 1971. En 2005 se incorporó a los pliegos de redacción de estos instrumentos la necesidad de recoger los datos necesarios para el seguimiento de los parámetros de la norma UNE 162.002-1 (ver [OT-03] "Pliego Prescripciones Redacción de IGF"). En 2009 se ha adaptado este pliego a la nueva edición de la norma UNE 162.002-1:2007.
- Se lleva a cabo un control periódico de la gestión, donde se reflejan los parámetros del indicador 1.3, coincidiendo con la revisión del plan especial de cada monte.

<b>Indicador 1.4 Fijación de carbono (C)</b>	
<b>Justificación</b>	Las masas forestales son fijadoras de carbono. El aumento de las masas (superficie y/o crecimiento) contribuye a su fijación
<b>Objetivo</b>	Estimación o seguimiento del carbono fijado y potenciación o mantenimiento de las existencias a largo plazo de las masas forestales
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Biomasa arbórea aérea y extracciones (m3/ha)

- La fijación de carbono es una de las principales externalidades de los montes riojanos, ya que la reducción del CO<sub>2</sub> atmosférico contribuye a mitigar el llamado efecto invernadero.
- Un bosque tiene fijación neta de carbono si su biomasa está en crecimiento, mientras que supone una fuente neta de emisiones si la biomasa decrece por las circunstancias que sean (deforestación, incendios, perturbaciones naturales, cortas, etc.).
- Las choperas gestionadas por el Gobierno de La Rioja, aún suponiendo un porcentaje muy escaso en superficie relativa, proporcionan las mayores tasas de fijación de carbono. Además, este ritmo de fijación es continuo, ya que, aunque hay extracción de madera, esas superficies se regeneran (natural o artificialmente).

- Por lo tanto, el balance de fijación de carbono se considera positivo, en tanto en cuanto se actúa potenciando continuamente su fijación a través de:
  - ✓ El crecimiento corriente de los montes, garantizado por la gestión selvícola que potencia el vigor y la calidad de las masas.
  - ✓ El mantenimiento o incremento de superficie forestal arbolada (regeneración natural, siembra o plantación).
  - ✓ Se acometen mejoras selvícolas (clareos, claras, podas bajas y en altura) que mejoran la calidad de la madera y su adecuación a usos tecnológicos más favorables en términos de fijación de CO<sub>2</sub>.
- El seguimiento de la fijación de CO<sub>2</sub> se realiza periódicamente con la revisión de los planes especiales de cada monte en concreto.
- La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático (2008-2012) estableció la necesidad de realizar un estudio sobre la capacidad de absorción de la masa forestal de La Rioja (medida B.16.19) y detallar el papel que juegan los bosques riojanos en la fijación de CO<sub>2</sub>. Este estudio ha sido elaborado a lo largo del año 2009, destacándose la siguientes conclusiones:
  - ✓ La masa forestal de La Rioja constituye un sumidero de CO<sub>2</sub> que aporta una absorción anual de 1.274.524 tCO<sub>2</sub> (valoración por comparación de inventarios a partir de los datos del IFN2 e IFN3). Ello significa que los bosques de La Rioja fijan actualmente un 31% de las emisiones de la Comunidad Autónoma (emisiones año 2006).
  - ✓ Respecto al incremento de la biomasa vegetal (fijación neta), gracias a las políticas de conservación y fomento de las masas forestales, la fijación neta de CO<sub>2</sub> en los bosques de La Rioja es importante, y supera a la media nacional teniendo en cuenta la superficie. Destacan las frondosas de crecimiento lento debido a su expansión y crecimiento. Ahora bien, teniendo en cuenta la superficie forestal desarbolada de La Rioja, la fijación neta se puede impulsar con políticas de forestación de mayor alcance.
- El seguimiento de las extracciones de biomasa se realiza a través de los Planes Anuales de Aprovechamientos, analizándose en las sucesivas revisiones de los IGF. Como regla general, los aprovechamientos nunca superan las estimaciones de crecimiento anual, garantizándose con ello la persistencia de las masas y su capacidad de absorción de CO<sub>2</sub>.

**Indicador 1.5** *Legislación forestal (D)*

No aplica.

**Indicador 1.6** *Información forestal (D)*

No aplica.

## IV.2 CRITERIO 2

### MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

#### Indicador 2.1 Deposición de contaminantes atmosféricos

No aplica.

#### Indicador 2.2 Estado nutricional de los suelos (M)

<b>Justificación</b>	Uso de fertilizantes mínimo, deben ser autorizados y lo menos impactantes posible
<b>Objetivo</b>	Mantenimiento del estado nutricional del suelo
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Porcentaje y localización de superficies afectadas por carencias nutricionales manifestadas en el desarrollo de la vegetación no motivadas por la naturaleza del sustrato
2	Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos fertilizantes empleados

- Dadas las características selvícolas y los usos y objetivos asignados a las unidades de gestión, resulta excepcional la utilización de fertilizantes para mantener o potenciar sus condiciones edáficas.
- Las deficiencias en el suelo se evidencian en defoliaciones o cambios de color de las hojas. Estos aspectos son evaluados en la Red europea de seguimiento de daños en los bosques (Red de Nivel I), y en el momento actual no se detectan carencias significativas. En la web del MAGRAMA puede consultarse el Anuario de Sanidad Forestal de los años 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010.
- Este indicador sólo será de aplicación en montes donde se realice una gestión intensiva: aprovechamientos madereros por el sistema de árboles completos, aprovechamientos con turnos inferiores a 15 años, aprovechamiento de residuos para biomasa, formaciones arbóreas o de pastos en los que se empleen productos fertilizantes, etc.
- De acuerdo con los objetivos básicos de gestión de los montes, los elementos que caracterizarán la actuación sobre el estado nutricional del suelo serán:
  - ✓ En caso de realizarse algún abonado y/o fertilización, se llevará a cabo conforme a las memorias técnicas redactadas al efecto.
  - ✓ Se favorecerá la edafogénesis natural.
  - ✓ Se practicarán las medidas establecidas y descritas en los proyectos.
- Dentro de los cuidados culturales de las choperas productivas, el abonado orgánico se contemplará en la fase de implantación para la mejora de la fertilidad del suelo. En todo caso, las fertilizaciones sólo resultarán necesarias en suelos pobres con escasa materia orgánica o poco mineralizada (normalmente las choperas productivas se sitúan en vegas

y riberas fértiles). Se considerarán las recomendaciones recogidas en el “Manual de cultivo de choperas en La Rioja”, editado por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja [Garavilla, V., 2004].

- Excepcionalmente, en caso de ser necesarias, se realizarán enmiendas y/o fertilizaciones encaminadas a la creación o mejora de pastizales.
- Las actuaciones realizadas en los montes referidas al presente indicador quedarán registradas en el documento [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”.
- Se cumple con el objetivo del indicador, limitándose la aplicación de fertilizantes a los casos estrictamente necesarios y bajo indicaciones técnicas precisas.

<b>Indicador 2.3 Estado sanitario de la cubierta forestal (C)</b>	
<b>Justificación</b>	Los daños bióticos, abióticos y de origen antrópico influyen en la estabilidad y crecimiento de la masa, pudiendo indicar la calidad de la gestión
<b>Objetivo</b>	Delimitar o eliminar la existencia de problemas sanitarios en la cubierta forestal, relacionados con las actuaciones derivadas de la gestión forestal
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Porcentaje de cubierta forestal afectada por defoliación, clasificados según especie e intensidad
2	Porcentaje de cubierta forestal o existencias afectadas por daños bióticos, abióticos o de origen antrópico clasificados según su causa e intensidad
3	Periodicidad de seguimiento

- Uno de los objetivos de la gestión practicada es alcanzar una masa sana y estable. Para prevenir problemas sanitarios, los tratamientos selvícolas y demás actuaciones se planifican y desarrollan en el espacio y en el tiempo.
- La gestión de plagas y enfermedades se basa en una continua inspección para identificar los posibles agentes patógenos, sus grados de infestación y la aplicación de posibles soluciones, en caso de que las haya y sean económica y técnicamente viables, teniendo en cuenta los aspectos de uso (conservación, recreativo, producción) y las ventajas e inconvenientes que supondría tanto actuar como no actuar. Así como proponer las medidas preventivas que se consideren necesarias.
- Los principales canales de información sobre el estado sanitario de las masas forestales son los agentes forestales y los técnicos responsables de brigadas, quienes realizan un seguimiento continuo en su quehacer diario. Este seguimiento se materializa mediante la observación de síntomas y con la colocación de trampas de feromonas (control y evaluación de poblaciones de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), escolítidos perforadores (*Ips sp.*) y lepidóptero perforador del chopo (*Paranthrene tabaniformis*) principalmente). Si se detecta una evolución anormal de posibles plagas o enfermedades, se aplican los métodos de control más adecuados a cada caso.
- El Área de Protección y Producción Forestal, responsable de plagas y enfermedades, recoge y analiza la información de daños que puedan darse en las masas de La Rioja. Anualmente elabora el documento [IN-04] “Informe Anual Fitosanitario” realizando una

memoria del año y estableciendo la base para la planificación de actuaciones del siguiente ejercicio.

- Al margen del seguimiento continuo anteriormente descrito, se cuentan con las siguientes fuentes de información:
  - ✓ Red europea de seguimiento de daños en los bosques (Red de Nivel I), se obtienen los promedios de defoliación, decoloración y todo tipo de daños que se han detectado cada año en las parcelas situadas en la CAR.
  - ✓ Red regional de seguimiento del estado sanitario de las masas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Está en estudio la implantación de una red regional con objeto de complementar la información sanitaria periódicamente (determinación de especímenes e identificación de agentes abióticos, homogeneización de la información, filtro de datos, análisis de la información, manejo del banco de datos alfanumérico y geográfico así como en la elaboración de estudios e informes).

En este sentido, se ha densificado la Red de Nivel I para realizar un seguimiento más exhaustivo sobre las coníferas (*Bursaphelenchus xylophilus*, *Fusarium circinatum*), estableciendo una subred sistemática de 8 x 8 km con la que se inspeccionan 11 puntos adicionales<sup>1</sup>, y en los que sólo se toman muestras de los árboles que presentan síntomas sospechosos.
  - ✓ Red europea de seguimiento de daños en los bosques (Red de Nivel I), se obtienen los promedios de defoliación, decoloración y todo tipo de daños que se han detectado cada año en las parcelas situadas en la CAR.
  - ✓ Los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales aportan valiosa información sobre los daños que presenta la vegetación: agentes causantes, importancia y elementos dañados, lo que posibilita evaluar el estado sanitario de los sistemas forestales y aconsejar medidas en materia de prevención. Todo ello, agregado por factores (pies mayores o volumen con corteza afectados por especies) o detallado por parcelas de muestreo.
  - ✓ En la web del MAGRAMA pueden consultarse los Anuarios de Sanidad Forestal, que recogen una visión global del conjunto de actividades desarrolladas por el MARM en materia de conservación de la salud de nuestros bosques, así como los principales resultados e información generada anualmente.
- En la medida en que los Planes de Gestión pudieran incidir sobre la estrategia de prevención de daños a nivel de la CAR, se remitirán al Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca para que informe sobre el conjunto de usos y actividades planificadas durante el horizonte del Plan, de acuerdo con el procedimiento [PR-06] “Aprobación de IGF”.
- A escala monte, en el correspondiente Instrumento de Gestión Forestal se hará referencia a las incidencias detectadas en concreto para la Unidad de Gestión Forestal.
- En relación a la periodicidad de seguimiento, el documento [IN-04] “Informe Anual Fitosanitario” se redacta anualmente por el Área de Protección y Producción Forestal. Los informes del MAGRAMA sobre sanidad forestal y resultados de redes europeas de seguimiento de daños en los bosques son facilitados anualmente. Los Inventarios Forestales Nacionales se repiten cada 10 años.

<sup>1</sup> A mayores sobre los 3 puntos de la Red de Nivel I situados sobre masas de coníferas.

<b>Indicador 2.4 Medidas de prevención y corrección de daños en los montes (M)</b>	
<b>Justificación</b>	La gestión forestal debe incluir medidas para minimizar la degradación del monte por causas bióticas, abióticas y de origen antrópico
<b>Objetivo</b>	Integrar en la gestión forestal dichas medidas
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Existencia de medidas de prevención
2	Existencia de medidas de corrección en caso de daños
3	Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos o tratamientos fitosanitarios empleados

- La gestión forestal debe integrar en su planificación y ejecución las medidas necesarias para minimizar la degradación del monte por causas bióticas, abióticas o de origen antrópico, incluyendo la gestión de residuos no forestales. Entre estas medidas pueden destacarse:
  - ✓ El uso adecuado de las estructuras y procesos naturales para aumentar la vitalidad y resistencia de las masas.
  - ✓ La aplicación de prácticas de gestión apropiadas.
  - ✓ La adecuada ejecución de los trabajos forestales y, en general, de todas las actividades desarrolladas en el monte.
- El Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural - Plan Forestal de La Rioja - estipula que la selvicultura preventiva estará orientada al mantenimiento de una adecuada estructura horizontal y vertical que garantice la protección del suelo, evite y prevenga contra incendios y adversidades bióticas (plagas y enfermedades), proporcionando cierta diversidad de especies, formaciones vegetales, biotopos y de paisaje.
- Uno de los principales objetivos de la gestión practicada, es por tanto, generar una masa forestal capaz de resistir adecuadamente, en las condiciones naturales de los montes, a los posibles daños bióticos, abióticos o de origen antrópico.
- Los pliegos de aprovechamientos y obras establecen medidas obligatorias para adjudicatarios y contratistas, cuyo cumplimiento supervisan Agentes Forestales, Jefes de Brigada y Directores de Obra, y se verifica antes de la firma de las correspondientes Actas de Reconocimiento Final/Recepción.
  - ✓ Se difunde y asegura la aplicabilidad del documento [OT-01] “Manual de Buenas Prácticas” en obras y aprovechamientos maderables que afecten a los montes incluidos en el Sistema de Gestión Forestal Sostenible.
  - ✓ Para el caso de aprovechamientos forestales, en lo no previsto en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, se estará a lo dispuesto en el Pliego General de Condiciones Técnico Facultativas para regular la ejecución de aprovechamientos en montes a cargo del ICONA (Resolución 24/04/1975, BOE 21/08/1975), en el Pliego Especial para regular la ejecución de los aprovechamientos maderables (Resolución 06/05/1975, BOE 20/08/1975), y en el Pliego Especial de Condiciones Técnico-

Facultativas para la regulación de aprovechamientos de pastos en montes a cargo del ICONA (Resolución 23/06/1977).

- En las zonas con alta afluencia de público (p.e. algunas áreas recreativas) se disponen contenedores específicos para la recogida de residuos no forestales.
- No se mencionan en este apartado las medidas contra plagas, enfermedades e incendios forestales por existir indicadores específicos para ello (ver indicadores 2.3 y 2.5).
- Los posibles daños catastróficos en las unidades de gestión fundamentalmente se corresponden con incendios forestales y derribos por nevadas y fuertes vientos. La gestión que se aplica tras estos eventos normalmente comportará la corta del arbolado dañado (aprovechamientos extraordinarios) y la regeneración de las superficies afectadas.

<b>Indicador 2.5</b>	<b>Prevención y defensa contra incendios forestales (D), indicador específico de zonas declaradas de alto riesgo</b>
<b>Justificación</b>	La gestión no debe incrementar el riesgo de incendios. Inciden tipo y cantidad de biomasa acumulada, características y estructura. Coordinación de las actuaciones de prevención y extinción siguiendo un orden lógico de prioridades
<b>Objetivo</b>	Inclusión de medidas de prevención y defensa contra incendios, accesibilidad, en el Plan de Gestión, o existencia de planes de defensa contra incendios forestales
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Existencia y aplicación de medidas de defensa contra incendios

- En La Rioja se elaboraron de 1988 a 1999 sucesivos Planes de Acciones Prioritarias Contra Incendios Forestales [PAPIF 1,2 y 3] al amparo del Reglamento (CEE) N° 3529/86 del Consejo, de 17 de noviembre de 1986, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra los incendios, y que tuvieron su inicio en el primer PAPIF aprobado por Orden del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, de 21 de marzo de 1988, con una duración de cuatro años. Estos planes cubrieron, sucesivamente, toda la geografía regional.
- En el año 2000 se redactó el Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, que divide la comunidad en 14 comarcas forestales, y que planifica las inversiones en prevención, alerta, detección y extinción para el periodo 2000-2006. Este Plan se ha actualizado en los años 2003 y 2009.
- De acuerdo con la 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 núm. 108, de 13 de agosto de 2005), todos los montes o terrenos forestales del territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja tienen la consideración de zona de alto riesgo de incendio forestal.

- En septiembre de 2005 se aprobó el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja - INFOCAR - (Decreto 58/2005, de 9 de septiembre).
- En el proceso de redacción de los Instrumentos de Gestión Forestal se realiza el análisis de las medidas de prevención y defensa contra incendios forestales (cortafuegos, repaso de vías, puntos de agua, fajas auxiliares, etc.), así como la planificación de la conservación de dichas infraestructuras.
- Las actuaciones realizadas aparecen registradas en la base de datos de actuaciones, y consecuentemente en el documento [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”. A este respecto es necesario indicar que la planificación establecida en los Instrumentos de Gestión Forestal tiene un carácter indicativo, ya que en función del estado real de conservación se decide año a año las actuaciones a realizar.
- Durante su trabajo diario, agentes forestales y técnicos responsables realizan un seguimiento continuo del estado de pistas forestales y otras infraestructuras contra incendios. En caso de detectarse deficiencias se comunican al Jefe de Brigada con objeto de planificar actuaciones de conservación y/o mejora.
- Desde el año 2007, la guardería forestal realiza un informe anual que describe el estado de mantenimiento de las infraestructuras contra incendios de las distintas unidades de gestión.
- Uno de los principales objetivos de la gestión practicada, es por tanto, generar una masa forestal capaz de resistir adecuadamente, en las condiciones naturales de los montes, a un posible incendio. En este sentido, la práctica específica se centra en:
  - ✓ Tratamientos selvícolas que mejoran la masa forestal rompiendo la continuidad del combustible.
  - ✓ Desbroces en fajas auxiliares y cortafuegos para disminuir la biomasa residual en época de incendios (en este sentido se ha realizado un estudio para la eventual valorización de los residuos generados).
  - ✓ Eliminación de los restos de corta (triturado, astillado, etc.) cuando supongan un riesgo frente a incendios y/o plagas. En su caso se establece esta exigencia en los correspondientes pliegos (obras y aprovechamientos).
- Los Instrumentos de Gestión Forestal establecerán la conveniencia de este tipo de actuaciones, y su ejecución se controlará durante la revisión de los IGF con la información procedente de los documentos [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”.
- Anualmente el Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca elabora el documento [IN-03] “Informe Anual sobre Incendios Forestales”, donde se analiza la campaña de incendios así como las acciones de planificación, coordinación, prevención y extinción llevadas a cabo.
- En la medida en que los Planes de Gestión pudieran incidir sobre la estrategia de defensa contra incendios forestales de la CAR, se remitirán al Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca para que informe sobre el conjunto de usos y actividades planificadas durante el horizonte del Plan, de acuerdo con el procedimiento [PR-06] “Aprobación de IGF”.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: “Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible”	Página 21 de 57
---------------------------	---	-----------------

- Se desarrollan las medidas de control de combustible, establecidas en los Instrumentos de Gestión Forestal, cumpliendo, por lo tanto, con el objetivo de desarrollar una gestión del combustible adecuada.

<b>Indicador 2.6</b>	<b>Actividad cinegética y ganadería extensiva (aplicable únicamente en el caso de que el gestor sea el responsable de dichas actividades) (M)</b>
<b>Justificación</b>	Pueden ser elementos decisivos para la biodiversidad. El incremento o introducción artificial de individuos aumenta el riesgo de contagio de enfermedades
<b>Objetivo</b>	Mantenimiento de la actividad cinegética y ganadera compatible con el ecosistema
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Inventario de poblaciones
2	Capacidad de carga
3	Adecuación de la carga al territorio

- El ejercicio de la caza en los terrenos cinegéticos de La Rioja tiene como requisito indispensable la aprobación de un Plan Técnico de Caza (PTC).
- La Reserva Regional de Caza, se gestiona conforme a un PTC aprobado por la Dirección General de Medio Natural (DGMN). Anualmente se aprueba el plan de actuaciones.
- El contenido de los PTC está regulado, analizándose entre otros aspectos, la potencialidad y estado de las poblaciones cinegéticas (Ley 9/1998, de 2 de julio, de Caza de La Rioja; Decreto 17/2004, de 27 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Caza de La Rioja).
- Una vez aprobado el PTC y durante su vigencia, cada año se presentará la “Información complementaria anual”. En este documento, firmado por el titular del terreno cinegético, se detallan los resultados de los muestreos realizados para el seguimiento de las poblaciones de caza, los calendarios de caza previstos y otros aspectos relacionados con la gestión cinegética.
- Corresponde a la DGMN regular el ejercicio de la caza con objeto de proteger, conservar, fomentar y aprovechar ordenadamente sus recursos cinegéticos en armonía con los diversos intereses afectados.
- La DGMN realiza campañas periódicas para evaluar el estado sanitario de la cabaña silvestre. Estos controles se complementan con los desarrollados desde el Servicio de Ganadería de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
- La evaluación del estado sanitario de la cabaña ganadera se realiza a través de los saneamientos ganaderos realizados por la Consejería competente en materia de sanidad animal.

- En caso de detectarse focos de epizootias o zoonosis se intensifican los muestreos en los polígonos afectados y se toman medidas de carácter sanitario.
- Por su parte, los técnicos responsables de la gestión de los montes realizan una labor de vigilancia e inspección. Si tienen conocimiento o sospecha de alguna anomalía en el comportamiento de los animales (comunicada por los titulares del coto o por la guardería forestal) que pudiera hacer presumible la existencia de enfermedad contagiosa o de intoxicación, se articulan las medidas oportunas para el control y saneamiento de las poblaciones.
- En la medida en que los Planes de Gestión pudieran repercutir sobre la actividad cinegética, se remitirán al Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca para que informe sobre el conjunto de usos y actividades planificadas durante el horizonte del Plan, de acuerdo con el procedimiento [PR-06] “Aprobación de IGF”.
- La gestión cinegética y pecuaria desarrollada por las administraciones implicadas aseguran la existencia de planificación cinegética y el control sanitario de las cabañas.

**Indicador 2.7 Técnicas de control de plagas y enfermedades (M)**

No aplica.

### IV.3 CRITERIO 3

MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS FUNCIONES PRODUCTIVAS DE LOS MONTES  
(MADERA Y OTROS PRODUCTOS FORESTALES)

Indicador 3.1	Crecimiento y aprovechamientos (C)
<b>Justificación</b>	El seguimiento y evaluación de los crecimientos y su relación con los aprovechamientos aporta información importante para entender la gestión forestal que se está realizando
<b>Objetivo</b>	Seguimiento y evaluación de la producción global en términos cualitativos y cuantitativos, y relación a largo plazo con el crecimiento. Adecuación de los aprovechamientos a la tasa de crecimiento
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Estadísticas de producción forestal: unidades y valor
2	Relación aprovechamiento/crecimiento o relación aprovechamiento/producción biológica de las producciones principales.

- La base de la gestión forestal reside en un correcto conocimiento del medio, definición consecuente de objetivos, y una práctica de gestión acorde a lo anterior, que incluya un perfecto seguimiento técnico de la misma.
- Las estadísticas de producción forestal se reflejan en los distintos documentos que genera la Administración, como son:
  - ✓ Series estadísticas regionales (La Rioja en Cifras, Memoria Medio Ambiente en La Rioja, etc.).
  - ✓ Inventarios Forestales Nacionales (IFN2, IFN3, etc.).
  - ✓ Estadísticas forestales estatales (MARM).
- La producción principal es la maderera, y su seguimiento (unidades y valor) se refleja en los Planes Anuales de Aprovechamientos, así como en los Planes de Gestión.
- La evaluación de la producción a largo plazo se realiza de manera periódica en las revisiones de los Planes de Gestión.
- A través del seguimiento del método de ordenación propuesto en el Plan de Gestión, se cumple el objetivo del indicador, que pretende que el aprovechamiento sea compatible con la tasa de crecimiento y/o producción biológica.
- El parámetro de seguimiento se elabora a partir de la información recogida en los Planes Anuales de Aprovechamiento, y su análisis se realiza en las sucesivas revisiones de los IGF.

<b>Indicador 3.2 Madera en rollo (C)</b>	
<b>Justificación</b>	La madera en rollo comercializada es una contribución directa a los ingresos del propietario forestal
<b>Objetivo</b>	Seguimiento y evaluación de la producción de madera en rollo comercializada y estimación de la comercializable
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Cantidad de madera en rollo comercializada por hectárea
2	Valor monetario de la misma por hectárea

- Una de las principales fuentes generadoras de rentas tangibles es la producción maderera. Las existencias del monte y su tasa de crecimiento se calculan en el Plan de Gestión y son la base de la estimación de la posibilidad anual. El volumen efectivamente realizado en cada monte se recoge en los Planes Anuales de Aprovechamientos y en las liquidaciones derivadas de la ejecución de la licitación.
- El seguimiento de los aprovechamientos de madera realizados se lleva a cabo mediante el Programa de Aprovechamientos forestales, y se registra en las diferentes estadísticas de producción forestal.
- En relación a la potenciación de la función productora maderera, La Rioja se encuentra dentro del ámbito geográfico de la marca de garantía Pino Soria-Burgos, y participa de la Agrupación Europea de Interés Económico Madera Sur de Europa.

<b>Indicador 3.3 Productos forestales no madereros (C)</b>	
<b>Justificación</b>	Los productos forestales no madereros contribuyen a los ingresos de la unidad de gestión
<b>Objetivo</b>	Seguimiento y evaluación de productos forestales no madereros comercializados y estimación de los comercializables
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Estadística de producción forestal: unidad y valor
2	Proporción de aprovechamiento respecto al potencial

- Los principales aprovechamientos forestales no madereros en La Rioja son: caza, pastos, frutos, plantas aromáticas y medicinales, setas, trufas, productos apícolas, etc.
- Los aprovechamientos cinegéticos generan gran parte de la riqueza de los montes riojanos. En este sentido, los aportes económicos que produce no sólo son los ingresos, las tasas e impuestos derivados de dicha actividad, sino que dinamiza un turismo importante en las zonas rurales. En esta línea, la producción cinegética es un servicio más, en tanto en cuanto las administraciones implicadas velan por su existencia en perfectas condiciones y porque su aprovechamiento se realice de una forma ordenada.
- El aprovechamiento y comercialización de los productos no madereros (unidades y valor) se refleja en los Planes Anuales de Aprovechamientos, así como en el Plan de Gestión.

- El seguimiento de los aprovechamientos de productos no madereros realizados se lleva a cabo mediante el Programa de Aprovechamientos forestales.
- El Inventario Forestal Nacional proporciona estadísticas periódicas sobre aspectos tanto productivos como recreativos y ambientales.

<b>Indicador 3.4 Servicios (C)</b>	
<b>Justificación</b>	Los servicios comercializados pueden contribuir a los ingresos de la unidad de gestión
<b>Objetivo</b>	Seguimiento y evaluación de los servicios comercializados y estimación de los comercializables
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Estadística: servicios, unidades o valor

- Además de los aprovechamientos descritos en los indicadores anteriores, pueden existir otras fuentes de ingresos para la unidad de gestión. El ejemplo más destacable en La Rioja son las ocupaciones, y en particular, los parques eólicos, que aportan importantes ingresos para las entidades propietarias de los montes.
- El seguimiento de las ocupaciones autorizadas se lleva a cabo a través de una base de datos específica (expedientes de ocupaciones en montes de utilidad pública y consorcios) y su correspondiente archivo documental.
- El seguimiento de la “producción ambiental” consiste en la constatación de que los servicios generados (fijación de CO<sub>2</sub>, masas estables, biodiversidad, valores paisajístico-recreativos, etc.) se mantienen a largo plazo y se mejoran cuantitativa y cualitativamente a través de las actuaciones previstas en los Planes Especiales.

<b>Indicador 3.5 Plan de Gestión (C)</b>	
<b>Justificación</b>	La gestión forestal sostenible debe llevarse a cabo de forma planificada, ordenada y técnica.
<b>Objetivo</b>	Disponer de instrumentos de planificación de la gestión forestal
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Existencia del propio plan de gestión

- La tecnificación de la gestión forestal se consigue mediante una adecuada inventariación de los sistemas forestales, identificación de los objetivos de gestión, e indicación de herramientas precisas de gestión que se llevan a la práctica, aspectos que se concretan en los Proyectos de Ordenación/Planes Dasocráticos y otros documentos técnicos definidos para cada monte.
- Los documentos en los que se refleja la planificación de la Gestión Forestal Sostenible a nivel de monte son:

- ✓ Instrumentos de Gestión Forestal (IGF).
  - ✓ [IN-00] “Plan Anual de Aprovechamientos” (PAA), disponible a través de la aplicación Aprovechamientos Forestales (AFO).
  - ✓ [IN-01] “Plan Anual de Inversiones” (PAI).
- La normalización del contenido de las herramientas documentales, así como el procedimiento para su adecuada actualización se rige según la legislación vigente. En el caso de los PAA, se ha confeccionado una aplicación informática mediante la cual se centraliza la gestión de los aprovechamientos del Gobierno de La Rioja.
  - El Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural - Plan Forestal de La Rioja - establece como línea de actuación la elaboración de “Directrices generales para la redacción de proyectos de ordenación y planes técnicos de gestión”, ya que actualmente estos instrumentos están regulados por las vigentes “Instrucciones Generales de Ordenación de Montes Arbolados (1970)” (IGOMA).
  - Se ha creado un Registro informático y físico de los Instrumentos de Gestión Forestal de los montes de gestión pública del Gobierno de La Rioja, en donde se deposita una copia histórica de los instrumentos de planificación.
  - Los montes incluidos en figuras de protección están dotadas de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), así como en algunos casos, de un Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG). Las indicaciones de estos instrumentos se deben tener en cuenta en la elaboración de los planes sectoriales así como en la planificación anual.

<b>Indicador 3.6 Infraestructuras de acceso (M)</b>	
<b>Justificación</b>	Es necesaria una adecuada densidad de vías de acceso jerarquizada y en buen estado, para la correcta realización de los trabajos forestales y la defensa del monte
<b>Objetivo</b>	Mantenimiento y adecuación de las vías de acceso
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Estado y densidad de vías acorde con los usos e intensidad de los mismos y con la orografía

- Actualmente se dispone de un Estudio sobre la red de pistas forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja que detalla los siguientes elementos: características geométricas (longitud, anchura), tipo de construcción (firme, obras de drenaje, etc.), valoración de estado actual, posibilidad de acceso para distintos vehículos, valores naturales existentes, y conexiones que proporciona cada pista. Este estudio incluye cartografía detallada de las pistas.
- No hay estudios que indiquen la densidad teórica recomendable en montes como los de La Rioja, por lo que se toma como referencia el valor de 20 m lineales/ha, que la FAO considera adecuado para gestión de bosques productivos. Para bosques no productivos se toma el valor de 10 m lineales/ha.

- La densidad de vías actual se considera adecuada en cantidad, calidad y distribución, con los usos e intensidad de los mismos y con la orografía, según se establece en los Planes de Gestión.
- En el documento [IN-02] “Informe Anual de Inversiones” se reflejan los trabajos realizados para mantener en perfecto estado la red de viales de los montes, de acuerdo con los Planes de Gestión. Así, tajeas, pasos de agua, cunetas, reposiciones de firme, badenes, etc., son actuaciones habituales, que se diseñan en función de las características del vial, y del tráfico que soporta.
- La densidad de vías existente en cada monte, el estado de las mismas y la previsión de mejoras durante el plan especial, aparece en los Planes de Gestión.

#### IV.4 CRITERIO 4

MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MEJORA APROPIADA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Indicador 4.1 <i>Estimación de la biodiversidad (M)</i>	
<b>Justificación</b>	La diversidad biológica está íntimamente relacionada con la vegetación y la fauna que la conforma y con la función fundamental de la unidad de gestión
<b>Objetivo</b>	Conservación o incremento de la biodiversidad compatible con el destino de la unidad de gestión
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Superficie de los hábitats forestales/formaciones vegetales más significativos o de importancia ecológica en la unidad de gestión
2	Relación de las especies más significativas en la unidad de gestión

- La particular localización de La Rioja en una zona de transición entre la región mediterránea y la eurosiberiana, y su organización en dos 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 2200 especies) y faunística (288 especies de vertebrados).
- El Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural - Plan Forestal de La Rioja -, define a nivel regional los objetivos sobre conservación de la biodiversidad y gestión forestal sostenible, así como las líneas de actuación necesarias para su consecución.
- A través del Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) se dispone de la siguiente información:
  - ✓ Tipificación de los elementos estructurales de caracterización de biodiversidad.
  - ✓ Índices de diversidad respecto de la clasificación silvícola de la superficie, del nivel morfoespecífico y del nivel específico.
- A escala regional se dispone de las siguientes fuentes:
  - ✓ Atlas de distribución de los peces de la Comunidad Autónoma de La Rioja (1994).
  - ✓ Actualización de la distribución geográfica de los lepidópteros ropalóceros de La Rioja (1999).
  - ✓ Anuario Ornitológico de La Rioja 2001-2003.
  - ✓ Atlas de distribución de los anfibios de la Comunidad Autónoma de La Rioja (2007)
  - ✓ Campañas anuales de seguimiento aves forestales (SEO).
  - ✓ Banco de Datos de la Biodiversidad (MARM).
- En relación a los recursos genéticos, componente básico de la biodiversidad, existen diversas especies y variedades que por sus implicaciones ecológicas, económicas y/o

culturales, son objeto de estudios, investigaciones y/o programas de gestión y mejora. Pueden destacarse los siguientes ejemplos:

- ✓ Planes de Recuperación de las especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de La Rioja (peligro de extinción): *Androsace riojana*, *Prunus lusitanica*, *Ribes petraeum*, *Mustela lutreola*, *Hieraaetus fasciatus*, *Perdix perdix*, *Tetrax tetrax*, *Salaria fluvialis*, *Austropotamobius pallipes*. Campañas anuales de seguimiento.
  - ✓ Planes de protección, conservación y manejo para distintas especies de interés: cernícalo primilla, cigüeña, etc.
  - ✓ Inventariación de refugios y evaluación de las poblaciones de murciélagos cavernícolas en La Rioja.
- Cada 6 años, la Dirección General de Medio Natural remite al Gobierno estatal un Informe de Aplicación de la Directiva Hábitat (estado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario).
  - Finalmente, como herramienta básica para la gestión adecuada de la biodiversidad se dispone de los Planes de Gestión, donde se recoge una relación de las especies más significativas, así como la superficie de hábitats presentes en la unidad de gestión.

<b>Indicador 4.2 Regeneración (D)</b>	
<b>Objetivo</b>	Lograr una regeneración adecuada al medio en cuanto a especies y método, adecuándose a los objetivos de gestión y directrices regionales, y controlando su viabilidad
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Superficie en regeneración en la unidad de gestión según tipo de regeneración (natural, artificial o mixta)

- El objetivo de gestión tiende a fomentar la regeneración natural de las masas, potenciando los pies de porvenir.
- La ayuda a las especies de difícil regeneración natural se hace mediante plantaciones con material de calidad, de viveros definidos por los técnicos, realizando las incorporaciones según las indicaciones de los Planes de Gestión y pliegos de condiciones.
- La Dirección General de Medio Natural gestiona los viveros de Ezcaray, La Fombera y Haro, donde se desarrolla el programa de producción de planta forestal de calidad. En ese sentido, cabe mencionar que la CAR dispone de rodales selectos (material seleccionado, etiqueta verde) para el pino silvestre (Ortigosa de Cameros) y el haya (Tobía y Gallinero de Cameros). El resto de especies autóctonas cuenta con fuentes semilleros (material identificado, etiqueta amarilla) sobre los diversos montes de utilidad pública.
- Los fundamentos para decidir las especies a integrar y los métodos de regeneración, se incluyen en los correspondientes Planes de Gestión.

- Se realiza un seguimiento de la regeneración a través de las revisiones de los Planes de Gestión. En el caso de plantaciones, el material forestal de reproducción estará controlado en cuanto a su procedencia y estado sanitario.

<b>Indicador 4.3</b> <i>Grado de naturalidad (C)</i>	
<b>Justificación</b>	Una gestión no intensiva es más próxima a dinámicas y procesos naturales que una intensiva
<b>Objetivo</b>	Mantener o aumentar la superficie de espacios forestales naturales y seminaturales
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Porcentaje de espacios forestales no modificados y seminaturales en la unidad de gestión

- La evolución de las masas forestales se podrá observar con la comparación de los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales.
- La Comunidad Autónoma de La Rioja dispone de un mapa forestal elaborado durante el año 2006 que recoge información sobre el tipo, forma de masa, presencia relativa y fracción de cabida cubierta. Con futuras reediciones de este mapa podrán establecerse comparaciones de detalle.
- Se realiza un seguimiento de los espacios forestales no modificados y seminaturales a través de las revisiones de los Planes de Gestión.

<b>Indicador 4.4</b> <i>Conservación de hábitats singulares (D)</i>	
<b>Justificación</b>	Las particulares características ecológicas de determinados biotopos forestales los convierten en hábitats singulares y motivan su conservación
<b>Objetivo</b>	Mantenimiento de los hábitats singulares existentes en la unidad de gestión
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Identificación en el plan de gestión y registro cartográfico de hábitats singulares
2	Existencia de medidas en la unidad de gestión tendentes a la conservación de los hábitats singulares

- A través del Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) se dispone de la siguiente información:
  - ✓ Índices de diversidad de hábitat, fragmentación y forma. Análisis de bordes compartidos.
- A escala regional se dispone de las siguientes fuentes:

- ✓ Información cartográfica de los hábitats de interés comunitario presentes en las zonas Red Natura 2000 de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
  - ✓ Plan Español de Dehesas, escala 1/50.000 (inventaría y cartografía las dehesas y sistemas adehesados riojanos).
  - ✓ Inventario de zonas húmedas de la CAR.
- En definitiva, los hábitats singulares identificados se encuentran cartografiados, recogiendo la información relativa a los mismos en los Planes de Gestión.
  - En términos generales, se recomienda evitar alterar sus condiciones especiales, llevando a cabo, de manera ordenada, los usos y actividades tradicionales. Cualquier otra actividad requerirá informe preceptivo y vinculante de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, solicitado por el promotor o titular de las acciones, actividades, construcciones u obras que se pretendan emprender. Cuando se prevea que puedan derivar efectos negativos de estas acciones, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente podrá exigir un informe de evaluación ambiental de las mismas, para evitar su deterioro.
  - Las herramientas de gestión de los hábitats singulares se recogen actualmente en los Instrumentos de Gestión Forestal.
  - El objetivo del indicador se cumple, al seguirse las recomendaciones de gestión recogidas en el Plan de Gestión y en este Manual.

<b>Indicador 4.5 Madera muerta (M)</b>	
<b>Justificación</b>	La madera muerta en el monte puede contribuir a fomentar la biodiversidad, pero también a incrementar el riesgo de incendios y plagas, o peligro de caída de ramas o árboles
<b>Objetivo</b>	Presencia de madera muerta en cantidad, dimensiones y distribución adecuada a las directrices y avances científicos, salvo excepciones justificadas por incendios, plagas o usos del monte
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Justificación en el Plan de Gestión de la necesidad de existencia de madera muerta en el monte
2	Cuantificación (número, porcentaje sobre existencias o superficie)

- La presencia de madera muerta, en según qué casos, se considera enriquecedora de la biodiversidad de los montes. No obstante, para los montes riojanos no hay establecido un número indicativo de pies muertos por hectárea, por lo que se deja a criterio del técnico responsable de la gestión de cada monte, su determinación a través de informe justificativo o documento afín.
- En tanto los pliegos de condiciones no establezcan otro criterio, corresponderá al técnico fijar el número de ejemplares de pies muertos a conservar en los aprovechamientos (cifra indicativa de 2 a 5 pies/ha), condicionando su presencia al riesgo fitosanitario o de incendio.

- Los Inventarios Forestales Nacionales realizan cuantificaciones de la madera muerta por parcela extrapolables a un monte en concreto. La metodología para la extrapolación sería la siguiente. Identificar dentro de cada MUP las parcelas del IFN. Con los datos por parcela, se calcula la media de estos valores y se transforma a valores por hectárea, obteniéndose finalmente el dato de pies muertos en pie y/o madera muerta en suelo para la superficie del MUP que corresponda.
- En los Planes de Gestión elaborados a partir del año 2006 existe un inventario de pies muertos de cada clase diamétrica por hectárea.
- La justificación de la necesidad de existencia de madera muerta en el monte y su cuantificación se analiza a través de los IGF y sus sucesivas revisiones. Ver anexo V.
- Durante la revisión de la Red europea de seguimiento de daños en los bosques (Nivel I) en el año 2009, se evaluaron los parámetros básicos de defoliación correspondiendo los porcentajes de la clase 4 a una defoliación de 100% y un estado de arbolado muerto.

**Indicador 4.6 Material reproductivo forestal (M)**

No aplica.

**Indicador 4.7 Paisaje forestal (D)**

No aplica.

**Indicador 4.8 Especies forestales amenazadas (D)**

<b>Justificación</b>	Las especies amenazadas deben ser identificadas y objeto de medidas de conservación
<b>Objetivo</b>	Identificación y conservación de especies amenazadas
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Registro de especies amenazadas presentes en la unidad de gestión
2	Adecuación de las condiciones especificadas en los planes de conservación de las especies amenazadas y la normativa a la gestión descrita en los planes de gestión

- Los Planes de Gestión recogen información sobre las especies protegidas presentes en la unidad de gestión, teniéndose en consideración sus requerimientos en las decisiones de los Planes General y Especial. Asimismo, incluyen listados de las especies protegidas y amenazadas presentes en la unidad de gestión, teniéndose en consideración para la definición de los Planes Anuales de Actuaciones. A efectos de este Manual, se consideran “especies protegidas” aquellas consideradas como tales por la legislación vigente, y “especies amenazadas” a aquellas que, dentro de las protegidas, corren especial riesgo de desaparición, cualquiera que sea la causa, e independientemente de que exista un Plan de Recuperación o Conservación diseñado por la Administración competente.

- Se dispone de cartografía de las áreas de especial interés, en cuyo ámbito son de aplicación los planes de recuperación de las especies catalogadas en peligro de extinción. Estas áreas son tomadas en consideración en la redacción de los IGF.
- En la medida en que los Planes de Gestión pudieran afectar a especies forestales amenazadas, se remitirán al Servicio de Conservación de la Naturaleza y Planificación para que informe sobre el conjunto de usos y actividades planificadas durante el horizonte del Plan, de acuerdo con el procedimiento [PR-06] “Aprobación de IGF”.
- En el caso de que se detecte la presencia de especies vegetales o animales protegidas no contempladas en el Plan de Gestión y, por tanto, no incluidas en la gestión ordinaria del monte, se debe identificar el lugar y realizar un informe adecuado sobre la gestión de las mismas, siguiendo las indicaciones técnicas que pudieran derivarse de la legislación vigente. En el caso de especies animales se restringirán las actuaciones a los periodos propicios (en función de las épocas de celo, cría, reproducción, migración, etc.), adoptando las decisiones de los eventuales planes específicos de protección que pudieran existir.
- El conocimiento de las especies amenazadas, con objeto de integrar su conservación en la gestión, se completa con el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres de La Rioja.
- La herramienta básica para la gestión adecuada de las especies amenazadas es el análisis del estado natural en los Instrumentos de Gestión Forestal.
- La Dirección General de Medio Natural gestiona:
  - ✓ El Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Fombera, donde se atienden las necesidades de todas las especies de animales silvestres recogidas en cualquier lugar de la Comunidad Autónoma.
  - ✓ La piscifactoría de Brieva de Cameros, donde se desarrolla el programa de producción de trucha común autóctona.

<b>Indicador 4.9 Espacios forestales protegidos (D)</b>	
<b>Justificación</b>	La gestión de los montes incluidos en los Espacios Naturales Protegidos (ENP) debe realizarse de acuerdo con la normativa aplicable y objetivos de la gestión
<b>Objetivo</b>	Gestionar el monte de acuerdo a la normativa y los objetivos del ENP
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Identificación y registro cartográfico de los Espacios Naturales Protegidos en la unidad de gestión
2	Adecuación de la gestión a la normativa y objetivos de espacios naturales protegidos, incluidos PORN, PRUG y análogos

- Dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja existen los siguientes ENP: el Parque Natural de la Sierra de Cebollera, la Reserva Natural de los Sotos de Alfaro, las Zonas Especiales de Conservación de Importancia (ZECIC) Comunitaria Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros, Sierra de Alcarama y Valle del Alhama, Obarenes y Sierra

de Cantabria, Peñas de Iregua, Leza y Jubera, Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa y Sotos y Riberas del Ebro y el Área Natural Singular de la Laguna de Hervías.

- ✓ El Parque Natural de Sierra Cebollera posee PORN (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales) y PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión).
  - ✓ La Reserva Natural de los Sotos de Alfaro dispone de PORN.
  - ✓ Actualmente se está trabajando en la redacción de los Planes de Gestión de las ZECIC.
  - ✓ El Área Natural Singular de La Laguna de Hervías se declaró por Decreto 17/2007, de 13 de abril, aprobándose también mediante el mismo sus normas de protección.
- Se dispone de cartografía detallada de los Espacios Naturales Protegidos de La Rioja.
  - La Dirección General de Medio Natural se encarga de velar por el cumplimiento de estas normas a través de la aprobación de todas las actuaciones que se vayan a realizar en estos espacios, efectuando las observaciones oportunas.
  - Las disposiciones de los PORN y PRUG se tienen en cuenta en la gestión, considerándolas en los IGF.
  - En la medida en que los Planes de Gestión pudieran afectar apreciablemente a Lugares de Importancia Comunitaria (LICs), se remitirán al Servicio de Conservación de la Naturaleza y Planificación para que informe sobre el conjunto de usos y actividades planificadas durante el horizonte del Plan, de acuerdo con el procedimiento [PR-06] "Aprobación de IGF".
  - Existe una línea de subvenciones para obras de conservación del Medio Natural e infraestructuras a las entidades locales integradas en los Parques Naturales declarados en la Comunidad Autónoma de La Rioja. (Resolución nº 91/2010, de 12 de febrero, de la Consejera de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se convocan las subvenciones reguladas en la Orden 6/2007, de 2 de mayo, de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para inversiones en conservación del medio natural e infraestructura a las Entidades Locales integradas en Parques Naturales declarados en la Comunidad Autónoma de La Rioja)

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 35 de 57
---------------------------	---	-----------------

## IV.5 CRITERIO 5

MANTENIMIENTO Y MEJORA APROPIADA DE LA FUNCION PROTECTORA EN LA GESTIÓN DE LOS MONTES (PRINCIPALMENTE SUELO Y AGUA)

<b>Indicador 5.1</b>	<b>Funciones de protección de los montes: suelo, agua y otras funciones del ecosistema (M)</b>
<b>Justificación</b>	La planificación de la gestión forestal deberá contemplar el control de la posible erosión originada por las actividades de la gestión. La gestión forestal prevendrá efectos adversos referentes a la calidad de las aguas
<b>Objetivo</b>	Proteger el suelo frente a la erosión, la calidad de las aguas y los bosques de ribera. Adoptar medidas correctivas en caso necesario
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Relación erosión actual/erosión potencial en la superficie forestal de la región
2	Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles
3	Existencia de medidas preventivas y/o correctivas adoptadas/implantadas y efecto esperado

- Como herramienta de apoyo a la planificación se dispone de:
  - ✓ Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012, La Rioja (2003).
  - ✓ Mapa de Estados Erosivos de La Rioja (USLE), escala 1/10.000.
  - ✓ Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3), La Rioja.
- Se toman medidas preventivas contra la erosión en aquellos lugares donde se sospecha que puede haber problemas. Así, se favorece la circulación del agua por los cauces naturales, se colocan albarradas para evitar avenidas, se realizan cortes transversales en los cortafuegos, se regula la carga ganadera, etc. En caso de manifestarse problemas erosivos tras las actividades de gestión, se planifican medidas correctoras.
- En caso de resultar necesarias actuaciones de mayor alcance, se realizan estudios hidrológicos con objeto de comprender la problemática asociada a la unidad hidrográfica y acometer su restauración hidrológico-forestal.
- Los pliegos de condiciones responsabilizan a los adjudicatarios de aplicar las medidas necesarias para minimizar o evitar los daños de la maquinaria sobre el terreno, procediendo la reparación de los ocasionados.
- En el documento [OT-01] "Manual de Buenas Prácticas" se hace referencia a las indicaciones que deben tenerse en cuenta en los montes integrados en el Sistema de GFS respecto a este indicador.
- Se realiza una planificación adecuada de las medidas a adoptar, recogidas en los correspondientes Planes de Gestión. Se cumple el objetivo de adoptar medidas preventivas adecuadas ante las situaciones potencialmente erosivas.

- Los parámetros se evaluarán en las correspondientes revisiones de los IGF, apoyándose en datos del trabajo de campo así como en estudios específicos (reediciones del Inventario Nacional de Erosión de Suelos y/o del Inventario Forestal Nacional, etc.).
- En las choperas gestionadas por la CAR, se establece una banda de 10 metros, con carácter general para el desarrollo de formaciones riparias.
- Si se detectara algún deterioro de la calidad de las aguas, la red de drenaje y/o los bosques de ribera, los Agentes Forestales informan al Jefe de la Brigada correspondiente con objeto de tomar las medidas pertinentes.
- Se logra el objetivo de proteger la calidad de las aguas y de conservar y mejorar el estado de los bosques de ribera.

<b>Indicador 5.2</b>	<b>Montes protectores de infraestructuras (M)</b>
<b>Justificación</b>	La planificación de la gestión en montes de protección o análogos deberá ser acorde con esta función y fomentar su estabilidad y regeneración
<b>Objetivo</b>	Adecuar la gestión forestal a la función protectora de la unidad de gestión
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles
2	Existencia de medidas preventivas o correctivas implantadas y efecto esperado

- Los objetivos de la ordenación y la prioridad/compatibilidad entre aprovechamientos y servicios del monte quedan definidos a través del Plan de Gestión (Planificación). De esta manera se asegura que la gestión aplicable se adecua a los objetivos asignados a cada unidad de gestión.
- En La Rioja, actualmente existen 210 Montes de Utilidad Pública ocupando una superficie total 204.402 ha. De todos ellos, muchos pueden considerarse como montes protectores de infraestructuras en cuanto que evitan desprendimientos de tierras o rocas, sujetan o afirman suelos sueltos que inciden sobre núcleos de población, cultivos, canalizaciones o infraestructuras públicas e impiden la erosión de suelos en pendiente y enturbamiento de aguas que abastecen poblaciones.
- No existen montes declarados como protectores en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja, según lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley 2/1995, de 10 de febrero, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja.

## IV.6 CRITERIO 6

### MANTENIMIENTO DE OTRAS FUNCIONES Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

#### Indicador 6.1 Propiedad forestal

No aplica.

#### Indicador 6.2 Contribución del sector forestal al PIB

No aplica.

#### Indicador 6.3 Beneficio neto (C)

<b>Justificación</b>	Es un importante indicador del grado de sostenibilidad económica, aunque en muchos casos los beneficios no son cuantificables desde punto de vista financiero. Incluye todos los ingresos y gastos directamente relacionados con el monte, incluyendo subvenciones, antes de impuestos
<b>Objetivo</b>	Mejorar la sostenibilidad económica de la gestión forestal
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Beneficio neto derivado de la gestión forestal (€/ha)

- El seguimiento de los aspectos económicos de la gestión se basa en el análisis del Plan Especial del IGF. Para realizar un análisis entre los resultados económicos reales y la planificación prevista, se contrastarán los ingresos realizados durante el plan especial con los ingresos planificados. Para obtener la información sobre los ingresos obtenidos, se utilizarán los documentos [IN-00] “Plan Anual de Aprovechamientos” e [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”. El balance económico global, considerado al final del turno de la especie principal, no siempre es positivo en términos estrictamente monetarios, ya que las externalidades que produce la unidad de gestión forestal no entran en los balances.
- En los montes conveniados y consorciados, además se lleva el control económico en la cuenta de ingresos y gastos. Anualmente se realiza un informe sobre el estado de las cuentas.
- Para los montes catalogados, se lleva el estado contable del Fondo de Mejoras asociado a los ingresos que genera el monte.
- Anualmente se elaboran los documentos [IN-01] “Plan Anual de Inversiones” e [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”. En este último se recoge un análisis de inversiones a nivel regional, comarcal y por brigadas, indicándose las actuaciones contratadas cada año por el Servicio de Gestión forestal.
- Se dispone de la información necesaria para el cálculo del beneficio neto (Ingresos – Gastos, [IN-00] – [IN-02]).

En los Planes de Gestión que redactados a partir del año 2010 se incluyó en el Capítulo del Estado Socioeconómico el balance de ingresos y gastos del último decenio según lo indicado en el documento [OT-03] “Pliego Prescripciones Redacción de IGF”.

- En el tercer Inventario Forestal Nacional se hace una aproximación del valor económico que supone la superficie forestal en la Comunidad Autónoma de La Rioja, tanto en su aspecto productivo como recreativo y ambiental.

<b>Indicador 6.4 Inversiones en servicios (C)</b>	
<b>Justificación</b>	La gestión del monte requiere fondos adicionales para producir los servicios que la sociedad demanda, como son los necesarios para prevenir riesgos naturales o para proteger la calidad del agua
<b>Objetivo</b>	Mantener o mejorar los servicios prestados por el monte
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Inversión en el monte para mejorar los servicios (€/ha)

- Los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de La Rioja se elaboran anualmente y recogen, por partidas presupuestarias, las dotaciones económicas destinadas a cada Consejería.
- Anualmente se elaboran los documentos [IN-01] “Plan Anual de Inversiones” e [IN-02] “Informe Anual de Inversiones”. En este último se analizan las inversiones a nivel regional, comarcal y por brigadas, indicándose las actuaciones contratadas cada año por el Servicio de Gestión Forestal.

<b>Indicador 6.5 Empleo en el sector forestal (C)</b>	
<b>Justificación</b>	El empleo generado por los montes es un importante indicador de sus beneficios sociales
<b>Objetivo</b>	Seguimiento de las estadísticas de empleo forestal en la unidad de gestión y mejora de la formación
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Número de personas empleadas
2	Porcentaje de trabajadores formados

- A través de un apartado del documento [IN-02] “Informe Anual de Inversiones” se analiza el papel que desempeñan las inversiones del Servicio de Gestión Forestal en la creación de puestos de trabajo. En dicho informe se anexa el detalle del empleo directo generado por unidad de gestión, calculado a partir de ratios según inversiones por tipos de obra.
- Los trabajadores que prestan su servicio en la unidad de gestión están convenientemente formados en materia de gestión forestal sostenible y prevención de riesgos laborales.

- A través de la página web del Gobierno de La Rioja se da difusión a material divulgativo de interés en materia de formación en gestión forestal sostenible (<http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=443629>).
- El objetivo de que todos los trabajadores de la Dirección General de Medio Natural implicados en la gestión de los montes estén formados en gestión forestal sostenible y prevención de riesgos laborales se realiza mediante la impartición de cursos a todas las personas que desarrollan una labor directa en las labores de gestión. Estos cursos están impartidos por la Escuela Riojana de Administración Pública y por la propia Dirección General de Medio Natural.
- Estos cursos se relacionan en un archivo de la Dirección General de Medio Natural en el que se incluye las horas de cada curso, así como el número de asistentes.
- Para los obras contratadas y los aprovechamientos realizados a partir del año 2010, se incluyó en el pliego de condiciones la necesidad de cumplir con lo dispuesto en el documento [OT-01] "Manual de Buenas Prácticas". En dicho Manual se explica en que consiste la Gestión Forestal Sostenible y se describen una serie de medidas para llevarla a cabo.

<b>Indicador 6.6 Seguridad y salud en el trabajo (C)</b>	
<b>Justificación</b>	La prevención de los accidentes y de las enfermedades laborales en el sector forestal es un aspecto social importante de la Gestión Forestal Sostenible
<b>Objetivo</b>	Disminución de la siniestralidad en la actividad forestal
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Número de accidentes graves producidos durante las actividades de gestión desarrolladas en la unidad de gestión

- Se define como accidente de trabajo, la lesión corporal que un operario sufre por causa de un trabajo realizado por cuenta ajena. Tendrán la consideración de accidentes graves aquellos que provocan una lesión de tipo permanente.
- De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, los proyectos ejecutados en la unidad de gestión cuentan con Estudio de Seguridad y Salud o, en su caso, Estudio Básico de Seguridad y Salud, donde se contemplan las disposiciones legales de aplicación y se identifican los riesgos, equipos de protección y medidas preventivas. Además, en los pliegos de condiciones de los trabajos se especifica expresamente que "en todo momento se respetará la legislación aplicable, especialmente en lo que se refiere a la normativa vigente en seguridad y salud".
- En relación con la prevención de riesgos para el personal implicado en la lucha contra incendios forestales, se dota de formación específica a los integrantes del dispositivo de extinción.
- A través del plan anual de formación de la Escuela Riojana de Administración Pública se ofertan distintos cursos en materia de seguridad y salud en el trabajo y prevención de incendios, abiertos al personal funcionario y laboral al servicio de la administración. Estos

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 40 de 57
---------------------------	--	-----------------

cursos se relacionan en un archivo de la Dirección General de Medio Natural en el que se incluye las horas de cada curso, así como el número de asistentes.

- En la tramitación de los expedientes de contratación se verifica el cumplimiento de los requisitos necesarios para contratar con la Administración, especialmente los relativos a la legalidad de los trabajadores. De conformidad con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, estos requisitos son:
  - ✓ Estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias (artículo 13).
  - ✓ Estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones con la Seguridad Social (artículo 14), esto es:
    1. Estar inscritas en el sistema de la Seguridad Social y, en su caso, si se tratare de un empresario individual, afiliado y en alta en el régimen que corresponda por razón de la actividad.
    2. Haber afiliado, en su caso, y haber dado de alta, a los trabajadores que presten servicios a las mismas.
    3. Haber presentado los documentos de cotización correspondientes a las cuotas de Seguridad Social y, si procediese, de los conceptos de recaudación conjunta con las mismas, así como de las asimiladas a aquéllas a efectos recaudatorios, correspondientes a los doce meses anteriores a la fecha de solicitud de la certificación.
    4. Estar al corriente en el pago de las cuotas o de otras deudas con la Seguridad Social.

El cumplimiento de estos requisitos se acredita mediante certificación positiva expedida por el órgano competente que queda archivada en el expediente de contratación.

- La Dirección General de Medio Natural realiza los Avisos Previos a la Autoridad Laboral previstos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995). Estos avisos permiten que la Administración competente (Inspección de Trabajo y Seguridad Social) tenga conocimiento del inicio de las obras y pueda ejercer su labor inspectora.
- Los partes de accidentes expedidos por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales son recepcionados por la Secretaría General Técnica (SGT) de la Consejería e introducidos en las bases de datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración a través de la aplicación DELTA (Declaración electrónica de Trabajadores Accidentados). El archivo y análisis de estos datos, de carácter personal, corresponde a la SGT. A través de este sistema se generan las correspondientes estadísticas de siniestralidad laboral por actividades. Anualmente se realizará una petición de información a SGT sobre los accidentes referidos a las siguientes actividades del personal propio: selvicultura, Explotación y Actividades de los servicios relacionados.
- La ejecución de una obra por parte de la Dirección General de Medio Natural lleva pareja la apertura un libro de incidencias en el que el Director de Obra puede realizar las anotaciones que estime oportunas, y en particular, recoger los accidentes graves que ocurran.
- El Instituto riojano de Salud Laboral (IRSAL) dependiente de la Dirección General de Trabajo, Industria y Comercio de la Consejería de Industria, Innovación y Empleo ofrece formación y asesoramiento a Entidades e Instituciones en prevención de riesgos laborales y promueve la emisión de certificaciones de cumplimiento del objetivo “siniestralidad cero”

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: “Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible”	Página 41 de 57
---------------------------	---	-----------------

en la CAR. Además existe la Estrategia Riojana para la Seguridad y Salud en el trabajo 2008-2012 y el Acuerdo Social para la Productividad y el Empleo en La Rioja II 2009-2011 (ASPER II)

**Indicador 6.7 Consumo de madera y corcho**

No aplica.

**Indicador 6.8 Comercio de la madera**

No aplica.

**Indicador 6.9 Energía procedente de la biomasa forestal**

No aplica.

**Indicador 6.10 Valores recreativos (M)**

<b>Justificación</b>	La demanda social de recreo en el monte aconseja la creación y mantenimiento de áreas destinadas a ordenar esta función en los entornos forestales
<b>Objetivo</b>	Ordenación del uso recreativo de los montes
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Superficie para recreo (difuso e intensivo)
2	Inventario de infraestructuras y equipamientos para recreo
3	Medidas para regulación del uso

- En los montes integrados en el sistema de GFS se localizan varias zonas recreativas perfectamente identificadas y definidas. La gestión de sus instalaciones corresponde al Gobierno de La Rioja, estando convenientemente catalogadas y existiendo diversas publicaciones para su difusión.
- Los valores y elementos recreativos se consideran en la planificación y revisión de los Planes de Gestión.
- El Parque Natural de la Sierra de Cebollera tiene implantado el sistema de calidad turística española (Q de calidad) aplicable al uso público del espacio (instalaciones, equipamientos y actividades desarrolladas).
- Existe una red de senderos gestionada por la Dirección General de Medio Natural. La mayoría de estos senderos discurre por montes de utilidad pública y se encuentran convenientemente señalizados y mantenidos. Existen actividades de promoción y difusión (publicaciones y aplicaciones a través de la web, etc.). Dentro de la red se destacan dos senderos de gran recorrido (GR-93 y GR-190) homologados por la Federación Riojana de Montaña.

- Para evitar conflictos con los usos recreativos del monte, a través de la página del Gobierno de La Rioja se da difusión al calendario de batidas programadas en los terrenos cinegéticos de la CAR.
- La normativa que regula el uso recreativo en el monte son:
  - ✓ Ley 5/2003, de 26 de marzo, reguladora de La Red de Itinerarios Verdes de La Rioja: relativa a la Red de Itinerarios Verdes de La Rioja, integrada por las vías verdes y por las rutas verdes y contiene todo lo referente a su declaración, construcción, financiación, uso, mantenimiento, infracciones, sanciones y regulación de los tramos urbanos
  - ✓ 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: regula las actividades de uso público (acampadas, circulación por pistas, senderismo, pruebas deportivas, etc.).
  - ✓ Decreto 64/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula la realización de senderos y su uso público en el medio natural de la Comunidad Autónoma de La Rioja: establece que todo sendero señalizado en el medio natural debe ser autorizado por la DGMN, imponiendo su adecuado mantenimiento con cargo a su promotor. También regula las actividades organizadas a partir de un mínimo de participantes (evitar conflictos con otros usos del monte, p.e. aprovechamientos cinegéticos).
- Los objetivos básicos de la ordenación de los montes incluyen la multifuncionalidad de la misma y la valoración de sus valores intrínsecos, entre los que se encuentran los recogidos por este indicador.
- La gestión que se realiza es plenamente compatible con los valores recreativos y sociales de los montes.
- Serán objeto de inventariación las áreas recreativas existentes en las unidades de gestión, con indicación de su superficie (recreo intensivo), así como la superficie dedicada a recreo difuso, en caso de existir.

<b>Indicador 6.11 Valores culturales y espirituales (D)</b>	
<b>Justificación</b>	Los montes tienen asociados valores culturales y espirituales por motivos estéticos, religiosos, artísticos e históricos, entre otros
<b>Objetivo</b>	Considerar en la planificación de la gestión forestal los valores culturales y espirituales
<b>Parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Valores culturales y espirituales en el Plan de Gestión
2	Medidas o directrices para la conservación de los valores culturales y espirituales

- Los valores y elementos culturales y espirituales se consideran en la planificación y revisión de los Planes de Gestión.

- Los objetivos básicos de la ordenación de los montes incluyen la multifuncionalidad de la misma y la valoración de sus valores intrínsecos, entre los que se encuentran los recogidos por este indicador.
- La gestión forestal considerará la conservación de los árboles y entornos considerados como singulares. En este sentido, resultará de aplicación la Orden 3/2006, de 17 de mayo, de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, por la que determinados ejemplares arbóreos y agrupaciones de árboles se declaran árboles singulares y se incluyen en el Inventario de árboles singulares de La Rioja.
- Otro valor cultural de los montes riojanos son las vías pecuarias, reguladas por el Decreto 3/1998, de 9 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de La Rioja. En la Rioja la red de vías pecuarias alcanza una longitud de 2.386 Km. Actualmente se está trabajando en su clasificación, estando ya clasificadas casi la totalidad de las que constituyen la Red Principal de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Los Centros de Interpretación son un lugar de acercamiento de la población a los valores naturales, culturales, etnográficos y sociales (Centro de Interpretación del Parque Natural de la Sierra de Cebollera, Centro de Interpretación de la Reserva Natural de los Sotos de Alfaro, Centro de Interpretación de la Trashumancia en la Venta de Piqueras, Centro Etnográfico de San Andrés, Centro de Interpretación de las huellas de Enciso...)
- Existe un Inventario y caracterización de Paisajes singulares y sobresalientes de La Rioja elaborado con el fin de disponer de una herramienta cartográfica donde el recurso paisaje entre a formar parte de la toma de decisiones en la ordenación del territorio.
- La gestión que se realiza es plenamente compatible con los valores culturales y espirituales de los montes, dando así cumplimiento al parámetro y al indicador.
- En la Ley 7/2004 de 18 de octubre de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja se hace descripción y clasificación de los Bienes de Interés Cultural: Monumentos, Conjuntos Históricos y Lugares Culturales. Éstos últimos se dividen en: Jardines Históricos, Sitios Históricos, Zonas Arqueológicas Zonas Paleontológicas, Lugares de Interés Etnográfico, Vías Culturales y Paisajes Culturales.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 44 de 57
---------------------------	---	-----------------

## ANEXO I.- GLOSARIO

### ❑ **Aprovechamientos forestales**

Son aprovechamientos forestales los maderables y leñosos, incluida la biomasa forestal, los de corteza, pastos, caza, frutos, hongos, plantas aromáticas y medicinales, productos apícolas y demás productos y servicios con valor de mercado característico de los montes.

### ❑ **Cambio de uso forestal**

Toda actuación material o acto administrativo que haga perder al monte su carácter de tal.

### ❑ **Corta**

El conjunto de operaciones selvícolas destinadas a mejorar o regenerar las masas arboladas, pudiendo obtener o no aprovechamientos forestales.

### ❑ **Documento técnico**

Documento que analiza y valora la situación de los montes, definiendo sus potencialidades y objetivos, y proponiendo actuaciones técnicas para alcanzarlos desde la situación actual. Se incluyen todos aquellos documentos que hagan referencia técnica a los montes, ya sean inventarios, planificaciones, informes, etc.

### ❑ **Forestación**

Repoblación, mediante siembra o plantación, de un terreno que era agrícola o estaba dedicado a otros usos no forestales.

### ❑ **Forestal**

Todo lo relativo a los montes.

### ❑ **Gestión**

Conjunto de actividades de índole técnica y material relativas a la conservación, mejora y aprovechamiento del monte.

### ❑ **Gestión forestal sostenible**

La organización, administración y uso de los montes de forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, vitalidad, potencialidad y capacidad de regeneración, para atender, ahora y en un futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes a escala local, nacional y global, y sin producir daños a otros ecosistemas.

### ❑ **Incendio forestal**

El incendio que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte afectando a vegetación que no estaba destinada a arder.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 45 de 57
---------------------------	---	-----------------

**Incendio periurbano**

El incendio que se extiende sin control sobre la vegetación situada sobre suelos urbanos, núcleos rurales y suelos urbanizables.

**Instrumentos de gestión forestal**

Categoría que engloba los proyectos de ordenación de montes, los planes técnicos de gestión, los planes básicos de gestión y otras figuras equivalentes.

**Manual de Gestión Forestal Sostenible**

Constituye la respuesta precisa de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, como gestor de los montes, a los criterios e indicadores de sostenibilidad recogidos por la norma UNE 162.002-1:2007 de Gestión Forestal Sostenible según el esquema PEFC (Programa de Reconocimiento de Esquemas de Certificación Forestal).

Documento de referencia que describe el conjunto del Sistema de Gestión Forestal Sostenible y una base para la coordinación y el control de las actividades de GFS del Gobierno de La Rioja. Recoge los principios e intenciones generales, los elementos clave, las responsabilidades y el funcionamiento general del sistema GFS.

**Pastoreo**

Aprovechamiento por cualquier tipo de ganado, de pastos herbáceos o leñosos en terreno forestal.

**Plan Anual de Actuaciones**

Documento que desarrolla anualmente las actuaciones propuestas para la superficie objeto de gestión.

**Proyecto de Ordenación**

Equivalente al Plan de Gestión, es el documento marco que define a medio y largo plazo las actuaciones que deben desarrollarse en los montes, identificando sus objetivos básicos a partir de una inventariación adecuada, y proponiendo las herramientas de gestión que serán de aplicación.

**Reforestación**

Reintroducción de especies forestales, mediante siembra o plantación, en terrenos que estuvieron poblados forestalmente hasta épocas recientes, pero que quedaron rasos a causa de talas, cortas, incendios, vendavales, plagas, enfermedades u otros motivos.

**Repoblación forestal**

Introducción de especies forestales en un terreno mediante siembra o plantación. Puede ser forestación o reforestación.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 46 de 57
---------------------------	---	-----------------

□ **Selvicultura**

El conjunto de técnicas que tratan de la conservación, mejora, aprovechamiento y regeneración, o en su caso restauración, de las masas forestales.

□ **Subproductos forestales**

Restos forestales procedentes de cortas, podas y otras actividades realizadas en la explotación forestal.

□ **Tala**

Operación que tiene por objeto hacer desaparecer el arbolado y dejar raso el terreno, con fines no selvícolas.

## ANEXO II.- INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN

### Ámbito internacional

---

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro en 1992. Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), Convenio Marco sobre el Cambio Climático (CMCC) y Convenio de Lucha contra la Desertificación (CCD).

### Ámbito comunitario

---

- Plan de Acción Forestal (2007-2011).
- Conferencias Ministeriales sobre Protección de Bosques en Europa (Estrasburgo 1990, Helsinki 1993, Lisboa 1998, Viena 2003 y Varsovia 2007).
- Estrategia Comunitaria en Materia de Biodiversidad (1998).
- Estrategia Forestal de la Unión Europea (1998).

### Ámbito nacional

---

- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales (2007).
- Plan Forestal Español (2002).
- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1999).
- Estrategia Forestal Española (1999).

### Ámbito autonómico (La Rioja)

---

- Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (2001).
- Plan Estratégico de Conservación del Medio Natural - Plan Forestal de La Rioja.
- Instrumentos y herramientas:

Los diferentes [i] instrumentos y [h] herramientas de planificación (Planes, Programas, Directrices) que afectan a la gestión forestal sostenible, se presentan a continuación agrupados por áreas temáticas.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 48 de 57
---------------------------	--	-----------------

- Montes:
  - [i] Plan General de Protección contra Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
  - [h] Mapa de Estados Erosivos de La Rioja. Directrices de ordenación agrohidrológica.
  - [h] Red Regional de Vías Pecuarias.
  - [h] Inventario de Árboles Singulares de La Rioja.
  - [h] Tercer Inventario Forestal Nacional en La Rioja (IFN3).
  - [h] Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012, La Rioja (2003).
  
- Espacios Naturales:
  - [i] Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural de La Rioja, PEPMAN.
  - [i] PORN de la Sierra Cebollera.
  - [i] PRUG del Parque Natural de la Sierra Cebollera.
  - [i] Plan de Uso Público del Parque Natural de la Sierra Cebollera.
  - [i] PORN de los Sotos del Ebro en Alfaro.
  
- Especies:
  - [i] Plan de Conservación de Anfibios de La Rioja (2011-2016).
  - [i] Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja.
  - [i] Inventario de Árboles Singulares de La Rioja.
  - [i] Plan de Recuperación del Visón Europeo.
  - [i] Plan de Recuperación del Cangrejo Autóctono.
  - [i] Plan de Recuperación del Sisón.
  - [i] Plan de Recuperación de la Perdiz Pardilla.
  - [i] Plan de Recuperación del Águila-Azor Perdicera.
  - [i] Plan de Recuperación del Loro o Laurel de Portugal.
  - [i] Plan de Recuperación del Androsela Riojana.
  - [i] Plan de Recuperación del Grosellero de Roca.
  - [i] Plan de Reintroducción del Cernícalo Primilla.
  - [h] Subvenciones para la Conservación del Aguilucho Cenizo.
  - [h] Subvenciones para el Manejo de la Cigüeña Blanca.
  - [h] Subvenciones para la conservación de los refugios de Quirópteros.

▪ Documentación, investigación:

- [i] Plan Riojano de Investigación y Desarrollo Tecnológico de La Rioja.
- [i] Programa “Centros Educativos Sostenibles de Educación Ambiental”.
- [h] Sistema de Información Geográfica de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- [h] Sistema Integrado de Información sobre el medio natural.
- [h] Banco de Datos y publicaciones de la Dirección General de Medio Natural.
- [h] Página web de información ambiental:  
<http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=24844>.
- [h] PLAN i+D+I La Rioja (2008-2011).

▪ Horizontales:

- [i] Programa de Desarrollo Rural 2007-2013.
- [i] LEADER+.
- [i] Programa de Forestación de Tierras Agrícolas.
- [i] Programa LIFE+.

## ANEXO III.- MARCO LEGISLATIVO

### Legislación estatal

---

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 10/2006, de 26 de abril por la que se modifica la Ley 43/2003 de Montes.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, de Montes.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal.
- RD 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- RD 1220/2011, de 5 de septiembre, por el que se modifica el RD 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

### Legislación autonómica

---

#### A. Leyes

- Ley 4/2009, de 20 de octubre, de aprovechamiento de recursos pastables.
- Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja.
- Ley 2/2006, de 28 de febrero, de Pesca de La Rioja.
- Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja.
- Ley 5/2003, de 26 de marzo, reguladora de la Red de Itinerarios Verdes de La Rioja.
- Ley 4/2003, de 26 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales de La Rioja.
- Ley 7/2002, de 18 de octubre, de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja.
- Ley 5/2000, de 25 de octubre, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de La Rioja.
- Ley 3/2000, de 19 de junio, de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Ley 3/1999, de 31 de marzo, por la que se aprueba la ampliación de la Reserva Regional de Caza de Cameros y su cambio de denominación.
- Ley 9/1998, de 2 de julio, de Caza de La Rioja.
- Ley 5/1995, de 22 de marzo, de Protección de los Animales.
- Ley 4/1995, de 20 de marzo, de Creación del Parque Natural de la Sierra de Cebollera.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 51 de 57
---------------------------	---	-----------------

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

## B. Decretos

- Decreto 49/2011, de 6 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
- Decreto 75/2009, de 9 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 2/2006 de 28 de febrero, de Pesca de La Rioja.
- Decreto 23/2009, de 15 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de los Agentes Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 36/2007, de 6 de julio, por el que se crea la Comisión Delegada del Gobierno contra el Cambio Climático.
- Decreto 17/2007, de 13 de abril, por la que se declara área natural singular la Laguna de Hervías en el término municipal de Hervías y se aprueban sus normas de protección.
- Decreto 62/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo del Título I Intervención Administrativa, de la Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja.
- Decreto 31/2006, de 19 de mayo, por el que se regula la junta directiva de la Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama.
- Decreto 72/2005, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Loro o Laurel de Portugal (*Prunus Lusitanica* subespecie *Lusitanica*) en La Rioja.
- Decreto 63/2005, de 28 de octubre, por el que se aprueba el plan de recuperación del grosellero de roca (*Ribes petraeum*) en La Rioja.
- Decreto 22/2005, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Androsela Riojana (*Androsace Riojana*) en La Rioja.
- Decreto 17/2004, de 27 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Caza de La Rioja.
- 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.
- Decreto 14/2002, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del visón europeo en La Rioja.
- Decreto 55/2001, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 5/2000, de 25 de octubre, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de La Rioja.
- Decreto 48/2001, de 9 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la perdiz pardilla en La Rioja.
- Decreto 29/2001, de 25 de mayo, por el que se declara la Reserva Natural de los Sotos del Ebro en Alfaro.
- Decreto 48/2000, de 19 de septiembre, por el que se establece el régimen de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias.
- Decreto 47/2000, de 7 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del cangrejo autóctono de río en La Rioja.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 52 de 57
---------------------------	---	-----------------

- Decreto 44/2000, de 1 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos del Ebro en Alfaro.
- Decreto 35/2000, de 30 de junio, por el que se aprueba la realización del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra de Cebollera.
- Decreto 8/2000, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del sisón común en La Rioja.
- Decreto 19/1999, de 28 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del águila-azor perdicera en La Rioja.
- Decreto 66/1998, de 11 de diciembre, por el que se condonan los débitos por repoblaciones forestales en montes de utilidad pública.
- Decreto 64/1998 de 20 de noviembre, por el que se regula la realización de senderos y su uso público en el medio natural de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 58/1998, de 9 de octubre, para la ampliación de la Reserva Nacional de Caza de Cameros, mediante la incorporación del monte de utilidad pública nº 72 Ayornal, Escarzuela, Monte Hondo y Vallilengua, propiedad de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 32/1998, de 30 de abril, por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas con objeto de proteger la avifauna.
- Decreto 3/1998, de 9 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Vías Pecuarias en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 27/1996, de 24 de mayo, que regula la composición y funcionamiento de la Junta Rectora de Parque Natural de la Sierra de Cebollera.
- Decreto 65/1994, de 17 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Cebollera.
- Decreto 53/1993, 25 noviembre, por el que se aprueba la ampliación de la Reserva Nacional de Caza de Cameros.
- Decreto 17/1991, de 2 de mayo, de composición y funcionamiento del Consejo Regional de Caza.
- Decreto 59/1988, de 9 de octubre, por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja.
- Decreto 8/1986, de 21 de febrero, por el que se aprueban las normas sobre el fondo de mejoras en montes de entidades locales.

## ANEXO IV.- CUADRO DE INDICADORES

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 54 de 57
---------------------------	--	-----------------

		INDICADOR	REGISTROS			
Instrumentos de Gestión Forestal		1.1				
		1.2				
		1.3				
		1.4				
		1.5				
		1.6				
		2.1				
		2.2		IN-02		
		2.3		IN-04		
		2.4		IN-02	OT-01	
		2.5		IN-02	IN-03	OT-01
		2.6				
		2.7		IN-04		
		3.1		IN-00		
		3.2				
		3.3				
		3.4				
		3.5		IN-00	IN-01	
		3.6				
		4.1				
		4.2				
		4.3				
		4.4				
		4.5				
		4.6				
		4.7				
		4.8				
		4.9		PR-06		
		5.1			OT-01	
		5.2				
		6.1				
		6.2				
		6.3		IN-00	IN-01	IN-02
		6.4				
		6.5		IN-02		
		6.6				
		6.7				
		6.8				
		6.9				
		6.10				
		6.11				

## ANEXO V.- INFORME SOBRE LA NECESIDAD DE MADERA MUERTA EN EL MONTE

La madera muerta desempeña un papel muy importante en los ecosistemas forestales, ya que forma parte de numerosos procesos biogeoquímicos y ecológicos.

Siendo hábitat para numerosos organismos, la madera muerta constituye una fuente de alimento y refugio para fauna muy variada como invertebrados, aves y mamíferos (HARMON et al., 1986; ESSEN et al., 1992; SIITONEN, 2000). También una gran cantidad de especies de hongos, briofitas, pteridofitas, bacterias protozoos, etc. dependen de la presencia de madera muerta y árboles en descomposición (MASER Y TRAPPE, 1984).

A nivel del ecosistema, las diferentes formas en que se presenta la madera muerta, contribuyen a elevar la heterogeneidad espacial; en un tronco en pie o derribado se presentan distintos microhábitats: bajo el tronco, bajo la corteza, en la albura, en el duramen, en la base y en el ápice del tronco, estos microhábitats muestran distintas condiciones de temperatura, humedad y materia orgánica las cuales propiciarán el establecimiento y desarrollo de especies características de cada uno de ellos (HUNTER, 1990 y DAJOZ, 2000).

En escala temporal, otro aspecto que contribuye a elevar la diversidad es la microsucesión que se presenta conforme la madera muerta se descompone hasta integrarse en el suelo. En cada una de las distintas etapas, desde el árbol en pie recién muerto, la pérdida gradual de la corteza, el derribo parcial o total del fuste, la descomposición del tronco y del tocón hasta la incorporación de toda esta materia orgánica al suelo, se presentan cientos o miles de especies que se van sucediendo unas a otras y que van creando las condiciones propicias para el establecimiento de las especies propias de la siguiente etapa. De esta forma, se van integrando redes alimentarias muy complejas, formadas por organismos saproxílicos con distinto papel trófico como los descomponedores de la madera o saproxilófagos, depredadores o consumidores secundarios, pasasitoides, micófagos y aún organismos productores como algunas plantas que crecen sobre los troncos (MASER Y TRAPPE, 1984; DAJOZ, 1974, 2000).

Por otra parte, la madera muerta forma parte activa del ciclo de energía y nutrientes que se da en el ecosistema, siendo parte fundamental en el almacenamiento a largo plazo de los mismos (HARMON et al., 1986) y en la fijación de carbono, componente esencial en la mitigación del cambio climático.

Muchos troncos caídos pueden representar un substrato adecuado para el establecimiento y germinación de varias especies de plantas, por el detritus acumulado en las cavidades y surcos del tronco, el cual puede almacenar la humedad y materia orgánica que permite el crecimiento de plántulas de algunas especies. Posteriormente, al avanzar el estado de descomposición del tronco, el número de plántulas se va incrementando, no sólo por la

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 56 de 57
---------------------------	---	-----------------

presencia de mayor cantidad de sustrato disponible, sino también por la mayor cantidad de nitrógeno asimilable liberado por otras, además por la presencia en el tronco de varias especies de hongos que pueden formar micorrizas con las nuevas plántulas establecidas (MASER Y TRAPPE, 1984).

Asimismo la presencia de grandes troncos puede ayudar a evitar la erosión y a detener ó disminuir los flujos de agua en las laderas con fuertes pendientes (MASER Y TRAPPE, op. Cit y PETERKEN, 1993).

Por todo ello, se considera necesaria la presencia de madera muerta en el monte y pertinente dentro del manejo sostenible de los ecosistemas forestales, y en concreto de los montes riojanos.

De forma orientativa se establece como adecuado un porcentaje de madera muerta ( $n^{\circ}$  pies de madera muerta/ $n^{\circ}$  pies totales)  $<5\%$ , salvo excepciones justificadas por incendios, plagas o usos del monte.

Fecha: 23/01/12 Rev. 4	MG-GFS-01: "Manual del Sistema de Gestión Forestal Sostenible"	Página 57 de 57
---------------------------	---	-----------------