

REFERENTE TÉCNICO REGIONAL DE CASTILLA Y LEÓN

CERTIFICACIÓN FORESTAL REGIONAL PEFC

Junio de 2012

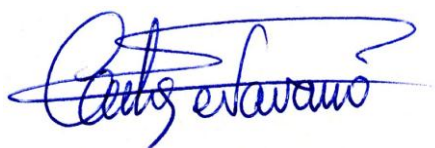


Mesa
Intersectorial de la
Madera de
Castilla y León

El Referente Técnico Regional en su tercera versión definitiva con fecha de Junio de 2012, ha sido elaborado por el Área Forestal del Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León (CESEFOR), como Secretaría de la Mesa Intersectorial de la Madera de Castilla y León (MIMCyL).

El equipo redactor agradece expresamente a la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León la puesta a disposición y revisión de una parte importante de la información necesaria para la redacción de este documento, así como la atención y asistencia mostrada por los técnicos de la misma, en especial por el responsable del proyecto.

El Referente Técnico Regional ha sido aprobado, autorizando su distribución y exposición pública, por el Presidente de la Mesa Intersectorial de la Madera de Castilla y León, D. Carlos Navarro García-Gutierrez.

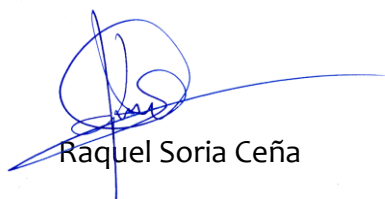


Carlos Navarro García-Gutierrez

En representación del Área Forestal del Centro de servicios y promoción forestal y de su industria de Castilla y León:



Félix M. Pinillos Herrero



Raquel Soria Ceña

Índice

Índice de texto

Índice	3
Introducción	13
Sistema PEFC de Criterios e Indicadores de Gestión Forestal Sostenible	25
CRITERIO 1 Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución al ciclo global del Carbono	27
Indicador 1.1.- Superficie (C)	29
Parámetro 1.1.1 Tipo de propiedad y dimensión	30
Parámetro 1.1.2 Superficie forestal y subcategorías	37
Parámetro 1.1.3 Superficie por especies o formaciones vegetales	46
Indicador 1.2.- Existencias de madera o corcho (C)	52
Parámetro 1.2.1 Existencias forestales en volumen o peso, o superficie de descorche	53
Indicador 1.3.- Estructura de la masa por edad o clase diamétrica (C)	55
Indicador 1.4.- Fijación de carbono (C)	56
Parámetro 1.4.1 Biomasa arbórea y extracciones (t de carbono equivalente/ha o m ³ /ha de madera)	57
Indicador 1.5.- Legislación forestal (D)	60
Parámetro 1.5.1 Existencia de un mecanismo para el conocimiento de los requisitos legales aplicables en materia forestal.....	61
Indicador 1.6.- Información forestal (D).....	63
Parámetro 1.6.1 Datos generales de la entidad regional	64
Parámetro 1.6.2 Inventarios forestales	66
Parámetro 1.6.3 Estadísticas forestales (aprovechamientos, daños, repoblaciones, inversiones, etc.).....	67
Parámetro 1.6.4 I+D+I forestal.....	71
Parámetro 1.6.5 Foros de participación	75
Parámetro 1.6.6 Estudios generales o sectoriales	77
CRITERIO 2 Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales	81
Indicador 2.1.- Deposición de contaminantes atmosféricos (C).....	83
Parámetro 2.1.1 Deposición de contaminantes en los espacios forestales. Cuantificación y cambios durante los últimos años.....	84
Indicador 2.2.- Estado nutricional del suelo (M).....	94
Parámetro 2.2.1 Porcentaje y localización de superficie afectada por carencias nutricionales manifestadas en el desarrollo de la vegetación no motivadas por la naturaleza del sustrato ...	95
Parámetro 2.2.2 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos fertilizantes empleados	99
Indicador 2.3.- Estado sanitario de la cubierta forestal (C)	100
Parámetro 2.3.1 Porcentaje de cubierta forestal afectada por defoliación, clasificados según especie e intensidad.....	105
Parámetro 2.3.2 Porcentaje de cubierta forestal o existencias afectadas por daños bióticos, abióticos o de origen antrópico clasificados según su causa e intensidad	112
Parámetro 2.3.3 Establecer periodicidad del seguimiento.....	131
Indicador 2.4.- Medidas de prevención y corrección de daños en los montes (M)	132
Parámetro 2.4.1 Existencia de medidas de prevención	133
Parámetro 2.4.2 Existencia de medidas de corrección en caso de daños	138
Parámetro 2.4.3 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos o tratamientos fitosanitarios empleados.....	139
Indicador 2.5.- Prevención y defensa contra incendios forestales (D)	140
Parámetro 2.5.1 Existencia y aplicación de medidas de defensa contra incendios.....	141
Indicador 2.6.- Actividad cinegética y ganadería extensiva (D).....	153

Indicador 2.7.- Técnicas de control de plagas y enfermedades (M)	154
Parámetro 2.7.1 Existencia de un sistema de detección de plagas y enfermedades	155
Parámetro 2.7.2 Superficie forestal tratada con fitosanitarios	162
Parámetro 2.7.3 Relación de técnicas y productos empleados	172
CRITERIO 3 Mantenimiento y potenciación de las funciones productivas de los montes	175
Indicador 3.1.- Crecimiento y aprovechamientos (C).....	177
Parámetro 3.1.1 Estadísticas de producción forestal: unidades y valor	178
Parámetro 3.1.2 Relación aprovechamiento/crecimiento o relación aprovechamiento/producción biológica de las producciones principales	181
Indicador 3.2.- Madera en rollo (C).....	183
Indicador 3.3.- Productos forestales no madereros (C)	184
Parámetro 3.3.1 Estadística de producción forestal: unidades o valor	185
Parámetro 3.3.2 Proporción de aprovechamiento respecto al potencial	194
Indicador 3.4.- Servicios (C)	199
Indicador 3.5.- Plan de gestión (C)	200
Indicador 3.6.- Accesibilidad (D).....	201
Parámetro 3.6.1 Estado y densidad de vías acorde con los usos e intensidad de los mismos y con la orografía	202
CRITERIO 4 Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales.....	213
Indicador 4.1.- Estimación de la Biodiversidad (M).....	215
Parámetro 4.1.1 Superficie de los hábitats forestales/formaciones vegetales más significativos o de importancia ecológica.....	216
Parámetro 4.1.2 Relación de especies más significativas de vegetación y fauna.....	223
Indicador 4.2.- Regeneración (D)	237
Indicador 4.3.- Grado de naturalidad (C).....	238
Parámetro 4.3.1 Porcentaje de espacios forestales naturales y seminaturales	239
Indicador 4.4.- Conservación de hábitat singulares (D)	241
Parámetro 4.4.1 Identificación y registro cartográfico de hábitats singulares	242
Parámetro 4.4.2 Existencia de medidas de gestión en la región tendentes a la conservación de los hábitats singulares.....	251
Indicador 4.5.- Madera muerta (M).....	256
Parámetro 4.5.1 Cuantificación (número, porcentaje sobre existencias o superficie) y si es posible, estado (en pie/tumbado), especie, dimensión y grado de pudrición de madera muerta en los diferentes ecosistemas forestales	257
Indicador 4.6.- Material reproductivo forestal (M)	260
Parámetro 4.6.1 N° de materiales de base (fuentes semilleros, rodales, huertos, clones, etc.)	263
Parámetro 4.6.2 Material reproductivo forestal - N° de plantas certificadas.....	268
Indicador 4.7.- Paisaje forestal (D)	271
Parámetro 4.7.1 Caracterización (tamaño medio, número, forma, etc., de tesela) de los distintos tipos de paisaje considerados. Clasificación.	272
Parámetro 4.7.2 Cambios registrados en un periodo considerado	277
Indicador 4.8.- Especies forestales amenazadas (D).....	279
Parámetro 4.8.1 Registro de especies amenazadas presentes en la región	284
Parámetro 4.8.2 Adecuación de la gestión forestal a los planes de conservación	287
Indicador 4.9.- Espacios forestales protegidos (D)	292
Parámetro 4.9.1 Identificación y registro cartográfico de los Espacios Naturales Protegidos en la región	293
Parámetro 4.9.2 Adecuación de la gestión a la normativa y objetivos de espacios naturales protegidos, incluidos PORN, PRUG y análogos	297
CRITERIO 5 Mantenimiento y mejora apropiada de funciones de protección en la gestión del bosque (sobre todo, suelo y agua).....	301
Indicador 5.1 Funciones de protección de los montes: suelo agua y otras funciones del ecosistema (M)	303
Parámetro 5.1.1 Relación erosión actual /erosión potencial en la superficie forestal de la región	305
Parámetro 5.1.2 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles.	311

Parámetro 5.1.3 Existencia de medidas preventivas y o en su caso, medidas correctivas adoptadas implantadas y efecto esperado.....	315
Indicador 5.2 .- Montes protectores de infraestructuras (M).....	320
Parámetro 5.2.1 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles	321
Parámetro 5.2.2 Existencia de medidas preventivas o correctivas implantadas y efecto esperado.....	321
CRITERIO 6 Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas.....	323
Indicador 6.1 .- Propiedad forestal	324
Indicador 6.2 .- Contribución del sector forestal al PIB (C).....	325
Parámetro 6.2.1 Valor absoluto en euros y % sobre el PIB.....	326
Indicador 6.3 .- Valor neto (C).....	330
Parámetro 6.3.1 Valor total y relativo (euros/ha).....	331
Indicador 6.4 .- Inversiones en servicios (C).....	335
Parámetro 6.4.1 Inversión destinada a mejorar los servicios en euros/ha	335
Indicador 6.5 .- Empleo en el sector forestal (C).....	339
Parámetro 6.5.1 Índice de empleo forestal regional	340
Parámetro 6.5.2 Número de empleos estimados en el sector forestal	342
Parámetro 6.5.3 Inclusión de nociones aplicables de la GFS en la formación especializada.....	344
Parámetro 6.5.4 Clasificación del personal por grados de cualificación	353
Indicador 6.6 .- Seguridad y salud en el trabajo (C).....	356
Parámetro 6.6.1 Índice regional de siniestralidad en la actividad forestal	357
Indicador 6.7 .- Consumo de madera y corcho (C)	361
Parámetro 6.7.1 m ³ o tm/hab y año	361
Indicador 6.8 .- Comercio de la madera (C)	385
Indicador 6.9 .- Energía procedente de la biomasa forestal (C)	386
Parámetro 6.9.1 TEP/año procedente de la biomasa forestal en valor absoluto y relativo.....	386
Indicador 6.10 .- Valores recreativos (M)	391
Parámetro 6.10.1 Existencia de planificación del uso recreativo a escala regional	392
Parámetro 6.10.2 Número y dotación de infraestructuras recreativas por 100.000 habitantes.....	394
Indicador 6.11 .- Valores culturales y espirituales (D)	398
Parámetro 6.11.1 Valores culturales y espirituales identificados en la región.....	399
Parámetro 6.11.2 Existencia de medidas o directrices para la conservación de los valores culturales y espirituales.....	403

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población en Castilla y León según tamaño de los términos municipales en 2007.	18
Tabla 2 Distribución de la población en Castilla y León según tamaño de los términos municipales en 2010.	18
Tabla 3. Crecimiento vegetativo.	19
Tabla 4. Resumen de los datos socioeconómicos de Castilla y León y España.	21
Tabla 5. Distribución de la propiedad forestal en Castilla y León en 2012.	31
Tabla 6. Distribución de la superficie forestal según responsable de gestión en 2012.	33
Tabla 7. Usos del suelo en Castilla y León (ha).	38
Tabla 8. Superficie forestal y subcategorías.	38
Tabla 9. Evolución de la superficie forestal en Castilla y León.	39
Tabla 10. Superficie forestal y otros usos en Castilla y León (ha).	40
Tabla 11. Superficie forestal según fracción de cabida cubierta (ha).	40
Tabla 12. Superficie según usos del suelo en Castilla y León según mapa forestal (miles ha).	42
Tabla 13. Distribución provincial de los usos del suelo en Castilla y León –informe FRA 2010 (ha).	44
Tabla 14. Superficie forestal y arbolada por habitante en 2011.	45
Tabla 15. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación IFN III (ha y % sobre el total forestal arbolado).	46
Tabla 16. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación IFN II (ha y % sobre el total forestal arbolado).	47
Tabla 17. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).	48
Tabla 18. Formaciones de matorral en los bosques de Castilla y León.	51
Tabla 19 y Gráfico 33. Distribución provincial de las existencias forestales en Castilla y León (m ³ cc).	53
Tabla 20. Existencias forestales en los bosques de las comunidades autónomas españolas (m ³ cc).	54
Tabla 21. Captura anual de CO ₂ por hectárea y especie (t CO ₂ /ha/año).	58
Tabla 22. Cortas de madera por especie en Castilla y León en los últimos años y su comparación.	59
Tabla 23. Estructura de la Asamblea General.	66
Tabla 24. Programa de actividades de la Asociación.	66
Tabla 25. Listado de operaciones estadísticas del Plan Estadístico Nacional 2009-2012 con participación de la Dirección General del Medio Natural.	69
Tabla 26. Listado de operaciones estadísticas y parámetros del Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013 con participación de la Dirección General del Medio Natural.	70
Tabla 27. Datos de precipitación y de agua de trascolación, pH, conductividad eléctrica, concentración media, mínimos y máximos de Na, K, Ca, Mg, N-NH ₄ , N-NO ₃ , S-SO ₄ , Cl y alcalinidad.	87
Tabla 28. Contenidos medios foliares de: carbono, nitrógeno, azufre, fósforo, potasio, calcio y magnesio. El dato del peso de 100 hojas son medias de los cinco árboles (resultados a 65°C).	98
Tabla 29. Índice de defoliación por especie en Castilla y León año 2010 – Red Europea -.	105
Tabla 30. Defoliación por especie en Castilla y León año 2010 Datos absolutos y relativos -	107
Tabla 31. Volumen maderable con corteza afectado según el agente causante del daño en Castilla y León (m ³ cc).	112
Tabla 32. Volumen maderable con corteza afectado según agente causante del daño por especie en Castilla y León (m ³ cc).	113
Tabla 33: Superficies quemadas 2007-2011.	128
Tabla 34: Prospecciones de organismos de cuarentena en 2010.	130
Tabla 35. Inversiones en la lucha contra incendios forestales en Castilla y León (millones de €).	142
Tabla 36 Tratamientos selvícolas en Castilla y León (ha).	143
Tabla 37 Tratamientos selvícolas en Castilla y León (miles de €).	144
Tabla 38 Desbroces en Castilla y León (ha).	144
Tabla 39. Operativo máximo de lucha contra incendios en Castilla y León año 2008 (unidades).	145
Tabla 40. Número de cuadrillas de tierra en Castilla y León.	146
Tabla 41.- Mejoras en bases aéreas.	148
Tabla 42. Número de retenes de maquinaria.	148
Tabla 43.- Labores de mantenimiento de cortafuegos.	149
Tabla 44. Medios humanos para la lucha contra incendios en 2011.	149
Tabla 45.- Número de puntos de vigilancia en 2011.	151
Tabla 46. Redes de seguimiento en Castilla y León.	156
Tabla 47. Distribución por especies de los puntos que componen las Redes de Seguimiento de Daños en Castilla y León 2008.	156
Tabla 48. Superficie con tratamientos aéreos en Castilla y León año 2010 (ha).	163
Tabla 49. Evolución de los tratamientos aéreos según agente patógeno en Castilla y León (ha).	163
Tabla 50. Evolución de los tratamientos aéreos contra la procesionaria en Castilla y León (ha).	164
Tabla 51. Resumen de los trabajos de control biológico del chancro del castaño en Castilla y León.	165

Tabla 52.-Inspecciones y muestras tomadas según escenarios en los trabajos de prospección de <i>Fusarium circinatum</i> :	166
Tabla 53.-Inspecciones, muestras analizadas y resultados según Zonas de Riesgo en los trabajos de prospección para la detección precoz de <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> .	169
Tabla 54.-Muestras recogidas en material inspeccionado en envíos comerciales procedentes de Portugal.	172
Tabla 55. Distribución de las cortas de madera por provincia en el año 2010, en m ³ con corteza.	178
Tabla 56.-Volumen de cortas y renta generada en Castilla y León.	180
Tabla 57. Distribución de las cortas de madera de coníferas por especie, año 2010 (m ³ cc).	180
Tabla 58. Distribución de las cortas de madera de frondosas por especie, año 2010 (m ³ cc).	180
Tabla 59. Volumen de aprovechamiento de leñas según especies.Castilla y León año 2010 (tm).	181
Tabla 60. Crecimiento y aprovechamiento de las principales especies forestales maderables en Castilla y León. Año 2007.	182
Tabla 61. Aprovechamiento de resina en Castilla y León en el año 2010.	185
Tabla 62. Producción de bellota de montanera en Castilla y León en el año 2011.	186
Tabla 63. Producción de bellota de recogida en Castilla y León en el año 2011.	186
Tabla 64. Producción de piñón recogida en Castilla y León en el año 2011.	186
Tabla 65. Producción de plantas diversas recogida en Castilla y León en el año 2010.	187
Tabla 66. Extracciones de arena, grava y piedra en Castilla y León en el año 2010.	187
Tabla 67. Aprovechamiento apícola en Castilla y León en el año 2010.	188
Tabla 68. Número de licencias de caza y pesca expedidas en 2011 – Castilla y León.	188
Tabla 69. Nº de piezas de caza mayor abatidas en Castilla y León -2011-.	188
Tabla 70. Número de piezas de caza menor (pelo) abatidas en Castilla y León -2011-.	189
Tabla 71. Número de piezas de caza menor (pluma) abatidas en Castilla y León -2011-.	189
Tabla 72. Superficie silvopastoral en Castilla y León.	191
Tabla 73. Superficie de montes de Utilidad Pública con aprovechamiento pastoral – Castilla y León.	192
Tabla 74. Censos y estadística de explotaciones ganaderas en Castilla y León – 2009.	192
Tabla 75. Cabaña pastante en montes de U.P. –Castilla y León-.	193
Tabla 76. Aprovechamiento pascícola en Castilla y León año 2010.	194
Tabla 77. Gestión cinegética en cotos privados. Temporadas 2008 a 2011.	196
Tabla 78 Gestión cinegética pública. Temporadas 2008 a 2011.	196
Tabla 79. Red Viaria Forestal estimada de Castilla y León – 2009.	204
Tabla 80. Hábitats agrupados en los complejos ambientales.	217
Tabla 81. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).	222
Tabla 82. Formaciones de matorral en los bosques de Castilla y León.	222
Tabla 83. Índice europeo de biodiversidad.	231
Tabla 84. Superficie de terreno forestal según naturalidad (ha).	240
Tabla 85. Relación de lugares de importancia comunitaria (LIC) de Castilla y León, febrero de 2012.	244
Tabla 86. Relación de lugares de especial protección para las aves (ZEPA) de Castilla y León, febrero de 2012.	246
En la Tabla 87. se muestran Reservas de la Biosfera en Castilla y León - 2011.	249
Tabla 88. Implicaciones de la declaración de LIC o ZEPA a través del RD 1997/1995.	251
Tabla 89. Numero de árboles muertos por estratos en Castilla y León.	257
Tabla 90. Índice de defoliación por especie en Castilla y León año 2010.	259
Tabla 91. Existencias en el Catálogo de Materiales de Base en 2011.	265
Tabla 92. Certificados Patrón emitidos en Castilla y León (ud).	266
Tabla 93. Relación de especies con Regiones de Procedencia delimitada en RD 289/2003.	267
Tabla 94. Producción de material forestal de reproducción de especies sometidas al RD. 289/2003 (fines comerciales y autoconsumo).	268
Tabla 95. Material Forestal de Reproducción no regulado por el Real Decreto 289/2003.	270
Tabla 96. Nº de teselas y superficie ocupada por las principales asociaciones de paisaje en Castilla y León.	272
Tabla 97. Nº de teselas y superficie ocupada por las principales tipos de paisaje en Castilla y León.	275
Tabla 98. Especies de fauna amenazada en Castilla y León.	284
Tabla 99. Especies de Flora incluidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León	285
Tabla 100. Proyectos LIFE Naturaleza en Castilla y León desde el año 1992	291
Tabla 101. Red de Espacios Naturales Protegidos declarados en Castilla y León en 2011.	294
Tabla 102. Zonas húmedas catalogadas.	296
Tabla 103. Catálogo de Especímenes Singulares. Año 2011.	297
Tabla 104. Situación de los Espacios Naturales Protegidos.	297
Tabla 105. Pérdidas de suelo por estratos de cultivos y aprovechamientos en la Cuenca del Duero.	306
Tabla 106. Nivel erosivo en toneladas por ha y año (Le, Va y Za).	309
Tabla 107. Erosión potencial en toneladas por ha y año (Le, Va y Za).	310
Tabla 108. Pérdidas de suelo en la Cuenca Hidrográfica del Duero.	311
Tabla 109. Porcentaje de superficie con manifestaciones erosivas en Castilla y León.	312
Tabla 110. Repoblaciones realizadas en Castilla y León año 2011 (ha).	316

Tabla 111. Principales características de estaciones presentes en Castilla y León para medir estados erosivos.....	319
Tabla 112. Distribución del PIB regional y nacional por sectores productivos. Año 2007-2010.	326
Tabla 113. Distribución del PIB regional y nacional por ramas de actividad y sectores productivos (Mill. €). Periodo 2000-2010.....	327
Tabla 114. Distribución del PIB regional y nacional por ramas de actividad y sectores productivos (% sobre €). Periodo 2000-2010.....	328
Tabla 115. Aportación de las rentas generadas por los bosques de Castilla y León al PIB regional 2010.	329
Tabla 116. Valor y renta relativa de la superficie forestal de Castilla y León.....	332
Tabla 117. Distribución provincial del valor y renta potencial de la superficie forestal de Castilla y León (miles €). ...	333
Tabla 118. Distribución provincial de las rentas de los aprovechamientos forestales en Castilla y León (miles € y €/ha).	334
Tabla 119. Distribución de la inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por detalle económico entre 2008 y 2011 (€ y €/ha).....	336
Tabla 120. Distribución de la inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por subprogramas en 2008 y 2011 (€ y €/ha).	338
Tabla 121. Tasas trimestrales de actividad, paro y empleo en Castilla y León y España (%).	340
Tabla 122. Tasas de ocupados y activos en Castilla y León y España por sectores económicos (%).	340
Tabla 123.- Empleo en la industria de la madera.	342
Tabla 124. Centros públicos donde se desarrollan programas de garantía social en Castilla y León.	345
Tabla 125. Plan de Estudios del ciclo formativo de Técnico en trabajos forestales y de conservación del medio natural.	347
Tabla 126. Plan de Estudios del ciclo formativo de Técnico superior en gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos.	349
Tabla 127. Certificados de profesionalidad relacionados con el ámbito forestal- agrario.	351
Tabla 128. Listado de Escuelas Taller en Castilla y León 2011.	351
Tabla 129. Programación de Formación del Centro de Defensa contra el Fuego.	352
Tabla 130. Categorías profesionales reconocidas en el Convenio Colectivo para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008 – 2012.....	353
Tabla 131. Categorías profesionales reconocidas en el XV Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos.	353
Tabla 132. Representatividad de las ocupaciones forestales en Castilla y León.	354
Tabla 133.- Clasificación de nuevos contratos en el sector forestal por categorías.....	355
Tabla 134.- Distribución porcentual de nuevos contratos por categorías.....	355
Tabla 135. Número de accidentes y enfermedades profesionales en el sector forestal de Castilla y León 2011.	357
Tabla 136. Índice de incidencia por 1000 trabajadores por actividad económica en Castilla y León 2011.	359
Tabla 137. Evolución del nº de accidentes en Castilla y León 2012.	359
Tabla 138. Importaciones de madera en bruto por regiones en 2007 a 2011.	362
Tabla 139. Exportaciones de madera en bruto por regiones en 2007 a 2011.	365
Tabla 140. Importaciones y exportaciones de madera en bruto por habitante en 2007 y 2011.....	370
Tabla 141. Destinos y origen de las exportaciones e importaciones de madera en bruto en Castilla y León en 2007 a 2011.	371
Tabla 142. Importaciones y exportaciones de corcho natural en bruto o simplemente preparado por habitante en 2007 y 2011.	376
Tabla 143. Importaciones de corcho natural en bruto por regiones en 2007 y 2011.	377
Tabla 144. Exportaciones de corcho natural en bruto por regiones en 2007 y 2011.	378
Tabla 145. Destinos y origen de las exportaciones e importaciones de corcho natural en bruto en Castilla y León en 2007 y 2008.	383
Tabla 146. Consumo de madera en bruto en Castilla y León en 2007-2011.	383
Tabla 147. Consumo de corcho natural en bruto en Castilla y León en 2007.	384
Tabla 148. Estimación de la biomasa fácilmente valorizable en Castilla y León (t/año en verde).	389
Tabla 149. Estimación de la biomasa a valorizar en Castilla y León en 2013 y 2020.	389
Tabla 150. Número de infraestructuras de uso público intensivo de Castilla y León año 2011.....	394
Tabla 151. Listado de senderos de Gran Recorrido en Castilla y León año 2012.	396
Tabla 152. Senderos Homologados (PR, PRC, SL y SLC) año 2012.....	396
Tabla 153. Zonas de esparcimiento en Castilla y León año 2011.	397
Tabla 154. Bienes de Interés Cultural y yacimientos arqueológicos inventariados en superficie forestal en Castilla y León 2011.....	401
Tabla 155. Marco de definición y protección de los Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León.	404

Índice de gráficos

Gráfico 1. Superficie de Castilla y León en el contexto europeo (miles km ²).....	13
Gráfico 2. Temperaturas medias, máximas y mínimas en Castilla y León (°C).....	15
Gráfico 3. Precipitación total (mm).	15
Gráfico 4. Distribución de la superficie (km ²) por altitudes (m) en Castilla y León.	16
Gráfico 5. Distribución provincial del nº de municipios de Castilla y León.	17
Gráfico 6. Distribución del nº de municipios de Castilla y León según extensión superficial (km ²).	17
Gráfico 7. Distribución de la población según el tamaño de los núcleos urbanos en 2010 (nº habitantes).	18
Gráfico 8. Distribución de la población por grupos de edad en Castilla y León en 2010.	20
Gráfico 9. Distribución sectorial del PIB.	21
Gráfico 10. Distribución de la superficie forestal según pertenencia por provincias en 2012.	32
Gráfico 11. Gestión de los montes en Castilla y León en 2012 (superficie en ha).	33
Gráfico 12. Gestión de los montes en Castilla y León en 2012 (superficie en ha).	34
Gráfico 13. Distribución de la superficie forestal según responsable de gestión en 2012.	34
Gráfico 14. Distribución de la superficie de los monte de UP por rangos de tamaño.	35
Gráfico 15. Número de montes de UP por rangos de tamaño.	35
Gráfico 16. Superficie media de los montes de UP por provincia.	36
Gráfico 17 Usos del suelo en Castilla y León (ha).	37
Gráfico 18 Superficies por Fcc (%).	38
Gráfico 19. Evolución de la superficie forestal en Castilla y León.	39
Gráfico 20. Superficie forestal según fracción de cabida cubierta (ha).	41
Gráfico 21. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).	41
Gráfico 22. Superficie forestal por provincia (ha).	42
Gráfico 23. Superficie según usos del suelo en castilla y león según mapa forestal (ha).....	43
Gráfico 24. Usos del suelo en Castilla y León –informe FRA 2010.	43
Gráfico 25. Comparativa de usos del suelo – informe FRA 2010.	44
Gráfico 26. Superficie forestal y arbolada por habitante en 2011.....	45
Gráfico 27. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación (ha).	46
Gráfico 28. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación (ha).	47
Gráfico 29. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León.	49
Gráfico 30. Distribución regional de las formaciones de frondosas más importantes en Castilla y León.	49
Gráfico 31. Distribución regional de las formaciones de coníferas más importantes en Castilla y León.	50
Gráfico 32. Existencias forestales en Castilla y León (m ³ cc).	53
Tabla 19 y Gráfico 33. Distribución provincial de las existencias forestales en Castilla y León (m ³ cc).....	53
Gráfico 34. Existencias de biomasa en Castilla y León.	57
Gráfico 35. Captura anual de CO ₂ por los bosques en Castilla y León.....	58
Gráfico 36. Captura anual de CO ₂ según la fracción boscosa.	58
Gráfico 37.- Comparación de cortas y crecimiento corriente por especies.	59
Gráfico 38. Situación de las parcelas.	85
Gráfico 39. Daños observados por ozono.	88
Gráfico 40. Evolución de los diferentes parámetros en las parcelas de seguimiento.	89
Gráfico 41.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: concentraciones medias anuales de óxidos de nitrógeno.	92
Gráfico 42.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: Concentraciones medias anuales de dióxido de azufre.	93
Gráfico 43.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: contaminación por ozono (O ₃)....	93
Gráfico 44.- Decoloración media por especie.	96
Gráfico 43.- Evolución de la decoloración en frondosas.	96
Gráfico 46.- Defoliación media por especies y clases.	106
Gráfico 47.- Evolución de la defoliación media por especies (periodo 2000-2010).	109
Gráfico 48.- Evolución de la defoliación media en P. pinaster (periodo 2000-2010).	111
Gráfico 49.- Evolución de la defoliación media en Quercus pyrenaica (periodo 2000-2010).	111
Gráfico 50. Volumen maderable con corteza afectado según el agente causante del daño en Castilla y León (m ³ cc).	112
Gráfico 51 Evolución de las diferentes intensidades medias de daño en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.	119
Gráfico 52.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados por insectos y ácaros en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.....	121
Gráfico 53.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados por hongos, bacterias, virus y fanerógamas parásitas en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.	122
Gráfico 54.- Evolución de la defoliación e intensidades media de daño causado por el muérdago en el pino negral y silvestre.....	124

Gráfico 55 Evolución geográfico-temporal de los daños causados por los agentes abióticos en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.....	125
Gráfico 56.- Causas de los incendios forestales 2007-2011.....	127
Gráfico 57.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados principalmente por altas espesuras en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.....	129
Gráfico 58. Tipos de tratamientos selvícolas en Castilla y León año 2007 (ha).....	145
Tabla 57. Dotación de cuadrillas ELIF en Castilla y León.....	146
Gráfico 60.- Fusarium circinatum.....	167
Gráfico 61.-Distribución provincial de parcelas inspeccionadas en campo en 2010 para la detección de B.xylophilus por tipo de escenarios.....	170
Gráfico 62.-Localización de las prospecciones realizadas en campo en 2010 para la detección de B.xylophilus.....	170
Gráfico 63.-Tipo de material inspeccionado y distribución provincial de inspecciones en industrias de la madera. ...	171
En el Gráfico 62 se muestra la evolución histórica de las cortas atendiendo a esta clasificación en los últimos años.	179
Gráfico 63. Crecimiento y aprovechamiento de las principales especies forestales maderables en Castilla y León....	182
Gráfico 66. Evolución de las capturas en las últimas campañas cinegéticas. Especies de caza mayor.....	189
Gráfico 67. Evolución de las capturas en las últimas campañas cinegéticas. Especies de caza menor.....	190
Gráfico 68. Reparto de la superficie forestal en Castilla y León.....	191
Gráfico 69. Evolución de la cabaña ganadera (c.r.l.) regional en M.U.P. 2002-2010.....	193
Gráfico 70. Porcentaje de capturas sobre las autorizaciones iniciales.....	197
Gráfico 71. Renta potencial de las superficies forestales de Castilla y León (miles €).....	198
Gráfico 72. Renta real aspecto productivo-recreativo de las superficies forestales de Castilla y León año 2007 (miles €).....	198
Gráfico 73. Superficie de hábitat de interés comunitario en LIC de Castilla y León (ha). 2009.....	217
Gráfico 74. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (% sobre ha).....	221
Gráfico 75. Superficie de terreno forestal según naturalidad (ha).....	240
Gráfico 76.Distribución de pies muertos por estratos.....	257
Gráfico 77. Representación territorial de las principales Asociaciones y Tipos de Paisaje de Castilla y León.....	276
Gráfico 78. Comparación de la erosión laminar real y potencial (Le, Va, Za).....	310
Gráfico 79. Porcentaje de pérdida de suelo según niveles.....	311
Gráfico 80. Evolución de la superficie repoblada anualmente (ha).....	316
Gráfico 81. Valor de la superficie forestal según aspecto económico (miles €).....	331
Gráfico 82. Valor de la superficie forestal según uso de los recursos (miles €).....	331
Gráfico 83. Distribución provincial del valor de la superficie forestal (miles €).....	332
Gráfico 84. Inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por detalle económico 2011 (mill. €).....	336
Gráfico 85. Contratos de trabajos iniciados en el Sector Forestal en España (unidades).....	342
Gráfico 86. Índice de incidencia promedio anual por sectores económicos en Castilla y León año 2002-2010.....	358
Gráfico 87. Índice de incidencia por 1000 trabajadores por actividad económica en Castilla y León 2011.....	358
Gráfico 88.- Evolución del nº de accidentes totales en selvicultura y explotaciones.....	359
Gráfico 89.- Evolución del nº de accidentes graves y mortales.....	360
Gráfico 90. Importaciones y exportaciones de la madera en bruto -2007-2011 (miles €).....	368
Gráfico 91.- Evolución anual de exportaciones e importaciones de madera.....	369
Gráfico 92. Mayores importaciones y exportaciones de corcho natural en bruto 2007-2011 (miles €).....	374
Gráfico 93.- Variación de las importaciones y exportaciones de corcho.....	375

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Unidades morfoestructurales de Castilla y León.....	14
Ilustración 2 Unidades hidrobiológicas de Castilla y León.....	16
Ilustración 3. Montes de Utilidad Pública de Castilla y León año 2009.....	30
Ilustración 4.- Daños producidos por ozono.....	90
Ilustración 5: Defoliación media en Castilla y León en 2010, obtenida por interpolación.....	108
Ilustración 6: Variación de la defoliación media en Castilla y León 2009-2010.....	110
Ilustración 7: Grado de presencia de insectos perforadores-2010.....	116
Ilustración 8: Grado de presencia de plantas parásitas-2010.....	117
Ilustración 9. Medios aéreos contra incendios forestales en 2011.....	146
Ilustración 10.- Situación de los puntos de vigilancia de incendios.....	150
Ilustración 11. Localización de puntos: Red de Rango I en Castilla y León.....	157
Ilustración 12. Localización de puntos: Red de Rango II en Castilla y León.....	157
Ilustración 13. Localización de puntos de las Redes de Rango I y II en Castilla y León por grupo de especie.....	158
Ilustración 14. Localización de puntos de las Redes de Rango I y II en Castilla y León por especie.....	158
Ilustración 15. Red Permanente de seguimiento del chancro del pino en Castilla y León por especie.....	159
Ilustración 16. Masas susceptibles al nemátodo del pino en Castilla y León.....	161
Ilustración 17. Red Permanente de seguimiento del nemátodo del pino en Castilla y León.....	161
Ilustración 18. Tratamientos aéreos contra plagas forestales en Castilla y León en 2008.....	164
Ilustración 19.- Tratamientos aéreos contra la procesionaria en Castilla y León en 2010.....	165
Ilustración 20.- Estado de desarrollo del inventario de pistas forestales.....	203
Ilustración 21.- Densidad de pistas en superficie forestal total y pública por provincias.....	205
Ilustración 22.- Estado del firme a nivel comarcal y por provincias.....	207
Ilustración 23.- Representación gráfica del estado del firme en una Sección Territorial.....	210
Ilustración 24.- Ejemplo de otra información recogida en el inventario de pistas.....	211
Ilustración 25.- Accesibilidad con vehículo todo-terreno.....	212
Ilustración 26. LIC de Castilla y León.....	243
Ilustración 27. Zonas declaradas como Reserva de la Biosfera y Humedal RAMSAR en Castilla y León en 2011.....	250
Ilustración 28.- Áreas de protección para avafauna.....	251
Ilustración 29. Examen de planes y proyectos que afecta a espacios de Red Natura 2000.....	255
Ilustración 30. Localización de Materiales de Base y Regiones de Procedencia en Castilla y León en 2011.....	266
Ilustración 31. Planes de Recuperación y Conservación de Especies Protegidas en Castilla y León 2011.....	289
Ilustración 32. Red de Espacios Naturales Protegidos declarados en 2011.....	295
Ilustración 33. Riesgo de desertificación.....	307
Ilustración 34. Mapa de pérdidas de suelo.....	308
Ilustración 35. Mapa de aridez.....	308
Ilustración 36.- Erosión laminar en regueros.....	312
Ilustración 37.- Erosión en cárcavas y barrancos.....	313
Ilustración 38.- Erosión en cauces.....	313
Ilustración 39.- Erosión eólica.....	314
Ilustración 40.- Erosión en masa.....	314
Ilustración 41.- Evolución del paro en agricultura.....	341
Ilustración 42 Evolución de la producción de energía primaria.....	390
Ilustración 43. Infraestructuras de uso público intensivo en Castilla y León.....	395
Ilustración 44. Bienes de Interés Cultural y yacimientos arqueológicos en Castilla y León 2011.....	401

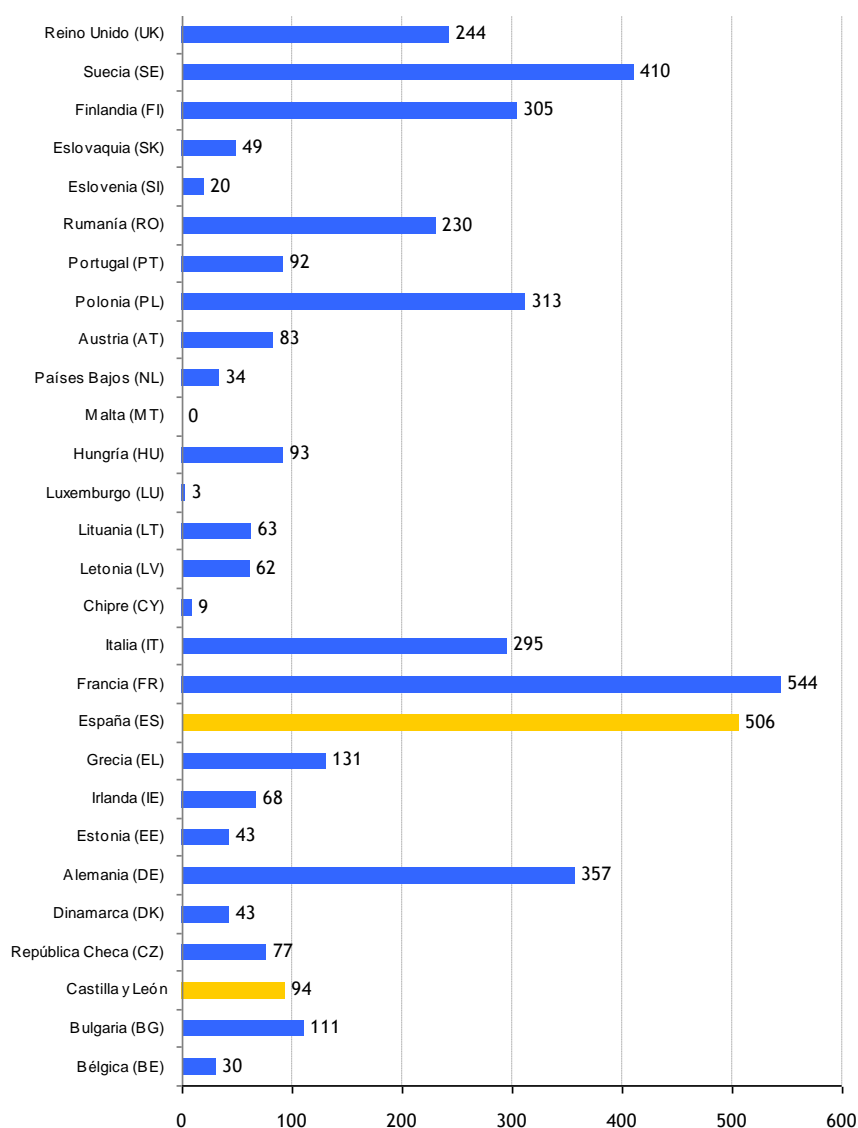
Introducción

Castilla y León. Medio natural y realidad humana.

El medio físico

Castilla y León, con sus 94.224 km² de superficie es la región más extensa de España y una de las más amplias de las habitadas en la Unión Europea, disponiendo de una superficie incluso mayor que la de muchos países europeos. Un extenso territorio en el que se acumulan y coexisten elementos procedentes de una milenaria herencia tanto natural como humana.

Gráfico 1. Superficie de Castilla y León en el contexto europeo (miles km²)



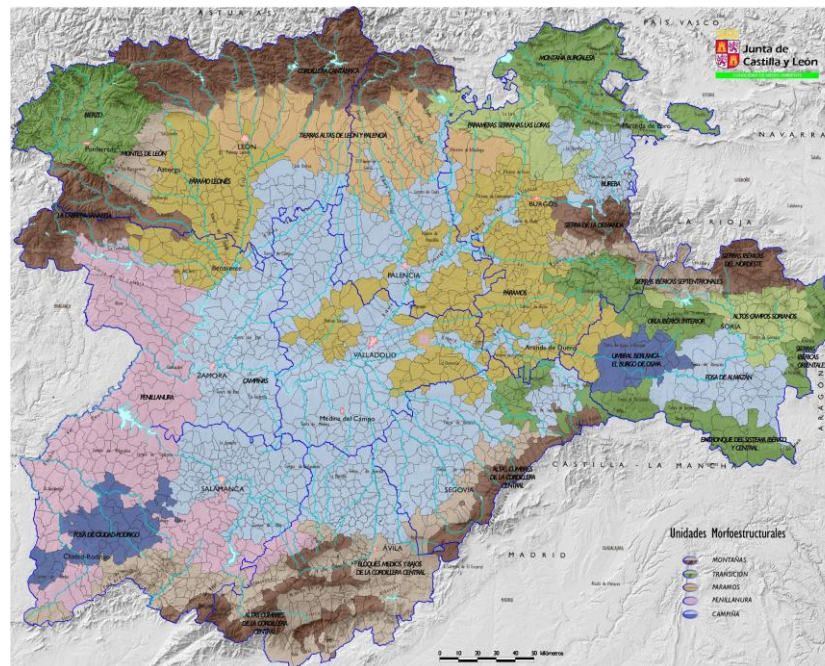
Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Eurostat. Elaboración propia. 2009.

La cifra correspondiente a Francia no incluye los departamentos de ultramar.

Su enorme extensión, su latitud, la elevada altitud media de la cuenca del Duero y su singular configuración geomorfológica, son el origen de la gran variedad de ecosistemas, paisajes y

formaciones vegetales que Castilla y León posee, conformándola como una de las regiones europeas con un mayor índice de biodiversidad.

Ilustración 1. Unidades morfoestructurales de Castilla y León.



Fuente: Plan Forestal de Castilla y León 2002. Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

A caballo entre el dominio biogeográfico eurosiberiano y mediterráneo, Castilla y León dispone de un paisaje dinámico y complejo que alberga una gran riqueza de masas vegetales: encinares, quejigares, sabinars, pinares de pino piñonero y resinero, hayedos, robledales, castaños, bosques de riberas, etc. Estas se encuentran acompañadas de un rico cortejo florístico que se caracteriza por poseer una gran diversidad de especies endémicas.

Junto a esta riqueza botánica no se puede olvidar la importancia de la fauna presente en la comunidad, ejemplo de ello es el elevado número de especies – 418 vertebrados, 63% de los presentes en España – y la singularidad y escasez de algunas de ellas: oso, lince ibérico, águila imperial, cigüeña negra, urogallo, avutarda, lobo,... que las convierte en especies emblemáticas de los vertebrados peninsulares.

En cuanto al clima característico de Castilla y León, el relieve es el principal responsable de los rasgos más sobresalientes del mismo. De esta forma, en la región se presentan las temperaturas más bajas de las comunidades autónomas españolas a lo largo del año.

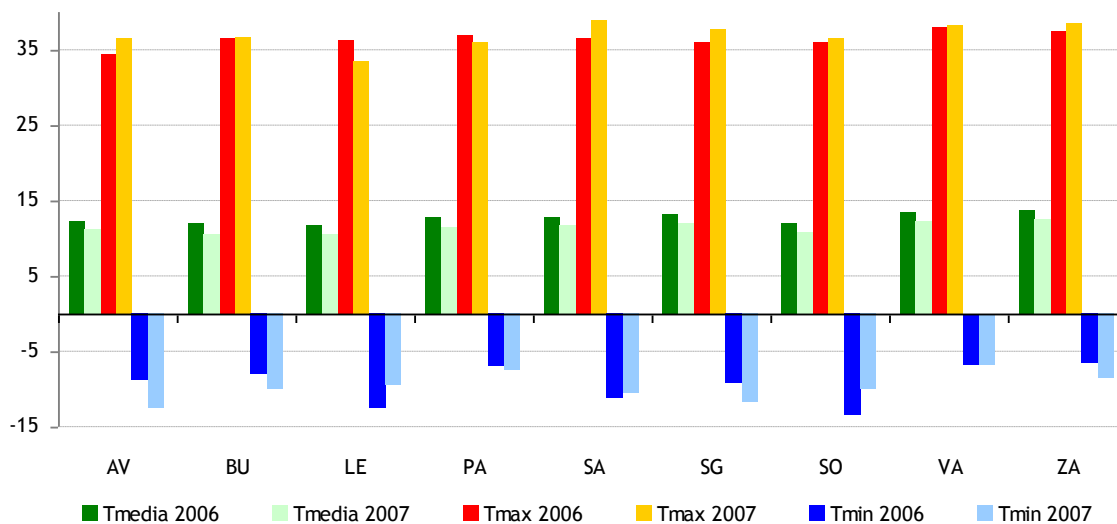
Los inviernos son dilatados y fríos, tanto en las montañas y sus estribaciones, como en las llanuras, donde la duración del invierno excede con creces los tres meses del periodo invernal astronómico, siendo frecuentes e intensas las heladas.

Los veranos son, sin embargo, secos y moderadamente cálidos, con oscilaciones de 15 a 18°C con respecto al invierno si consideramos las temperaturas medias mensuales. El verano no es por lo tanto netamente cálido, lo que contribuye a la definición del clima de la región como mediterráneo-frío.

La primavera y el otoño no pasan de ser estaciones intermedias subordinadas a los ejes principales del verano e invierno, siendo el otoño más corto aún que la primavera, y por lo tanto la estación climatológica de menor entidad.

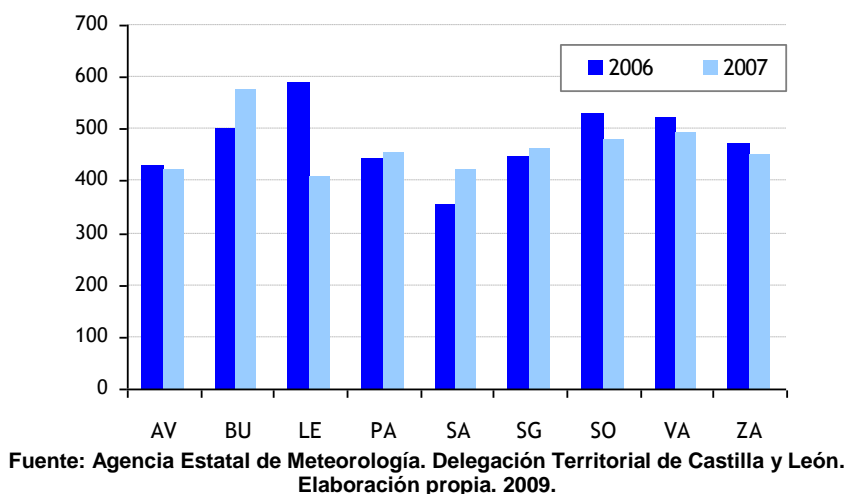
El carácter mediterráneo del clima resulta evidente si observamos la escasez de precipitaciones en términos absolutos. La zona norte, de influencia atlántica-húmeda, configura un cinturón montañoso que bordea Castilla y León y dificulta la entrada de las borrascas atlánticas hasta su interior. En los gráficos siguientes se muestran los principales datos climatológicos para la región.

Gráfico 2. Temperaturas medias, máximas y mínimas en Castilla y León (°C).



Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Delegación Territorial de Castilla y León. Elaboración propia. 2009.

Gráfico 3. Precipitación total (mm).

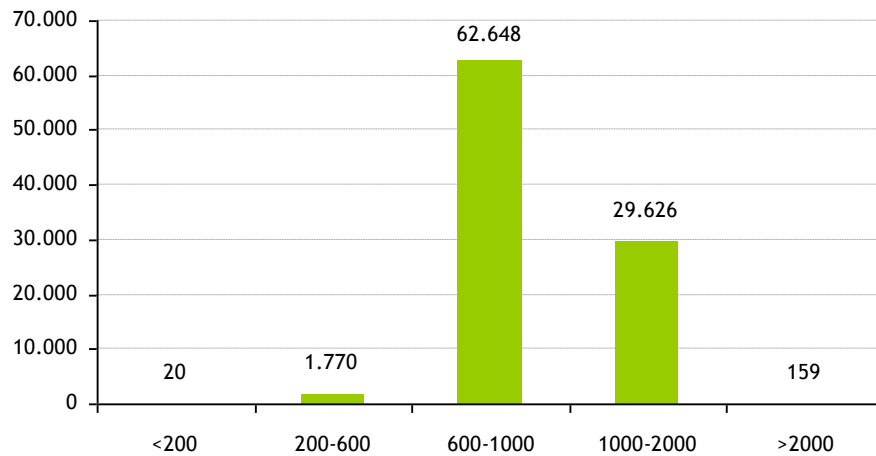


Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Delegación Territorial de Castilla y León. Elaboración propia. 2009.

En una región donde las planicies suponen las dos terceras partes de su extensión, sorprende la altitud media de 900 m. en comparación con los 660 del territorio español. En el centro las llanuras se escalonan entre 700 y 1.100 m., y en el contorno las cordilleras se levantan hasta 2.000-2.600 m. en

las cimas principales. Llanuras y montañas resultan indisolubles en la génesis y la unidad ecológica regional.

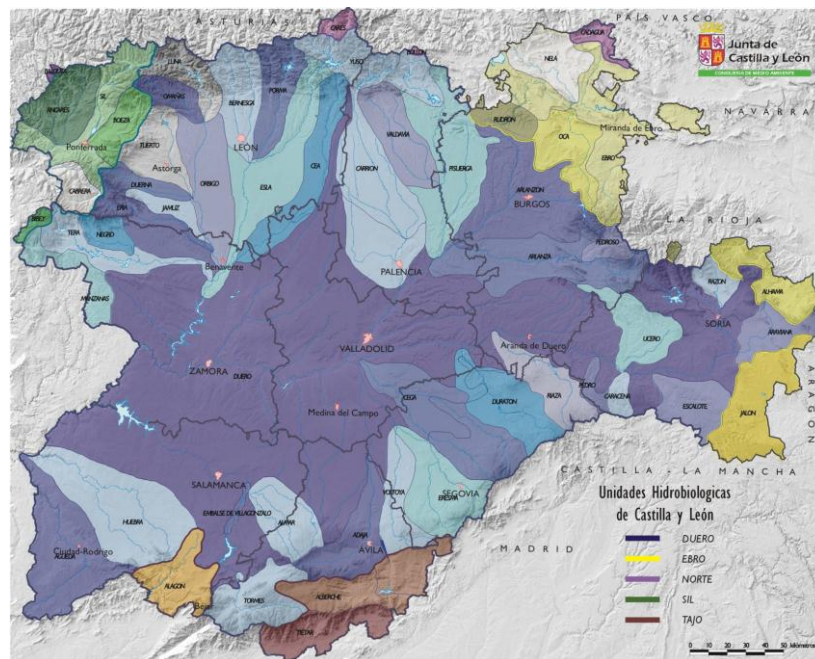
Gráfico 4. Distribución de la superficie (km²) por altitudes (m) en Castilla y León.



Fuente: INE. Dirección General del Instituto Geográfico Nacional 2004. Elaboración propia.

Como se aprecia en la ilustración siguiente, el territorio de Castilla y León se compone de cinco cuencas hidrográficas Sil, Norte, Tajo, Ebro y Duero, ocupando nuestra Comunidad Autónoma casi la totalidad de esta última en España.

Ilustración 2 Unidades hidrobiológicas de Castilla y León.



Fuente: Plan Forestal de Castilla y León 2002. Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

El medio humano

La Comunidad Autónoma de Castilla y León surge con el Estatuto de Autonomía aprobado por la Ley orgánica 4/1983, de 25 de febrero, que ha fue posteriormente modificado por la Ley Orgánica

14/2007, de 30 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, asumiendo cada vez más competencias.

El espacio autonómico, que se organiza territorialmente en 9 provincias, se ubica en un territorio de 94.224 km² (el 18,6% del territorio nacional), y cuenta con una población que en el año 2011 ascendía a 2.558.463 habitantes, lo que supone un 5,5% del conjunto de la población española.

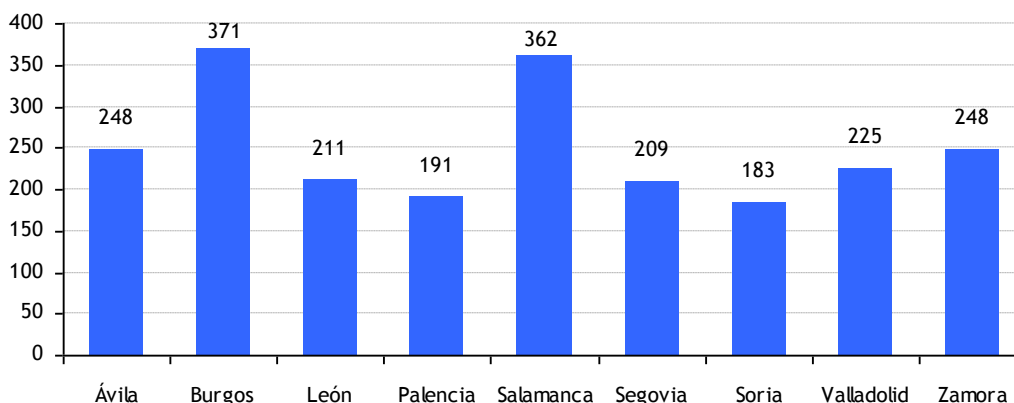
Por otro lado, si es importante el legado natural, no lo es menos la historia de sus gentes. Castilla y León, al igual que otras comunidades autónomas, ve cómo desciende la población en el medio rural y su situación socioeconómica cambia en los últimos decenios.

Demografía

La densidad de población en Castilla y León es ciertamente baja, sobre una media estatal de 91 habitantes por kilómetro cuadrado, Castilla y León apenas llega a 27, lo que confirma que nos encontramos en una comunidad autónoma escasamente poblada.

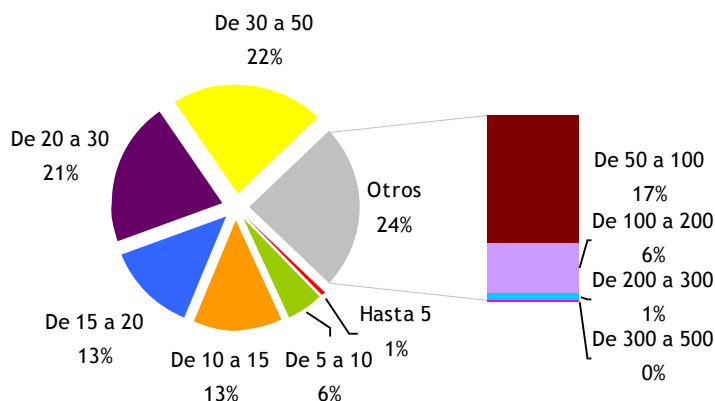
De los 8.111 municipios que existen en el año 2011 en el territorio español, Castilla y León cuenta con 2.248. Esto representa un elevado porcentaje, al quedar incluidos algo más del 28% de los mismos. Los municipios se reparten entre las distintas provincias según se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 5. Distribución provincial del nº de municipios de Castilla y León.



Fuente: Anuario Estadístico de Castilla y León 2011 a partir de datos del INE. Elaboración propia.

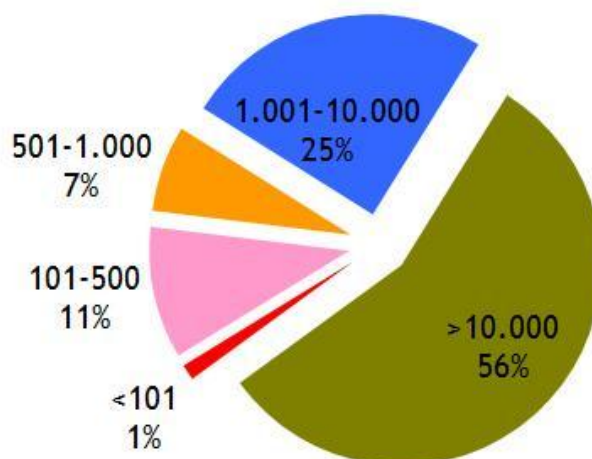
Gráfico 6. Distribución del nº de municipios de Castilla y León según extensión superficial (km²).



Fuente: Anuario Estadístico de Castilla y León 2011 a partir de datos del INE. Elaboración propia.

A pesar del elevado número de municipios que existen en Castilla y León, si ubicamos al conjunto de la población castellano-leonesa en los mismos en función del tamaño que tienen, nos encontramos con que la población vive en su mayoría en el medio urbano, ya que casi el 60% de la población reside en municipios de más de 10.000 habitantes, tal y como muestran el siguiente gráfico y tabla.

Gráfico 7. Distribución de la población según el tamaño de los núcleos urbanos en 2010 (nº habitantes).



Fuente: Anuario Estadístico de Castilla y León 2011 a partir de datos del INE. Elaboración propia.

Tabla 1. Distribución de la población en Castilla y León según tamaño de los términos municipales en 2007.

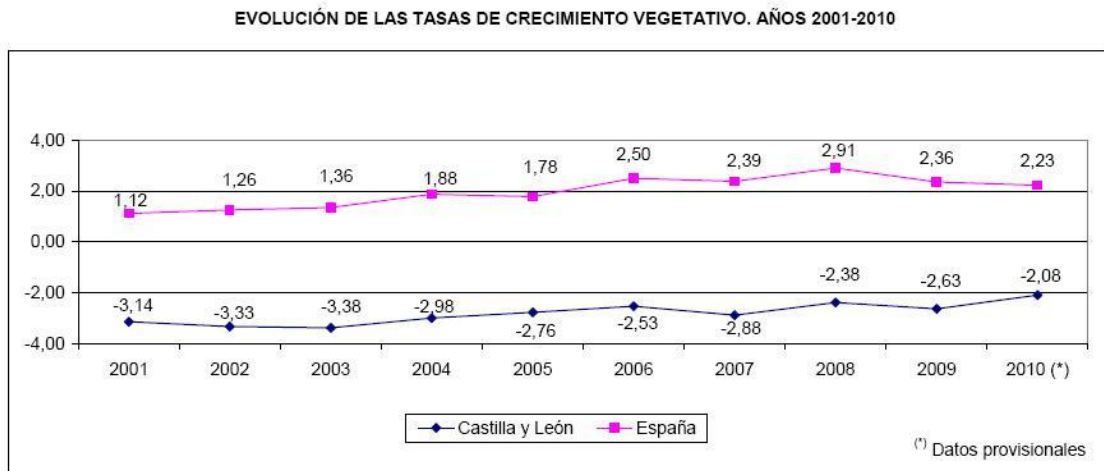
Intervalos de habitantes en término municipal	nº términos municipales	%relativo	nº habitantes	% relativo
<101	515	23	31.455	1
101-500	1.188	53	280.532	11
501-1.000	274	12	187.203	7
1.001-10.000	247	11	622.120	25
>10.000	24	1	1.407.107	56
TOTAL núcleos	2.248	100	2.528.417	100

Tabla 2 Distribución de la población en Castilla y León según tamaño de los términos municipales en 2010.

Intervalos de habitantes en término municipal	nº términos municipales	%relativo	nº habitantes	% relativo
<101	515	23	32.210	1
101-500	1.188	53	273.034	11
501-1.000	274	12	178.624	7
1.001-10.000	247	11	638.550	25
>10.000	24	1	1.437.097	56
TOTAL núcleos	2.248	100	2.559.515	100

Si analizamos las tasas de natalidad y mortalidad (número de personas que han nacido o que han muerto por cada mil habitantes), y comparamos las cifras de Castilla y León con las del conjunto del estado español, observamos que, como corresponde a una población envejecida, el crecimiento vegetativo en Castilla y León es menor que el nacional.

Tabla 3. Crecimiento vegetativo.

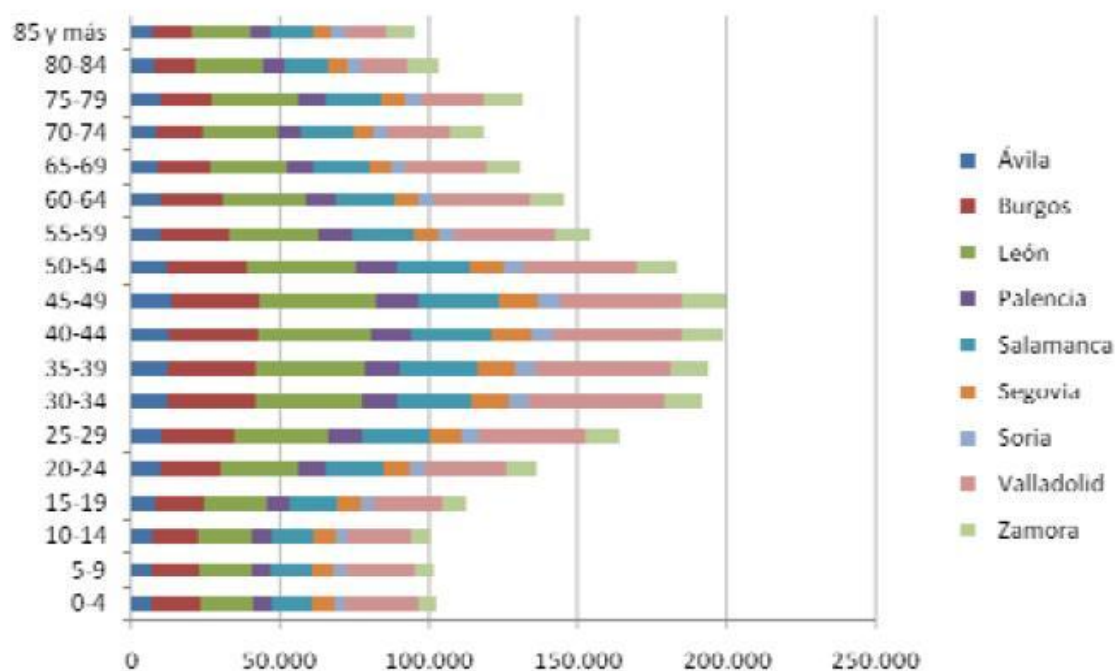


Fuente: Anuario de Estadística de CyL. 2011.

De la distribución por grupos de edad y sexos de la población castellano-leonesa, se puede deducir que es una población envejecida, ya que, como muestra el siguiente gráfico, la base de la pirámide poblacional es reducida y tiende a igualarse con la anchura de los segmentos de población de mayor edad.

Gráfico 8. Distribución de la población por grupos de edad en Castilla y León en 2010.

Población de Castilla y León por rangos de edad - 2010

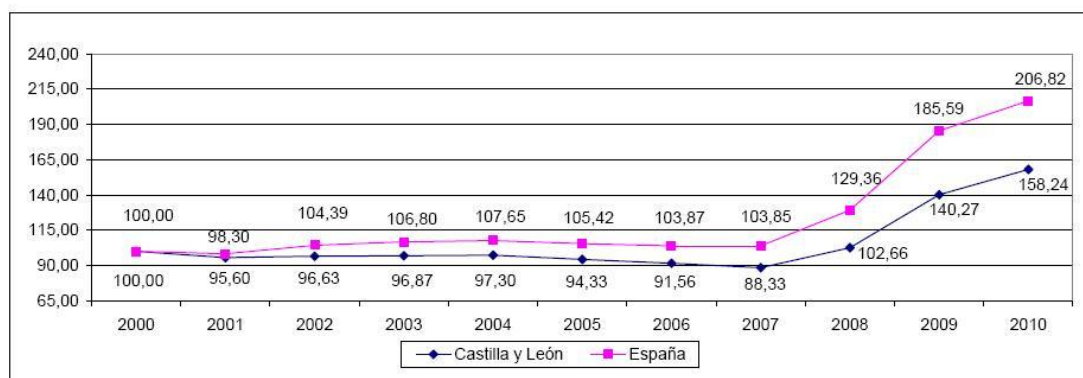


Fuente: ISACyL. 2010.

Mercado de trabajo

Sobre los dos millones y medio de habitantes de Castilla y León, las tasas de actividad, empleo y paro oscilan en unos porcentajes ligeramente inferiores a los que tiene el conjunto del territorio español, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

EVOLUCIÓN DEL PARO REGISTRADO. AÑOS 2000-2010 (2000=100)



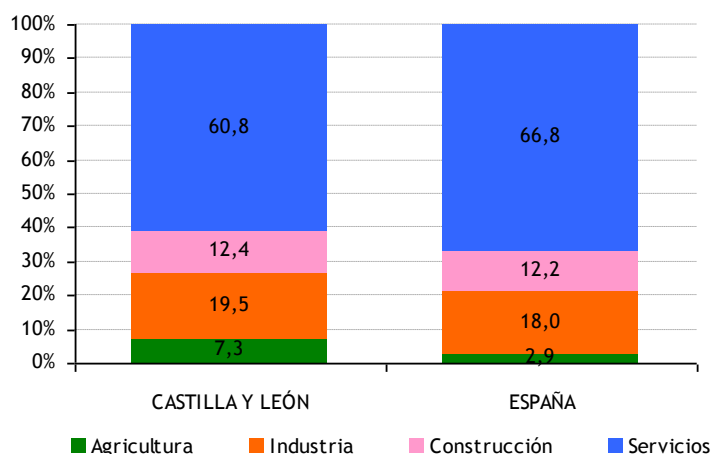
Producción

El Producto Interior Bruto (PIB) es otra de las macromagnitudes que permiten entender la importancia de la aportación económica de Castilla y León a la economía nacional. Los datos del año 2009 nos indican que la economía castellano-leonesa dio lugar a un PIB de 58.315 millones de euros,

una cantidad que representa algo más del 5% del PIB nacional. Este porcentaje, que es semejante al que la población de Castilla y León representa en el conjunto de la población española, dista mucho de la importancia territorial de nuestra Comunidad en el conjunto del estado español.

Si comparamos la trascendencia que los distintos sectores económicos tienen en el PIB, vemos que tanto en España como en Castilla y León el sector económico que más aporta a la economía territorial es el sector servicios, siendo menos marcado este hecho en la Comunidad.

Gráfico 9. Distribución sectorial del PIB.



A continuación se ofrece un resumen de los principales indicadores socioeconómicos para Castilla y León y España.

Tabla 4. Resumen de los datos socioeconómicos de Castilla y León y España.

	CASTILLA Y LEÓN	ESPAÑA
1. DEMOGRAFÍA		
- Superficie (Km ²)	94.224	505.990
- Padrón municipal de habitantes (a 01-01-2008)		
* Habitantes	2.557.330	46.157.822
* Densidad de población (Hab./Km ²)	27,1	91,2
* Variación en habitantes (01-01-08/01-01-07)	28.913	957.085
* Variación en porcentaje (01-01-08/01-01-07)	1,14	2,12
- Población de derecho (Habitantes). Censo 2001	2.456.474	40.847.371
- Variación de la población censal (%). Período 1991-2001	-3,5	5,1
- Migraciones interiores: saldo migratorio interior. Período 1998-2007	-51.051	0
- Distribución de la población. Padrón municipal a 01-01-08 (%):		
Por tamaño de los municipios		
< 2.001 habitantes	26,8	6,1
2.001-10.000 habitantes	17,1	15,2
10.001-100.000 habitantes	25,3	38,7
100.001-500.000 habitantes	30,8	23,5
> 500.000 habitantes	0,0	16,4
Por grupos de edad		
< 15 años	11,6	14,4
15-64 años	66,1	69,0

	CASTILLA Y LEÓN	ESPAÑA
> 64 años	22,3	16,5
2. MERCADO DE TRABAJO (Cuarto trimestre de 2008)		
- Población de 16 y más años	2.166,5	38.356,5
- Activos (miles)	1.186,3	23.064,7
- Ocupados (miles)	1.053,3	19.856,8
- Parados (miles)	133,1	3.207,9
- Paro registrado (miles). Diciembre 2008	150,5	3.129,0
- Tasa de actividad (%)	54,76	60,13
- Tasa de empleo (%)	48,62	51,77
- Tasa de paro (%)	11,22	13,91
- Tasa de paro 15 y más años (UE-27=7,2%). Año 2007	7,2	8,3
- Estructura sectorial del empleo (%):		
* Agricultura	7,2	4,0
* Industria	17,5	15,3
* Construcción	11,6	11,0
* Servicios	63,7	69,6
3. PRODUCCIÓN (CRE-2000)		
- PIBpm (millones de euros). Año 2007	56.483,3	1.050.595,0
- Variación real del PIBpm 2007-2006 (%)	3,6	3,7
- Participación del PIBpm regional en el total nacional (%). Año 2007	5,4	100,0
- PIBpm/Hab. (euros). Año 2007	22.680	23.412
- PIBpm/Hab. (Media de España=100). Año 2007	96,9	100,0
- Variación del PIBpm/Hab. 2007-2006 (%)	6,7	5,0
- Renta disponible bruta/Hab. (Media de España=100). Año 2006	103,4	100,0
- PIB por habitante en PPA (Media UE27=100). Año 2007	102,0	106,0
- Estructura sectorial del VAB (%). Año 2007:		
* Agricultura	7,3	2,9
* Industria	19,5	18,0
* Construcción	12,4	12,2
* Servicios	60,8	66,8
4. PRODUCTIVIDAD (CRE-2000)		
- VAB por ocupado. Año 2006 (Media de España=100)		
* Agricultura	106,1	100,0
* Industria	102,1	100,0
* Construcción	98,1	100,0
* Servicios	99,9	100,0
* Total	98,4	100,0
5. COMERCIO EXTERIOR (Año 2007 Provisional)		
- Saldo Balanza comercial (millones de euros)	-231	-98.952
- Exportación regional/exportación nacional total (%)	5,2	100,0
- Exportaciones/PIBpm (%)	16,9	17,3
- Inversión extranjera bruta sin ETVEs (millones de euros)	23	28.849
6. SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL (Año 2007)		
- Potencia instalada a 31-12-2007 (Mw):		
* Total	10.832	90.460
* Hidráulica	4.176	18.572
* Térmica (carbón, fuel-gas y ciclo combinado)	3.253	48.516
* Nuclear	466	7.716
* Eólica	2.815	14.056
* Otras energías renovables	122	1.600
7. TRANSPORTES (Año 2007)		

	CASTILLA Y LEÓN	ESPAÑA
- Carreteras (Estado, CC.AA. y Diputaciones y Cabildos):		
* Total carreteras (km de red)	32.700	166.011
* Total carreteras (km/100 km ²)	34,7	32,8
* Total carreteras (km/1.000 habitantes)	12,9	3,7
* Vías de gran capacidad (km de red)	1.911	14.689
* Vías de gran capacidad (km/100 km ²)	2,0	2,9
* Vías de gran capacidad (km/1.000 habitantes)	0,8	0,3
* Carreteras con anchura > 7 metros (% de la red)	29,6	43,0
* Carreteras con pavimento asfáltico (% de la red)	43,6	75,3
- Ferrocarriles:		
* Km/100 Km ²	2,4	3,0
* Km/1.000 habitantes	0,9	0,3
- Aeropuertos:		
* Pasajeros transportados (Miles)	735	208.515
* Mercancías (Toneladas)	29	607.129
- Puertos:		
* Tráfico total de mercancías (Miles de toneladas)	0	496.859
8. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		
- TIC en hogares (Año 2008). Porcentaje de hogares con:		
* Teléfono móvil	89,0	92,1
* Ordenador	58,4	63,6
* Acceso a Internet	41,7	51,0
* Acceso a Internet que utilizan Banda Ancha	83,3	87,9
- TIC en empresas (enero 2008). Porcentaje de empresas de 10 o más asalariados con:		
* Ordenador	99,1	97,8
* Red de Área Local (LAN)	75,6	78,5
* Conexión a Intranet	15,8	18,2
* Conexión a Internet	95,8	94,9
* Correo electrónico (e-mail)	93,4	93,3
* Acceso a Internet mediante Banda Ancha	96,5	97,1
* Conexión a Internet y sitio/página Web	52,7	57,5
9. TURISMO (Año 2007)		
- Total plazas hoteleras	61.837	1.642.417
- Plazas hoteleras por 1.000 habitantes	24,5	36,3
- Plazas en hoteles de 3 o más estrellas (% sobre el total)	46,0	71,7
10. VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO		
- Viviendas familiares por 100 habitantes (Año 2001)	59,8	51,0
- Edificios destinados principalmente a vivienda con menos de 30 años de antigüedad (%) (Año 2001)	38,8	48,1
- Porcentaje de hogares que poseen (Año 2008):		
* Teléfono fijo	81,4	81,3

Fuente: Ministerio de Administraciones Públicas 2009 a partir de Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Administraciones Públicas, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Ministerio de Educación y Ciencia: Estadística de la Enseñanza en España, Ministerio de Medio Ambiente: Banco Público de Indicadores Ambientales, Ministerio de Fomento, Ministerio de Sanidad y Consumo, SPEE, EUROSTAT, Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, Consejo General de Colegios Médicos.

Sistema PEFC de Criterios e Indicadores de Gestión Forestal Sostenible

Sistema PEFC de criterios e Indicadores de Gestión Forestal Sostenible

Criterio 1 Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución al ciclo global del Carbono

- Indicador 1.1 Superficie (C)
- Indicador 1.2 Existencias de madera o corcho (C)
- Indicador 1.3 Estructura de la masa por edad o clase diamétrica (C) – No aplicable -
- Indicador 1.4 Fijación de carbono (C)
- Indicador 1.5 Legislación forestal (D)
- Indicador 1.6 Información forestal (D)

Criterio 2 Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales

- Indicador 2.1 Deposición de contaminantes atmosféricos (C)
- Indicador 2.2 Estado nutricional del suelo (M)
- Indicador 2.3 Estado sanitario de la cubierta forestal (C)
- Indicador 2.4 Medidas de prevención y corrección de daños en los montes (M)
- Indicador 2.5 Prevención y defensa contra incendios forestales (D)
- Indicador 2.6 Actividad cinegética y ganadería extensiva (D) – No aplicable –
- Indicador 2.7 Técnicas de control de plagas y enfermedades (M)

Criterio 3 Mantenimiento y potenciación de las funciones productivas de los montes

- Indicador 3.1 Crecimiento y aprovechamientos (C)
- Indicador 3.2 Madera en rollo (C) – No aplicable –
- Indicador 3.3 Productos forestales no madereros (C)
- Indicador 3.4 Servicios (C) – No aplicable –
- Indicador 3.5 Plan de gestión (C) – No aplicable -
- Indicador 3.6 Accesibilidad (D)

Criterio 4 Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales

- Indicador 4.1 Estimación de la Biodiversidad (M)
- Indicador 4.2 Regeneración (D) – No aplicable –
- Indicador 4.3 Grado de naturalidad (C)
- Indicador 4.4 Conservación de hábitat singulares (D)
- Indicador 4.5 Madera muerta (M)
- Indicador 4.6 Material reproductivo forestal (M)
- Indicador 4.7 Paisaje forestal (D)
- Indicador 4.8 Especies forestales amenazadas (D)
- Indicador 4.9 Espacios forestales protegidos (D)

Criterio 5 Mantenimiento y mejora apropiada de funciones de protección en la gestión del bosque (sobre todo, suelo y agua)

- Indicador 5.1 Funciones de protección de los montes: suelo agua y otras funciones del ecosistema (M)
- Indicador 5.2 Montes protectores de infraestructuras (M)

Criterio 6 Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

- Indicador 6.1 Propiedad forestal (C) – No aplica –
- Indicador 6.2 Contribución del sector forestal al PIB (C)
- Indicador 6.3 Valor neto (C)
- Indicador 6.4 Inversiones en servicios (C)
- Indicador 6.5 Empleo en el sector forestal (C)
- Indicador 6.6 Seguridad y salud en el trabajo (C)
- Indicador 6.7 Consumo de madera y corcho (C)
- Indicador 6.8 Comercio de madera (C) – No aplicable –
- Indicador 6.9 Energía procedente de la biomasa forestal (C)
- Indicador 6.10 Valores recreativos (M)
- Indicador 6.11 Valores culturales y espirituales (D)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Criterio 1

Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución al ciclo global del Carbono

Indicador 1.1 Superficie (C)

Indicador 1.2 Existencias de madera o corcho (C)

Indicador 1.3 Estructura de la masa por edad o clase diamétrica (C) – No aplicable -

Indicador 1.4 Fijación de carbono (C)

Indicador 1.5 Legislación forestal (D)

Indicador 1.6 Información forestal (D)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 1.1.- Superficie (C)

1.- Justificación

Descripción del área forestal en la región, los tipos de bosque, la densidad de dichas zonas, porcentajes y distribución de especies, etc.

2.- Objetivo / Meta

Mantener o aumentar la superficie forestal, con especial referencia a la arbolada o su porcentaje, excepto por causas de defensa del propio monte (por ejemplo, incendios) u otras derivadas de actuaciones encaminadas a la mejora de la multifuncionalidad.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 485/1962, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 625/1971 de 11 de febrero de que aprueba el Catálogo de Montes de Ávila.
- Decreto 1470/1975 de 24 de abril, que aprueba el Catálogo de Montes de Salamanca.
- Decreto 2609/1970 de 23 de julio, que aprueba el Catálogo de Montes de Segovia.
- Real Decreto 3519/1981 de 29 diciembre, que aprueba el Catálogo de Montes de Soria.
- Decreto 1058/1972 de 24 de febrero que aprueba el Catálogo de Montes de Valladolid.
- Ley 55/1980, de 11 de noviembre, de Montes Vecinales en Mano Común.
- Orden de 31 de mayo de 1966, Normas para la ampliación, rectificación y conservación del Catálogo de Montes de Utilidad Pública.
- Ley 14/1990, de 28 de noviembre, de Concentración Parcelaria de Castilla y León.
- Decreto 14/1996, de 25 de enero, por el que se establece el régimen de roturación de terrenos forestales para su destino agrícola.
- Convenios de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Consejería de Fomento y Medio Ambiente sobre propiedad forestal (BOE 19-12-06 y BOE 20-10-10).

4.- Responsabilidades

Los propietarios y gestores de los montes son los responsables de la conservación y mantenimiento de las superficies forestales, pudiendo realizar los cambios de uso de acuerdo con la normativa vigente.

En la redacción de los planes de gestión se clasificarán las superficies de acuerdo con los criterios dispuestos por las instrucciones generales y en las sucesivas revisiones se reflejarán los cambios ocurridos en las mismas. Los redactores de los Planes de Gestión serán los responsables de reflejar estos indicadores en los documentos de gestión, e incluirlos en las fichas resumen de los mismos según los modelos que disponga la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y el Servicio de Gestión Forestal, siendo éste el responsable de informarlos antes de su aprobación.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido del primer, segundo y tercer Inventario Forestal Nacional realizado en Castilla y León. En algunos casos se ha recurrido al Mapa Forestal de España elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y el Informe de la Evaluación de los Recursos Forestales de la FAO. Datos de población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

6.- Ciclo de actualización de datos

La actualización del Inventario Forestal Nacional es decenal, así como el Mapa Forestal al apoyarse en él. El informe de Evaluación de los Recursos Forestales de la FAO viene elaborándose cada 5 años. Los ratios sobre población son actualizados por el INE anualmente. Los planes de gestión aprobados especifican en el estado legal, la superficie gestionada, y tienen su propio periodo de revisión, establecido legalmente.

7.- Responsable de actualizar los datos

Unidad de Coordinación de la Dirección General del Medio Natural.

8.- Relación con otros indicadores

1.2, 1.3, 1.5, 3.1 y 3.2.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Los valores de superficie forestal, arbolada y no arbolada, son datos que se recogen en todos los documentos de gestión de los montes. Los formatos actuales de los documentos de gestión que exige la Consejería de Fomento y Medio Ambiente incluyen bases de datos, donde uno de los informes expone de forma detallada el desglose de superficies. En las Revisiones de Ordenaciones de Montes arbolados se analiza

la variación de superficies, que en general no sufre disminuciones, justificándose su variación en caso necesario. El mantenimiento de las superficies forestales es uno de los pilares básicos de la gestión de las masas arboladas a través de documentos de ordenación de montes.

Los cambios de uso están sujetos a una estricta regulación y autorización administrativa, por lo que las transformaciones ocurridas en la superficie sujeta a planificación deben producirse de acuerdo con la misma. Con independencia de las modificaciones que se produzcan a nivel de unidad de gestión, la evolución de este indicador a escala regional muestra la eficacia de esa regulación en el objetivo de mantener o incrementar la superficie forestal.

10.- Parámetros

- 1.1.1 Tipo de propiedad y dimensión.
- 1.1.2 Superficie forestal y subcategorías.
- 1.1.3 Superficie por especies o formaciones forestales.

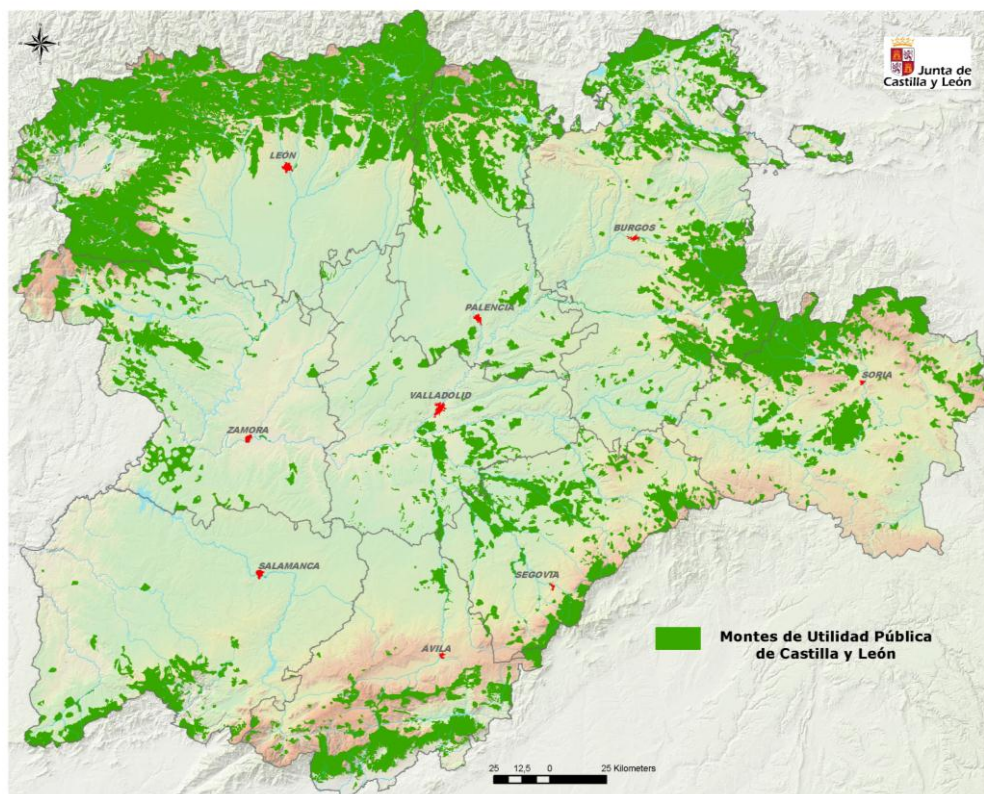
Parámetro 1.1.1 Tipo de propiedad y dimensión

Los casi 5 millones de hectáreas de superficie forestal de Castilla y León, prácticamente se distribuyen a partes iguales entre los propietarios públicos y privados, hecho que contrasta con la situación nacional y europea donde predominan las propiedades particulares.

La distribución por tipos de propiedades es relativamente similar entre las distintas provincias, aunque cabe destacar las diferencias que se producen por ejemplo en Salamanca, en la que el 88 % de la superficie forestal es de propiedad particular, o Palencia, donde este tipo de superficie se reduce al 16%.

Más del 70% de la superficie de libre disposición de entidades locales se encuentra en Burgos, León y Zamora, tal y como muestran la tabla y gráficos siguientes.

Ilustración 3. Montes de Utilidad Pública de Castilla y León año 2009.



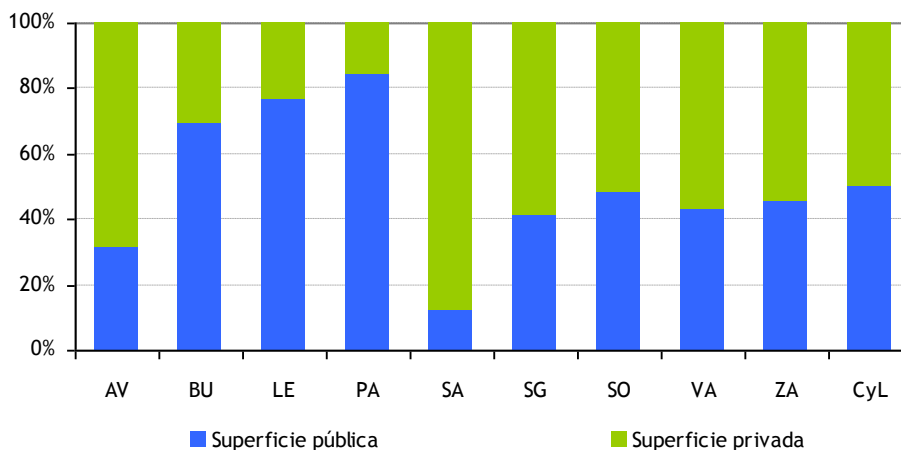
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

Tabla 5. Distribución de la propiedad forestal en Castilla y León en 2012.

SUPERFICIES (ha)		AV	BU	LE	PA	SA	SG	SO	VA	ZA	CyL	
SUPERFICIE PÚBLICA	CATALOGADA	Comunidad y Estado	9.923,41	895,12	6942,40	963,55	5328,89	21.238,01	29.628,83	3.925,99	2.464,97	81.233,87
		E.L. Contratada	13524,94	28068,45	16517,26	7831,93	4062,15	4474,9	1881,22	954,74	5102,55	82418,14
		E.L. No contratada	113.709,13	288.594,47	542.117,78	181.711,23	63.986,75	110.162,94	171.730,70	42.070,24	109.537,48	1.623.698,99
	Total catalogada		137.157,48	317.558,04	565.577,44	190.506,71	73.377,79	135.875,85	203.240,75	46950,97	117.105	1.787.351,0
	Comunidad no Catalogada		5.334,00	52	3.339,00	968	139	641	0	280,57	7.321,01	18.074,58
	LIBRE DISPOSICIÓN	L.D. Contratada	8.155,25	42426,48	27363,17	17.133,96	5780,70	6703,07	13308,831	13147,70	35736,29	169.755,46
		L.D. No contratada	50.743,06	179.048,61	122.636,83	24.483,82	19.219,30	34.273,23	98.952,92	6.852,30	84.263,70	620.473,76
		Total L.D.	58.898,31	221.475,09	150.000	41.617,78	25.000	40.976,30	112.261,75	20.000	120.000	790.229,23
	Total Superficie Pública		201.389,79	539.085,13	718.916,44	233.092,49	98.516,79	177.493,15	315.502,50	67.231,54	244.426,01	2.595.654,81
SUPERFICIE PARTICULAR	Sup. Particular con Consorcio		2989	825,2	379	2456,5	2368	2508	6473,5	3102,7612	2615,39	23.717,35
	Sup. Particular sin Consorcio		334.234	158.364	216.327	51.953	711.610	147.858	276.488	85.805	287.213	2.269.851
	Total Superficie Particular		337.223	159.188,8	216.706	54.409	713.978	150.365,7	282.961,5	88.908	289.828	2.293.568
TOTAL SUPERFICIE FORESTAL		538.612,79	698.273,93	935.622,44	287.501,49	812.494,79	327.858,85	598.464,00	156.139,54	534.254,01	4.889.222,81	
OTRAS SUPERFICIES	Sup. Propiedad de la C.A. y Estado		15.257,41	947,12	10.281,40	1.931,55	5.467,89	21.879,01	29.628,83	4.206,56	9.785,98	99.308,45
	Contratada con la Junta de C y L		24.669,19	71.320,13	44.259,43	27.422,39	12.210,85	13.685,97	21.663,55	17.205,20	43.454,24	275.890,96
	Con participación de la Junta de C y L		39.926,60	72.267,25	54.540,83	29.353,94	17.678,74	35.564,98	51.292,38	21.411,76	53.240,22	375.199,41
	Gestiona la Consejería de Medio Amb.		148.301,73	360.809,72	593.319,61	210.097,17	81.526,49	145.086,92	223.023,08	63.201,43	155.456,69	1.980.823,82
	Propiedad de Entidades Locales		186.132,38	538.138,01	708.635,04	231.160,94	93.048,90	155.614,14	285.873,67	63.024,98	234.640,03	2.496.346,36
	Gestionada en régimen privado		384.977,06	337.412,61	338.963,83	76.436,82	730.829,30	182.131,23	375.440,92	92.657,30	371.476,70	2.890.324,76
	Riberas estimadas con convenio		0	328	1022	253	19	0	0	127	39	1.788
	Riberas estimadas sin convenio		0	97	721	109	82	0	0	0	0	1.009
	Total riberas estimadas		0	425	1743	362	101	0	0	127	39	2.797

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente, abril de 2012.

Gráfico 10. Distribución de la superficie forestal según pertenencia por provincias en 2012.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

Propiedad forestal y gestión

En Castilla y León existen los siguientes tipos de montes en función de su propiedad y régimen de gestión:

- a) Montes gestionados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente o la Administración General del Estado. Dentro de este grupo se han considerado los siguientes montes:
 - a. Montes catalogados de Utilidad Pública y, por lo tanto, gestionados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Pueden tener distintos propietarios:
 - Montes de la Junta de Castilla y León.
 - Montes de la Administración General del Estado, que por su escasa superficie se incluyen en las estadísticas junto con los de la Junta de Castilla y León.
 - Montes de entidades locales que pueden estar o no contratados con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
 - b. Montes no catalogados de Utilidad Pública, gestionados por la Consejería por distintas razones:
 - Por ser propiedad de la Junta de Castilla y León.
 - Por estar contratados con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente (consorcios y convenios). En este grupo hay montes de distintos propietarios:
 - a. Montes de libre disposición.
 - b. Montes de particulares.
- b) Montes gestionados en régimen privado. Este grupo corresponde a los montes no gestionados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente ni por la Administración General del Estado e incluye dos tipos de propietarios:
 - a. Montes de entidades locales no catalogados de utilidad pública ni contratados con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
 - b. Montes de propietarios particulares.

Los montes gestionados por la Junta de Castilla y León a través de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente suponen casi 2 millones de hectáreas, el 40% de la superficie forestal regional. En régimen privado se gestiona el 60% del territorio.

La aprobación de la Ley de Montes de Castilla y León prevé la condonación de las deudas de los montes públicos consorciados o conveniados con la Junta mediante su inclusión en el Catálogo de

Montes de UP, y hace prever incorporaciones importantes a dicho catálogo sin que ello afecte de forma significativa a la gestión de dichos montes.

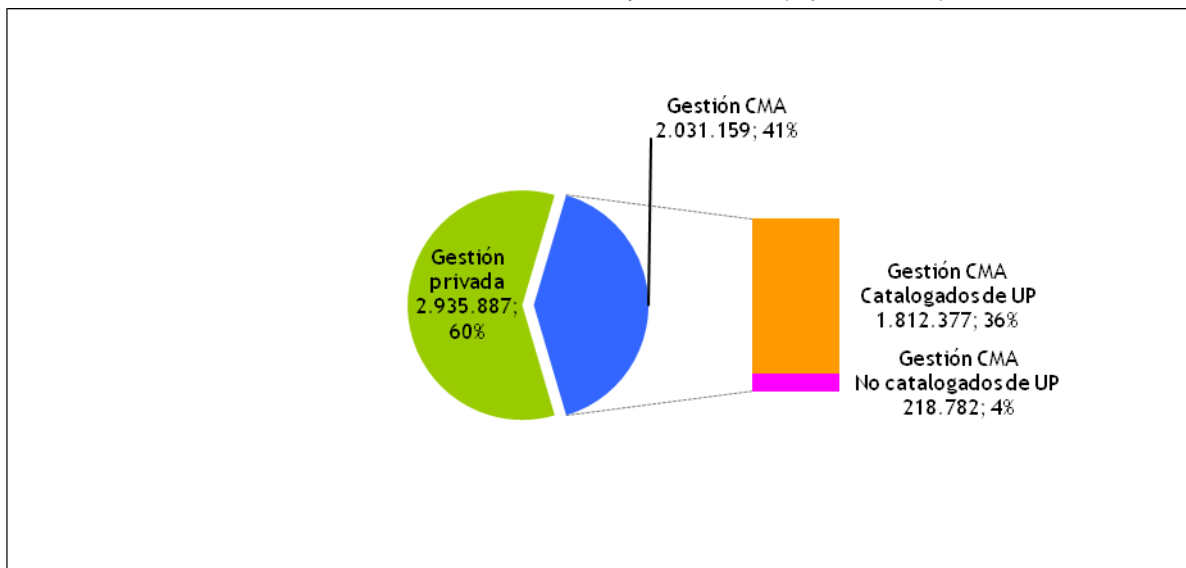
Tabla 6. Distribución de la superficie forestal según responsable de gestión en 2012.

Grupo	Utilidad Pública	Propiedad	Superficie (ha)
Montes gestionados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente (CFMA)	Montes catalogados de Utilidad Pública	Montes de la Junta de Castilla y León	81.233,87
		Montes de entidades locales	1.706.117,13
	Total montes catalogados de Utilidad Pública (U.P.)		1.787.351,0
	Montes no catalogados de Utilidad Pública	Montes de la Junta de Castilla y León	18.074,58
		Montes de entidades locales de libre disposición contratados con la CMA	169.755,46
		Montes particulares con consorcio	23.717,35
Total montes no catalogados de U.P. gestionados por CMA.		211.547,39	
Total montes gestionados por la Consejería de Medio Ambiente			1.998.898,32
Montes gestionados en régimen privado	Montes no catalogados de Utilidad Pública	Montes de entidades locales de libre disposición no contratados con la CFMA	620.473,76
		Montes particulares sin consorcio	2.269.851,00
Total montes gestionados en régimen privado			2.890.324,76
Total superficie forestal			4.889.222,81

Fuente: Junta de Castilla y León.

CFMA: Consejería de Fomento y Medio Ambiente. UP: Utilidad Pública.

Gráfico 11. Gestión de los montes en Castilla y León en 2012 (superficie en ha).

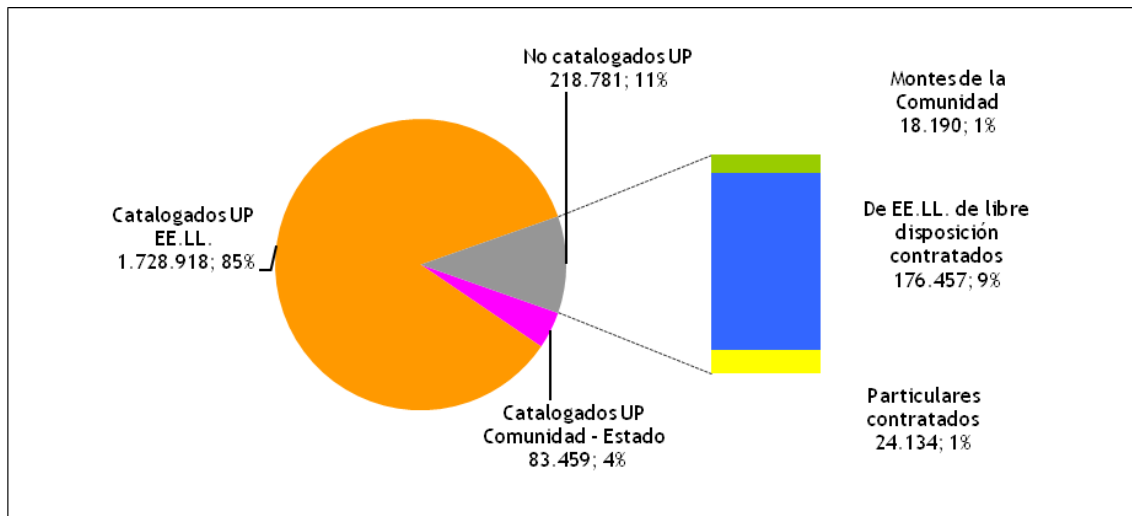


Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

CMA: Consejería de Medio Ambiente. UP: Utilidad Pública.

De la superficie gestionada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente el 90% corresponde a montes de Utilidad Pública. La superficie catalogada de Utilidad Pública, que asciende a 1,8 millones de hectáreas representa más de un tercio de la superficie forestal.

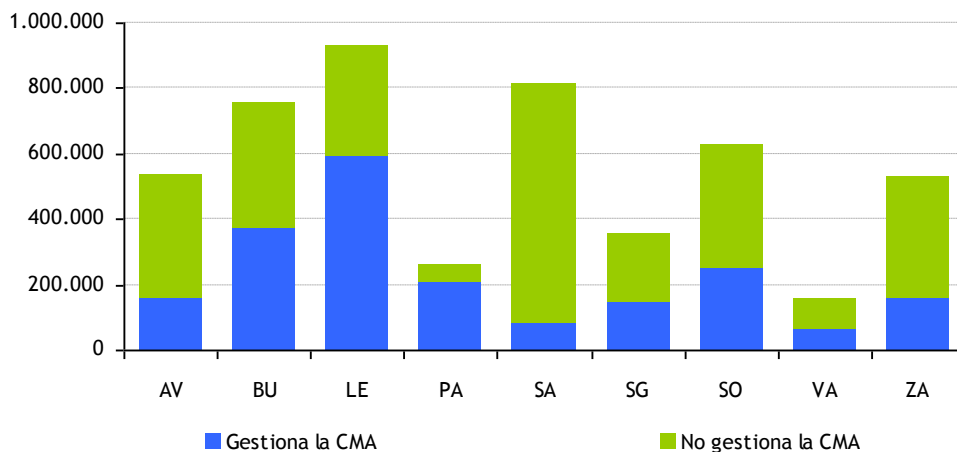
Gráfico 12. Gestión de los montes en Castilla y León en 2012 (superficie en ha).



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2009. Elaboración propia. UP: Utilidad Pública.

La distribución de la superficie forestal entre provincias es muy irregular, acogiendo entre León, Salamanca y Burgos el 50% del total regional. Diferenciando el tipo de gestión, también la situación es variable, con claro predominio de la gestión de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente en provincias como León o Palencia, frente a una mayoritaria gestión privada en Salamanca, Zamora o Ávila, tal y como muestra el gráfico siguiente.

Gráfico 13. Distribución de la superficie forestal según responsable de gestión en 2012.



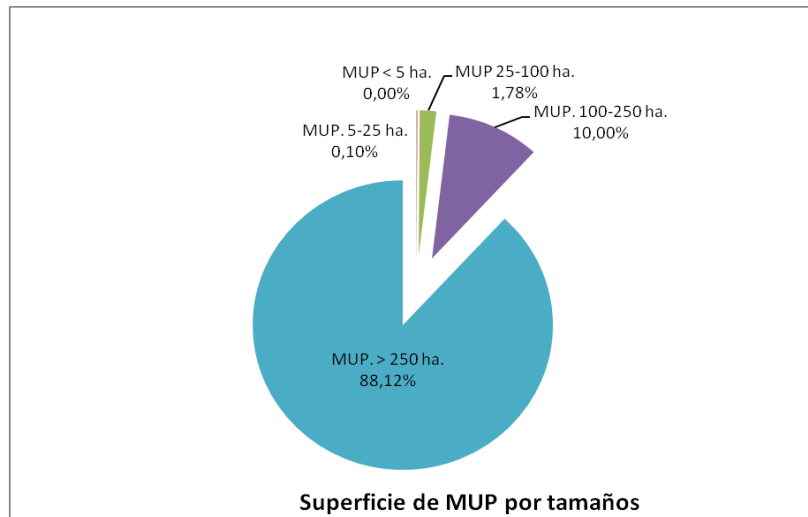
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

Al momento presente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente tiene firmados sendos convenios de colaboración con la Comunidad Autónoma de Castilla y León, para la revisión y actualización del Catálogo de Montes de Utilidad Pública, cuya investigación se hace extensiva a otros patrimonios forestales públicos y colectivos, inicialmente en cuatro provincias que se hizo extensivo a través del segundo convenio a las cinco restantes (León, Palencia, Salamanca, Valladolid y Zamora), por ello en breve se pondrá disponer de mayor información y más actualizada relativa a este indicador, sobre todo referido al tamaño de las explotaciones.

A falta de esa precisa información de la que se dispondrá en breve, sólo es posible hacer el análisis del tamaño de los montes de Utilidad Pública con la cabida recogida en el Catálogo.

A continuación se presentan los gráficos que nos sirven para tipificar los montes de Utilidad Pública en función del tamaño, para lo cual se adoptan los mismos intervalos contemplados en los estudios en realización.

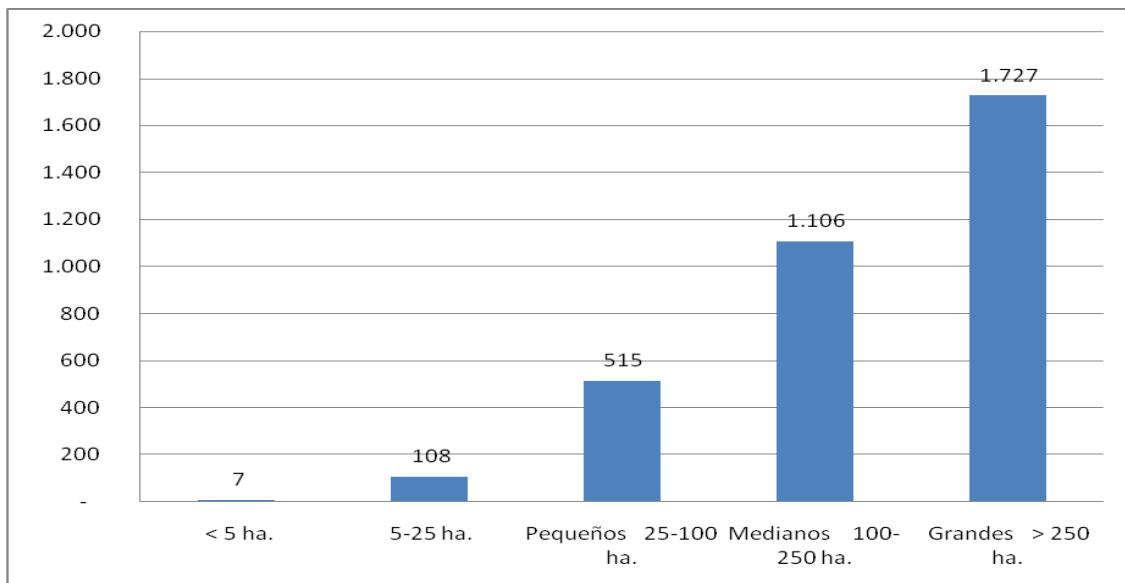
Gráfico 14. Distribución de la superficie de los monte de UP por rangos de tamaño.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

Como puede observarse la mayor parte de la superficie de los montes de Utilidad Pública corresponde a montes de una superficie considerada como grande (> 250 has.), no sólo por esa mayor superficie media, sino que como puede verse en el gráfico inferior son también los montes más numerosos.

Gráfico 15. Número de montes de UP por rangos de tamaño.



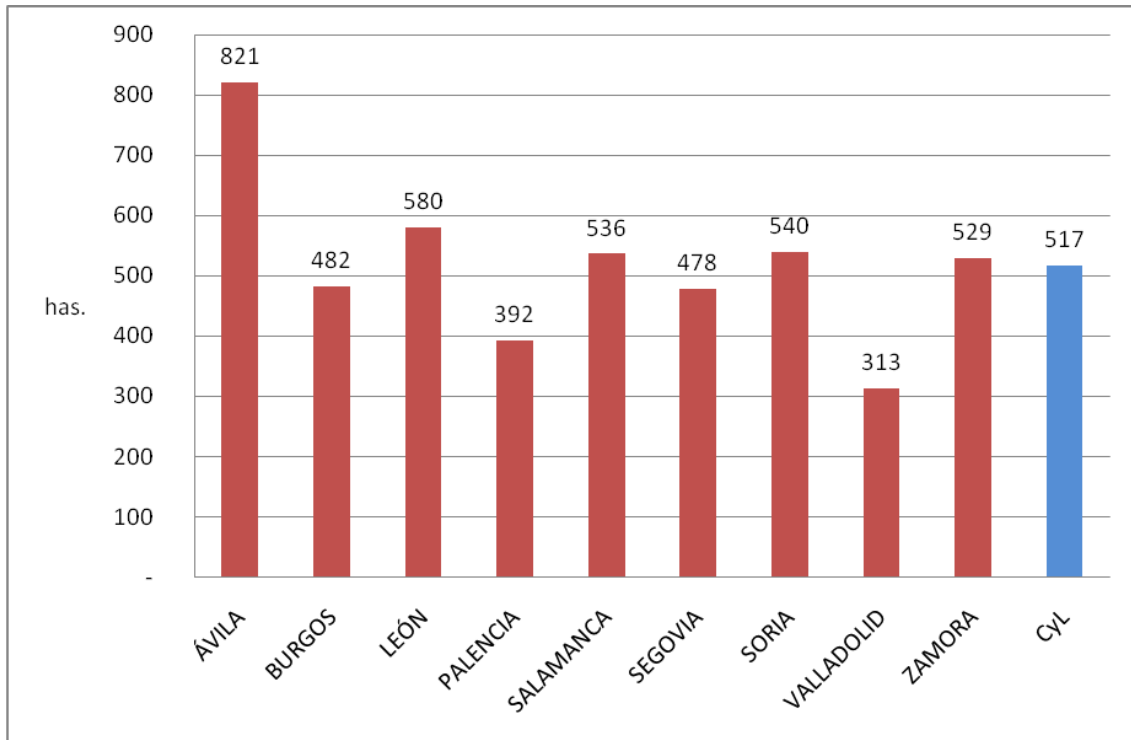
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

La superficie media de los montes de UP tipificados como grandes se sitúa en 914 has.

Esta situación no es representativa del resto de la propiedad forestal de Castilla y León.

Veamos finalmente la superficie media de este tipo de montes en cada una de las provincias y la regional.

Gráfico 16. Superficie media de los montes de UP por provincia.



La superficie media de este tipo de montes en la actualidad es de 517 has., siendo muy similar a la recogida hace una década en el Plan Forestal (525 has.), consecuencia de la estabilidad inherente al ordenamiento legal y administrativo de esta propiedad.

Observamos que una gran parte de las provincias presentan una superficie media bastante próxima a la regional, tan sólo destacan Ávila con una claramente superior (818 has.) y Palencia y Valladolid con medias algo inferiores (392 y 313 has. respectivamente).

El propio Plan Forestal en su programa V1 utiliza otra fuente para tipificar las explotaciones forestales, que incluyen también tierras labradas, esta fuente es el Censo Agrario Nacional. Atendiendo a esta fuente la superficie media para las explotaciones públicas se sitúa en 450 has., (que es una aproximación aceptable de acuerdo con los datos más fiables del Catálogo) y de esa misma fuente se extrae como superficie media de las explotaciones particulares la de 8 has. La comparación de ambas nos permite (a pesar de la deficiencia de la fuente para los objetivos buscados), ejemplificar la enorme diferencia en la superficie media dependiendo de la tipología de la propiedad.

Parámetro 1.1.2 Superficie forestal y subcategorías

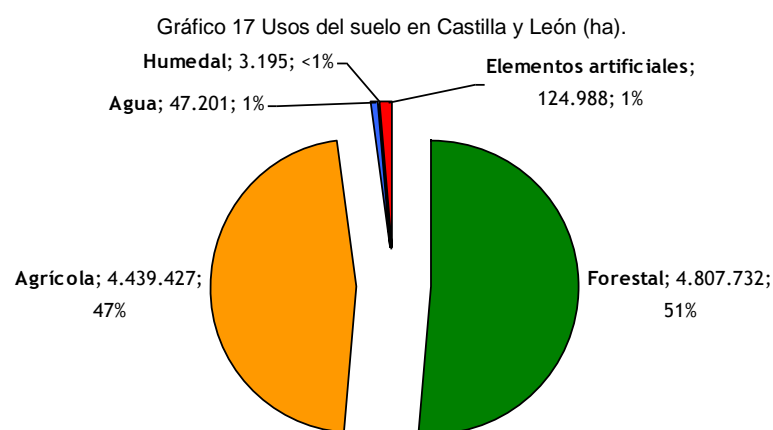
Según el Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) un 51% de la superficie de Castilla y León tiene un uso forestal, considerando como tal la parte de la superficie terrestre ocupada por especies vegetales espontáneas y su zona de influencia con similar actuación humana.

Bajo este concepto el IFN3 también incluye en este uso las plantaciones poco diversificadas de especies forestales arbóreas, sean autóctonas o alóctonas, siempre que la intervención humana sobre ellas sea infrecuente y laxa, y excluye las tratadas como cultivos, es decir, con intervención frecuente y considerable, para la obtención de frutos, elementos decorativos, hojas, compuestos químicos, flores, plantas de jardinería o varas (posiblemente en el futuro habrá que añadir aquí biomasa), más próximas a los sistemas agrícolas que a los forestales, así como los parques urbanos aunque estén arbolados, jardines botánicos y viveros forestales fuera de los montes.

El 47% de la superficie de Castilla y León corresponde a usos agrícolas, entendiéndose como tales las superficies pobladas con siembras o plantaciones de herbáceas o/y leñosas anuales o plurianuales que se laborean con una fuerte intervención humana. Este tipo de uso puede contener especies arbóreas o arbustivas forestales de fruto (flor, hojas, etc.), pero se considera de uso agrícola siempre que la actuación humana sea importante. También incluye las dehesas, montes huecos o montes adehesados cultivados intermitentemente cuando la fracción de cabida cubierta de los árboles sea inferior al 10% así como los viveros fuera de los montes (aunque sean de especies forestales).

El restante 3% de la superficie regional se reparte entre los elementos artificiales, fracción del suelo cubierta por edificios, parques urbanos -aunque estén poblados de árboles-, caminos -excepto si son pistas de servicio de los montes-, canteras, líneas eléctricas grandes, u otras construcciones humanas (siempre que tengan cabidas de más de 0,25 hectáreas), humedales (lagunas, charcas, zonas húmedas, marismas y corrientes discontinuas de agua en las que, al menos durante 6 meses del año, esté presente dicho líquido) y aguas (ríos, lagos, embalses, canales o estanques con superficies continuas de más de 0,25 ha y con agua prácticamente todo el año).

León es la provincia con mayor superficie forestal de la Comunidad, representando el 21% del total regional.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Tabla 7. Usos del suelo en Castilla y León (ha).

Provincia	Forestal	Agrícola	Agua	Elementos artificiales	Humedal	Superficie total	% forestal sobre el total regional
Ávila	525.549,26	266.530,20	4.175,48	8.556,76	203,27	805.014,97	10,9
Burgos	681.135,15	725.564,79	3.377,02	18.929,02	97,91	1.429.103,89	14,2
León	1.000.313,28	521.803,66	6.937,80	28.758,55	271,76	1.558.085,05	20,8
Palencia	251.138,05	540.582,96	2.706,14	10.336,10	487,94	805.251,19	5,2
Salamanca	795.678,50	416.202,94	10.147,14	12.854,05	111,96	1.234.994,59	16,5
Segovia	329.032,79	350.844,51	788,42	11.328,56	281,06	692.275,34	6,8
Soria	597.143,25	424.829,04	2.621,53	5.882,29	165,92	1.030.642,03	12,4
Valladolid	145.136,69	647.609,66	1.305,79	16.810,56	186,27	811.048,97	3,0
Zamora	482.604,62	545.459,57	15.141,42	11.531,77	1.389,01	1.056.126,39	10,0
Total	4.807.731,59	4.439.427,33	47.200,74	124.987,66	3.195,10	9.422.542,42	100,0
% sobre el total de usos	51,0	47,1	0,5	1,3	0,0	100,0	

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

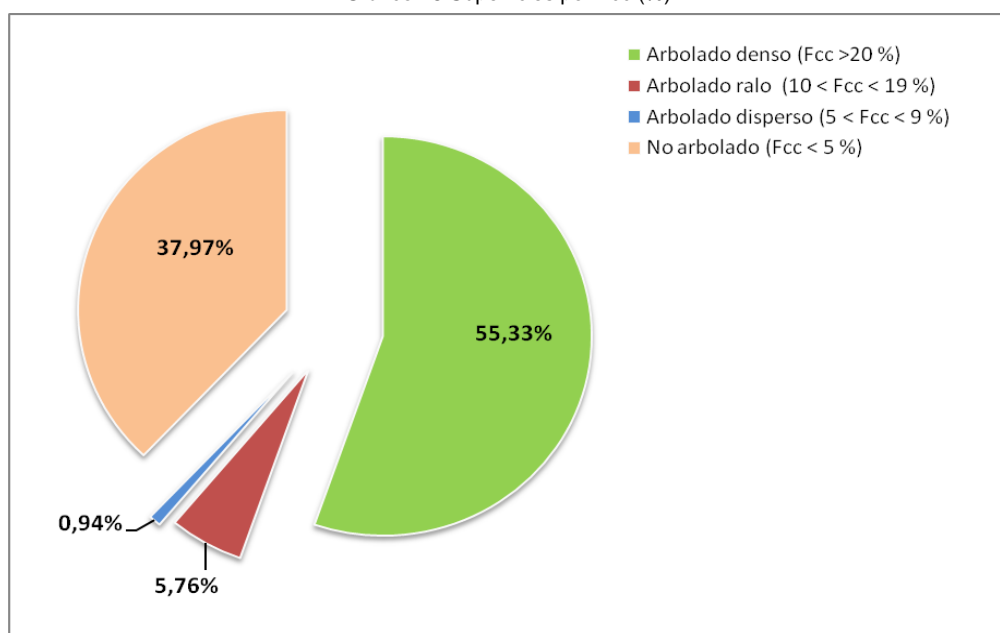
Para caracterizar aún más los usos de la superficie forestal de la Comunidad, teniendo en cuenta a la vez la estructura espacial de la vegetación que soporta, se pueden diferenciar los siguientes grandes grupos o categorías según establece el Tercer Inventario Forestal Nacional:

Tabla 8. Superficie forestal y subcategorías.

Categoría	Superficie (ha)
Arbolado denso (Fcc >20 %)	2.660.007
Arbolado ralo (10 < Fcc < 19 %)	276.941
Arbolado disperso (5 < Fcc < 9 %)	45.370
Desarbolado (Fcc < 5 %)	1.825.414
Forestal	4.807.732

Fuente: elaboración propia sobre datos IFN3.

Gráfico 18 Superficies por Fcc (%).



A pesar de los cambios de criterio en la clasificación de coberturas que no hace posible evidenciar la evolución de las categorías anteriores, la tendencia es a incrementar la superficie arbolada, a costa de la no arbolada a través de repoblaciones forestales clásicas y agrarias y del incremento de la cobertura por regeneración natural.

Según avalan las cifras proporcionadas por los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales IFN1 (1970), IFN2 (1992) e IFN3 (2002), la superficie forestal ha venido aumentando durante al menos las tres últimas décadas, lo que ha ocurrido conjuntamente con un importante descenso en la proporción de superficie forestal desarbolada, especialmente durante la década transcurrida entre IFN2 e IFN3.

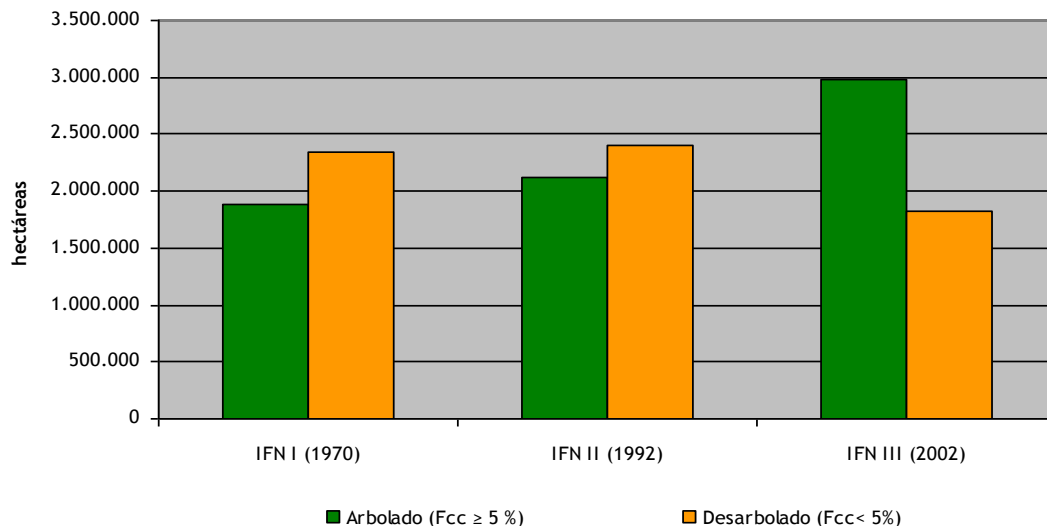
Como se puede comprobar en la tabla y gráfico posterior, en Castilla y León la superficie forestal ha ido aumentando hasta llegar en la actualidad a representar el 51 % del total regional, así como las masas arboladas el 31,6 % de la superficie de la Comunidad.

Tabla 9. Evolución de la superficie forestal en Castilla y León.

	Superficie (ha)		
	IFN I (1970)	IFN II (1992)	IFN III (2002)
Arbolado (Fcc \geq 5 %)	1.885.645	2.119.139	2.982.318
Desarbolado (Fcc < 5%)	2.336.100	2.397.247	1.825.414
Total forestal	4.221.745	4.516.386	4.807.732
% de arbolado sobre total forestal	44,7	46,9	62,0
% de arbolado sobre total autonómico	20,0	22,5	31,6
% de forestal sobre el total autonómico (Tot. 9.422.542 ha)	44,8	47,9	51,0

Fuente: Primer, Segundo y Tercer Inventario Forestal Nacional. Elaboración propia.

Gráfico 19. Evolución de la superficie forestal en Castilla y León.



Fuente: Primer, Segundo y Tercer Inventario Forestal Nacional. Elaboración propia.

Como aspecto a reseñar, y según los datos del IFN3, el aumento de superficie arbolada del 40,7 % entre 1992 y 2002 que se deduce de las tablas anteriores, se ha visto acompañado por un aumento en la superficie arbolada “densa” (o “no rala ni dispersa”), pasando de 1.585.408 ha en 1992 (IFN2) a 2.660.007 ha (IFN3).

Más del 62% de la superficie forestal corresponde a áreas arboladas.

Tabla 10. Superficie forestal y otros usos en Castilla y León (ha).

Provincia	Superficie arbolada	Superficie desarbolada	Forestal	No Forestal	Total	% forestal sobre total forestal
Ávila	239.307	286.242	525.549	279.466	805.015	10,9
Burgos	475.800	205.335	681.135	747.969	1.429.104	14,2
León	526.570	473.744	1.000.313	557.772	1.558.085	20,8
Palencia	173.760	77.378	251.138	554.113	805.251	5,2
Salamanca	533.384	262.294	795.679	439.316	1.234.995	16,5
Segovia	243.458	85.574	329.033	363.243	692.275	6,8
Soria	418.650	178.493	597.143	433.499	1.030.642	12,4
Valladolid	125.886	19.250	145.137	665.912	811.049	3,0
Zamora	245.503	237.102	482.605	573.522	1.056.126	10,0
Total	2.982.318	1.825.414	4.807.732	4.614.811	9.422.542	100,0
% sobre el total del territorio	31,7	19,4	51,0	49,0	100,0	

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

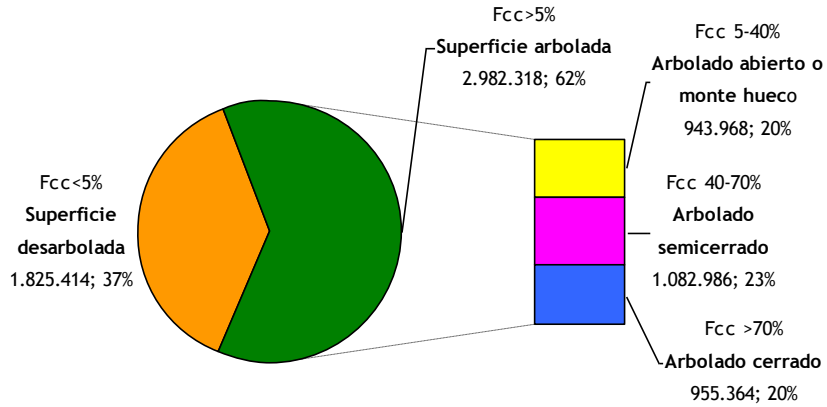
Para tener una idea de la situación de las áreas arboladas, cuyo intervalo de coberturas es muy amplio, se presenta su distribución superficial en tres categorías de fracción de cabida cubierta más uniformes en cuanto a su amplitud, lo que pone de manifiesto la gran diversidad estructural de las masas forestales de la Comunidad.

Tabla 11. Superficie forestal según fracción de cabida cubierta (ha).

Provincia	Superficie arbolada (ha y % sobre el total regional)								Superficie forestal total	
	Fcc <40% Arbolado abierto o monte hueco		Fcc 40-70% Arbolado semicerrado		Fcc >70% Arbolado cerrado		Total arbolada			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Ávila	78.866	8,4	106.563	9,8	53.878	5,6	239.307	8,0	525.549	10,9
Burgos	95.555	10,1	150.905	13,9	229.340	24,0	475.800	16,0	681.135	14,2
León	136.466	14,5	192.151	17,7	197.952	20,7	526.570	17,7	1.000.313	20,8
Palencia	35.607	3,8	60.295	5,6	77.858	8,1	173.760	5,8	251.138	5,2
Salamanca	299.134	31,7	180.982	16,7	53.269	5,6	533.384	17,9	795.679	16,5
Segovia	66.383	7,0	98.172	9,1	78.904	8,3	243.458	8,2	329.033	6,8
Soria	105.333	11,2	143.058	13,2	170.259	17,8	418.650	14,0	597.143	12,4
Valladolid	28.936	3,1	59.054	5,5	37.897	4,0	125.886	4,2	145.137	3,0
Zamora	97.689	10,3	91.808	8,5	56.006	5,9	245.503	8,2	482.605	10,0
Total	943.968	100,0	1.082.986	100,0	955.363,9	100,0	2.982.318	100,0	4.807.732	100,0
% sobre total forestal	20		23		20		62		100	

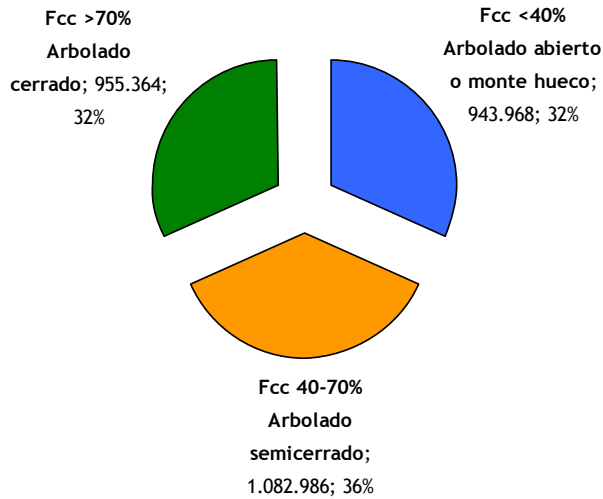
Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Gráfico 20. Superficie forestal según fracción de cabida cubierta (ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

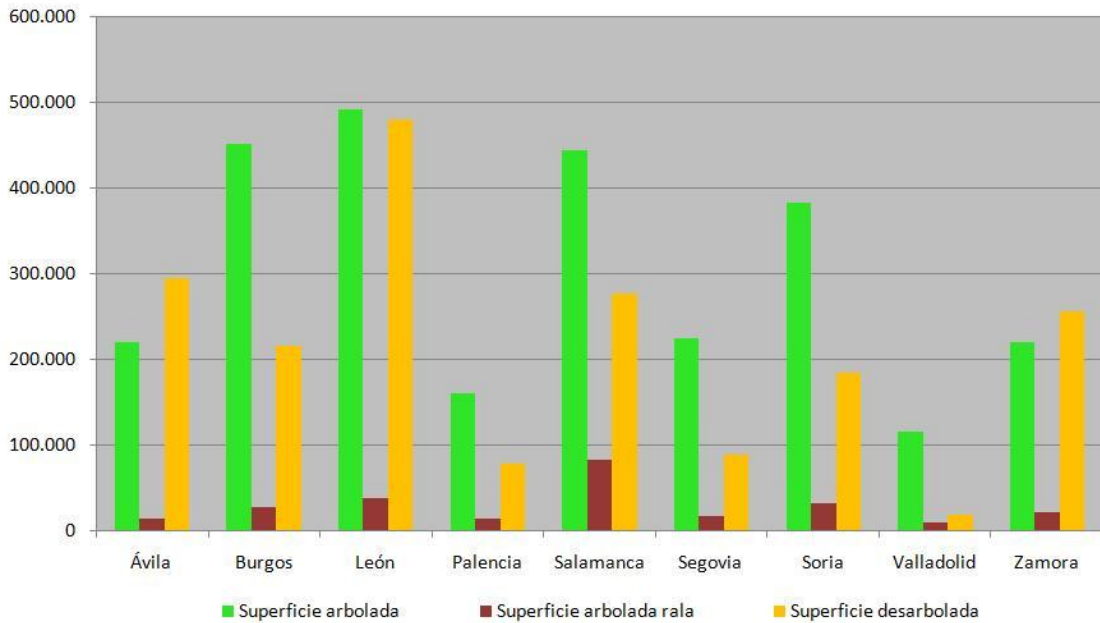
Gráfico 21. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

En el gráfico siguiente se muestra la distribución por provincias de la superficie forestal arbolada con más de un 10 % de Fcc, la arbolada rala y la desarbolada. Se observa como León es la provincia con mayor superficie forestal de la Comunidad, representando el 21% del total regional. Excepto en Ávila, en todas las provincias es mayor la superficie forestal arbolada total que la desarbolada, siendo más acusada esa diferencia en Valladolid, Segovia y Burgos.

Gráfico 22. Superficie forestal por provincia (ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

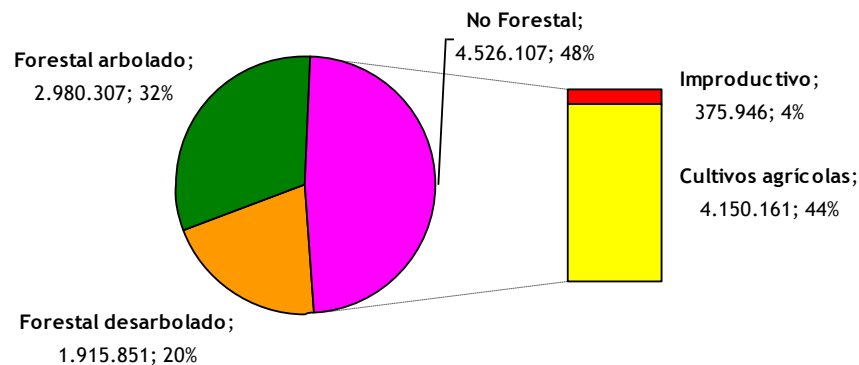
Según el Mapa Forestal de España elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, ahora denominado Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el 52% de la superficie de Castilla y León es forestal, coincidiendo prácticamente con el dato ofrecido por el Tercer Inventario Forestal Nacional (51%).

Tabla 12. Superficie según usos del suelo en Castilla y León según mapa forestal (miles ha).

	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Cultivos agrícolas	218	689	450	526	396	314	414	638	505	4.150
Forestal desarbolado	271	231	505	80	239	125	193	20	251	1.916
Pastizal	161	143	206	40	167	75	94	11	108	1.005
Matorral	110	88	299	40	72	49	100	9	144	911
Forestal arbolado	250	476	516	172	565	226	405	134	236	2.980
Arbolado claro	113	141	261	48	342	35	80	41	135	1.198
Arbolado denso	137	335	254	124	223	191	325	93	101	1.782
Total forestal	521	708	1.021	252	804	351	599	154	487	4.896
Improductivo	66	31	89	27	37	26	17	18	65	376
TOTAL	805	1.428	1.559	805	1.236	692	1.030	811	1.057	9.422

Fuente: Mapa Forestal de España. Ministerio de Medio Ambiente.

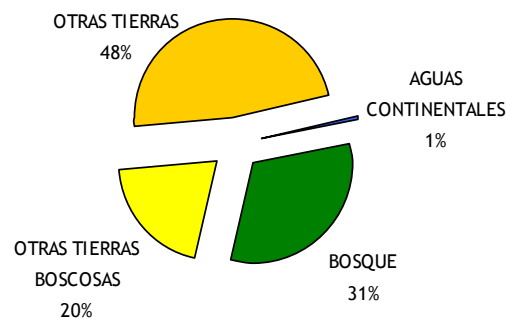
Gráfico 23. Superficie según usos del suelo en castilla y león según mapa forestal (ha).



Fuente: Mapa Forestal de España. Ministerio de Medio Ambiente.

Siguiendo en este caso las especificaciones que establece la FAO para elaborar la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, la superficie de Castilla y León se puede caracterizar distinguiendo las categorías¹ “bosque”, “otras tierras boscosas”, “otras tierras”, “Otras tierras con cubiertas de árboles” y “Aguas continentales”.

Gráfico 24. Usos del suelo en Castilla y León –informe FRA 2010.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Como se aprecia en el gráfico anterior casi el 50% de la superficie de Castilla y León se puede catalogar como “Otras tierras” comprendiendo esta categoría las zonas de cultivos e improductivos (elementos artificiales y humedales). La consideración conjunta de las zonas de “Bosque” y “Otras tierras boscosas” sin embargo representan el 51% de la región.

En la siguiente tabla se puede observar que Ávila es la provincia en la que los “Bosques” y “Otras tierras boscosas” suponen proporcionalmente más superficie, aunque seguida muy de cerca por León y Salamanca.

¹ El Ministerio de Medio Ambiente al elaborar el Informe Nacional FRA 2010 reclasificó las categorías FRA relacionándolas con las del IFN puesto que ésta era la fuente de donde se obtuvo la información. En la variable se han seguido las consideraciones del Ministerio tomando como “Bosque” al forestal arbolado y al arbolado ralo, como “Otras tierras boscosas” al arbolado disperso y al forestal desarbolado, como “Otras tierras” a los cultivos y al improductivo, y a “Aguas continentales” a la clase agua. La categoría “Otras tierras con cubiertas de árboles” subordinada a “Otras tierras” no se utiliza en el informe nacional.

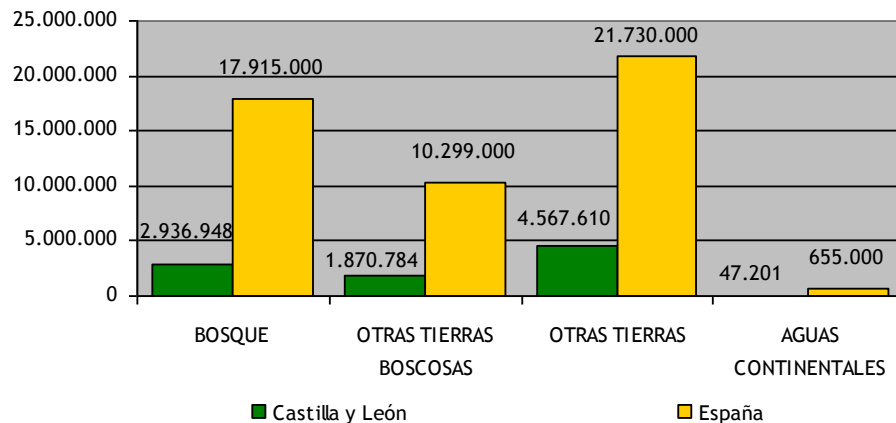
Tabla 13. Distribución provincial de los usos del suelo en Castilla y León –informe FRA 2010 (ha).

	Bosque	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Aguas continentales	Total	% de "Bosque" y "Otras tierras boscosas" frente a total provincia
Ávila	235.641	289.908	275.290	4.175	805.015	65
Burgos	468.743	212.392	744.592	3.377	1.429.103	48
León	521.114	479.200	550.834	6.938	1.558.085	64
Palencia	171.834	79.304	551.407	2.706	805.251	31
Salamanca	520.740	274.938	429.169	10.147	1.234.994	64
Segovia	241.461	87.571	362.454	788	692.275	48
Soria	413.527	183.616	430.877	2.622	1.030.642	58
Valladolid	125.267	19.870	664.606	1.306	811.049	18
Zamora	238.621	243.983	558.380	15.141	1.056.126	46
Castilla y León	2.936.948	1.870.784	4.567.610	47.201	9.422.541	51
ESPAÑA FRA-2005	17.915.000	10.299.000	21.730.000	655.000	50.599.000	56
% regional sobre nacional	16,39	18,16	21,02	7,21	18,62	

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Comparando los datos regionales con los nacionales, los “Bosques” de Castilla y León suponen más del 16% del total de España y las “Otras tierras boscosas” el 18%.

Gráfico 25. Comparativa de usos del suelo – informe FRA 2010.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

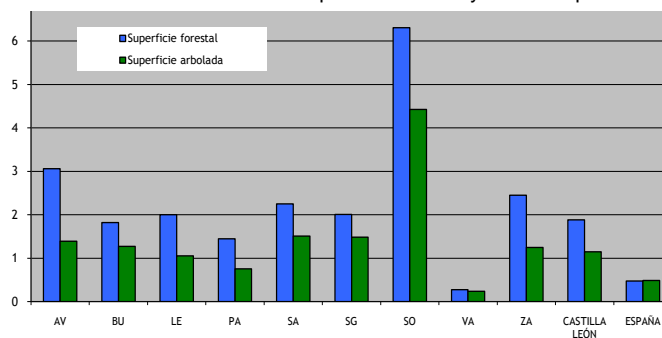
Relacionando los datos anteriores ofrecidos por el Inventario Forestal Nacional con la población de la región, a cada castellano leonés le corresponden casi 2 hectáreas de superficie forestal, de las cuales casi 1,2 son terreno arbolado. Provincialmente existen grandes diferencias, ya que mientras provincias como Soria, Ávila y León superan la media con creces, en Valladolid apenas se llega a la séptima parte.

Tabla 14. Superficie forestal y arbolada por habitante en 2011.

	Superficie forestal		Superficie arbolada	
	ha	ha/habitante	ha	ha/habitante
Ávila	525.549	3,06	239.307	1,39
Burgos	681.135	1,82	475.800	1,27
León	1.000.313	2,00	526.570	1,05
Palencia	251.138	1,45	130.760	0,75
Salamanca	795.679	2,25	533.384	1,51
Segovia	329.033	2,01	243.458	1,49
Soria	597.143	6,31	418.650	4,42
Valladolid	145.137	0,27	125.886	0,24
Zamora	482.605	2,45	245.503	1,24
Castilla y León	4.807.732	1,88	2.939.318	1,16
ESPAÑA	21.780.869	0,47	22.327.661	0,48

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional (2002) e INE. Elaboración propia.

Gráfico 26. Superficie forestal y arbolada por habitante en 2011



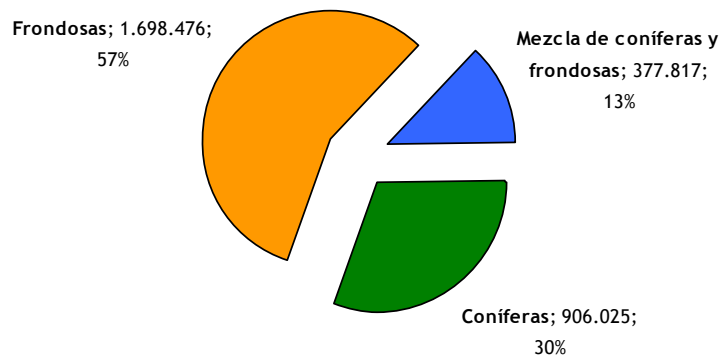
Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional (2002) e INE. Elaboración propia.

En comparación con la situación española, los habitantes de Castilla y León casi cuadruplican el ratio relativo a la superficie forestal nacional, y cuentan con más del doble de superficie arbolada por habitante.

Parámetro 1.1.3 Superficie por especies o formaciones vegetales

Prácticamente el 60% de la superficie forestal arbolada de Castilla y León son masas de frondosas, representando entre los rebollares (*Quercus pyrenaica*), las dehesas de quercíneas y los encinares (*Quercus ilex*) más del 40% del total de superficie arbolada de la Comunidad.

Gráfico 27. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación (ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Este hecho se manifiesta de manera diferente dentro de la región, destacando la provincia de Salamanca donde las frondosas son hasta siete veces más frecuentes que las coníferas.

Como se verá más adelante, Castilla y León es una región con una gran diversidad de formaciones forestales, en la que la mayor representación monoespecífica apenas sobrepasa el 15%, lo cual la otorga un gran valor ecológico y una alta biodiversidad.

Tabla 15. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación IFN III (ha y % sobre el total forestal arbolado).

Provincia	Coníferas		Frondosas		Mezcla de coníferas y frondosas		Total forestal arbolado	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Ávila	87.822	9,7	120.182	7,1	31.304	8,3	239.324	8,0
Burgos	150.639	16,6	226.963	13,4	98.197	26,0	475.800	16,0
León	133.593	14,7	375.282	22,1	17.695	4,7	526.606	17,7
Palencia	59.457	6,6	104.249	6,1	10.054	2,7	173.760	5,8
Salamanca	35.979	4,0	473.386	27,9	24.019	6,4	533.384	17,9
Segovia	134.615	14,9	70.175	4,1	38.668	10,2	243.458	8,2
Soria	194.257	21,4	133.294	7,8	91.100	24,1	418.679	14,0
Valladolid	65.524	7,2	30.858	1,8	29.505	7,8	125.895	4,2
Zamora	44.139	4,9	164.088	9,7	37.275	9,9	245.503	8,2
Castilla y León	906.025	100,0	1.698.476	100,0	377.817	100,0	2.982.410	100,0
%	30,4		56,9		12,7		100,0	

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Comparando esta situación con la que refleja el Segundo Inventario Forestal Nacional para la Comunidad, la superficie de masas mixtas ha experimentado un aumento considerable con respecto al periodo anterior en detrimento de las masas de coníferas.

Tabla 16. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación IFN II (ha y % sobre el total forestal arbolado).

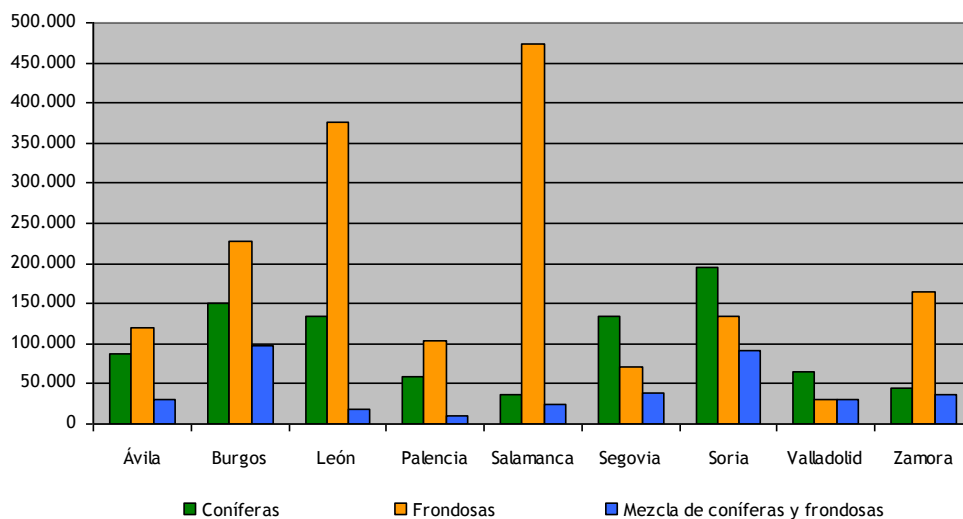
Provincia	Coníferas		Frondosas		Mezcla de coníferas y frondosas		Total forestal arbolado	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Ávila	84.811	10,4	73.320	6,1	0	8,3	158.131	7,5
Burgos	134.945	16,5	210.887	17,6	48.380	26	394.212	18,6
León	67.423	8,3	201.786	16,8	0	4,7	269.209	12,7
Palencia	39.102	4,8	89.135	7,4	0	2,7	128.237	6,1
Salamanca	33.901	4,2	296.988	24,8	0	6,4	330.889	15,6
Segovia	133.187	16,3	50.863	4,2	11.934	10,2	195.984	9,2
Soria	189.510	23,2	142.364	11,9	21.706	24,1	353.580	16,7
Valladolid	82.079	10,1	7.754	0,6	21.768	7,8	111.601	5,3
Zamora	50.594	6,2	126.701	10,6	0	9,9	177.295	8,4
Castilla y León	815.552	100,0	1.199.798	100,0	103.788	100	2.119.138	100,0
%	38,5		56,6		4,9		100,0	

Fuente: Segundo Inventario Forestal Nacional. Elaboración propia. Se ha incluido en la agrupación "frondosas" la categoría de especie dominante "Arbolado ralo" ya que, según la definición que aparece en el propio Inventario, este uso del suelo comprende dehesas de base pastizal natural y terrenos arbolados con una Fcc de 5-10 %.

Las únicas provincias en las que las coníferas dominan sobre las frondosas son Soria, Segovia y Valladolid. También resulta relevante la importancia de las masas mixtas en Burgos y Soria, donde este tipo de vegetación representa el 25% de la superficie forestal arbolada.

Como se ve en el gráfico siguiente, en las provincias con mayor superficie forestal arbolada, León y Salamanca, las frondosas predominan claramente sobre las coníferas y las masas mixtas.

Gráfico 28. Superficie forestal arbolada en Castilla y León según grupos de vegetación (ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Composición específica de las formaciones forestales

Castilla y León es una región con una gran diversidad de formaciones forestales, en la que la mayor representación monoespecífica apenas sobrepasa el 15%, lo cual le otorga un gran valor ecológico y una alta biodiversidad destacable en el panorama nacional y europeo. La superficie forestal arbolada está mayormente constituida por especies del grupo de las quercíneas, alcanzando entre los rebollares (*Quercus pyrenaica*), las dehesas, los encinares (*Quercus ilex*) y los quejigares (*Quercus faginea*) más del 50%. El restante 50% se reparte entre los pinares (28%) y otras frondosas y coníferas.

Tabla 17. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).

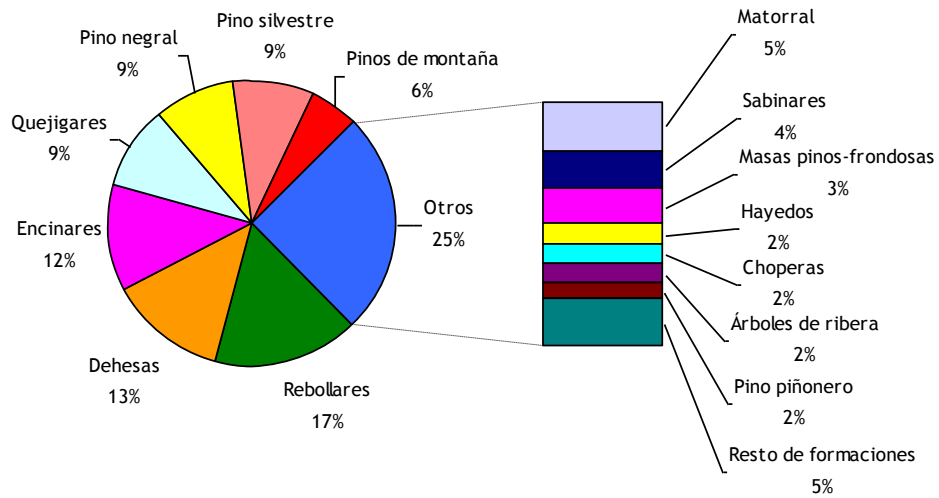
Formación forestal dominante	Superficie (ha)
Rebollares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	483.242
Dehesas de encina (<i>Q.ilex</i>), rebollo (<i>Q. pyrenaica</i>) y/o otras especies	396.881
Encinares (<i>Quercus ilex</i>)	360.747
Quejigares (<i>Quercus faginea</i>) y mezcla de quercíneas	280.296
Pinares de pino negral (<i>Pinus pinaster</i>)	280.180
Pinares de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	258.824
Pinos de montaña (<i>P. sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i>) con pino negral (<i>P. pinaster</i>)	164.564
Matorral con arbolado ralo y disperso	157.926
Sabinas (<i>Juniperus thurifera</i>) y mezcla con pinos o frondosas	113.819
Masas mixtas pinos-frondosas	104.075
Hayedos (<i>Fagus sylvatica</i>)	67.102
Plantaciones de chopos (<i>Populus</i> sp.)	61.519
Mezcla de árboles de ribera	56.551
Pinares de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	49.718
Pinares de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)	36.319
Robledales albares y carballedas (<i>Quercus petraea</i> y <i>Quercus robur</i>)	32.959
Pinares de pino negral y pino piñonero (<i>P. pinaster</i> y <i>P. pinea</i>)	28.839
Castañares (<i>Castanea sativa</i>)	28.800
Pinares de pino carrasco (<i>P. halepensis</i>) y mezcla con pino piñonero (<i>P. pinea</i>)	19.955
Todas las especies	2.982.318

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia. El matorral que se refleja en la tabla se refiere a áreas de matorral con arbolado ralo o disperso con una Fcc >5%.

Quercus pyrenaica es la especie que ocupa mayor superficie a nivel autonómico siendo el rebollar la formación vegetal arbolada más representada de todas (17% del total), seguida de los encinares (*Quercus ilex*) y las dehesas de encina, rebollo y otras especies (13,3 % de la superficie forestal arbolada), siendo la segunda formación vegetal en importancia tras el rebollar.

La conífera que ocupa mayor superficie es *Pinus pinaster*, en el cuarto lugar entre el total de especies, seguida de cerca por *Pinus sylvestris*, ocupando entre ambas más de 530.000 ha como especies dominantes.

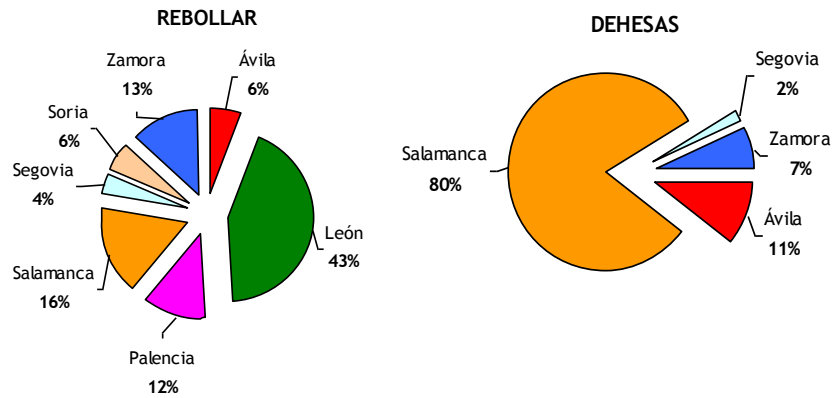
Gráfico 29. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia. El matorral que se refleja en el gráfico se refiere a áreas de matorral con arbolado ralo o disperso con una Fcc >5%.

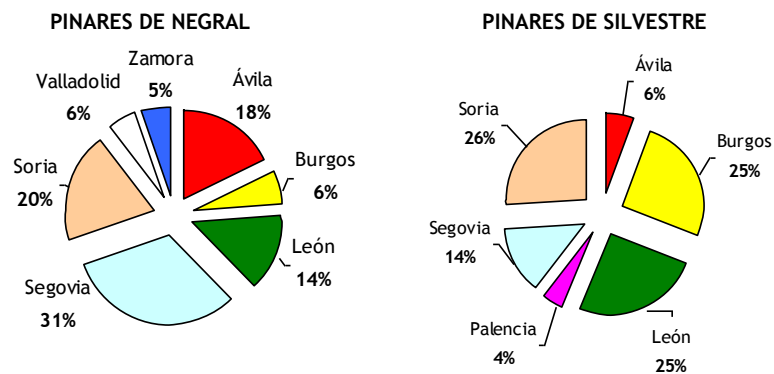
Analizando la distribución provincial de las principales formaciones se observa que los rebollares se encuentran principalmente en León, las dehesas en Salamanca, los pinares de negral en Segovia y los pinares de silvestre en Soria, Burgos y León.

Gráfico 30. Distribución regional de las formaciones de frondosas más importantes en Castilla y León.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Gráfico 31. Distribución regional de las formaciones de coníferas más importantes en Castilla y León.



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Castilla y León cuenta con una importante superficie de matorrales, algo más de 900.000 ha, lo que supone el 19% de la superficie forestal. La mayor parte de ellos tiene su origen en incendios reiterados durante siglos. Estos han provocado una notable degradación de los suelos, no sólo por la acción directa del fuego, sino también por la erosión que afecta, de forma especial, a los terrenos que quedan desnudos tras el incendio. Todo ello, unido a la presión ganadera, ha dificultado o impedido en muchos sitios la regeneración de los árboles, con lo que las formaciones de matorral y pastizal han acabado dominando muchos de nuestros paisajes.

Los matorrales más abundantes en Castilla y León son los brezales (*Erica sp.* y *Calluna sp.*) y los escobonales (*Genista sp.*, *Cytisus sp.*, *Retama sphaerocarpa*, etc.) Los primeros cubren cerca de 273.000 ha, fundamentalmente en las montañas de la Cordillera Cantábrica, mientras que los segundos, con unas 149.000 ha se reparten por amplias zonas de la región, normalmente en suelos mejor conservados.

Los jarales (*Cistus sp.*) por su parte, cubren una superficie cercana a las 55.000 ha, normalmente relegados a las zonas con peores suelos y/o clima más continental. Otros matorrales de leguminosas, como los piornales y escobonales serranos (*Cytisus purgans*, *Genista florida*, *Genista obtusiramea*, *Genista cinerea*, etc.), brezales y cambronales (*Echinopartum sp.*, *Genista pumila*, *Erinacea anthyllis*, etc.) y sabino-enebrales rastreros caracterizan las zonas altas de muchas montañas (30.000 ha, 20.000 ha y 9.000 ha respectivamente). En las zonas más secas de la comunidad, son los aulagares (*Genista scorpius*) y matorrales de labiadas y garrigas (*Thymus sp.*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula sp.*, *Salvia sp.*, etc.) los que dominan unos matorrales de escasa talla y cubierta, con frecuencia de carácter pseudoestepario (35.000 y 36.000 ha respectivamente).

Un tercio de esta superficie de matorral presenta, gracias al descenso de la presión ganadera, arbolado disperso o en pequeños grupos que constituyen el germen de lo que en un futuro no muy lejano podrán ser masas arboladas.

La superficie total de matorral es de 911.000 ha, que junto a las 1.005.000 ha de pastizal suman una cifra ligeramente inferior a 2.000.000 ha de superficie forestal desarbolada. Esta superficie incluye al "pastizal - matorral", es decir, a las formaciones en las que especies leñosas y herbáceas se mezclan o alternan. A efectos estadísticos, un 80% de la superficie de estas mezclas y mosaicos de pastizal y matorral se ha incluido en el apartado "pastizales" y un 20% en el de "matorrales", ya que su principal uso es el pascícola.

Tabla 18. Formaciones de matorral en los bosques de Castilla y León.

Formación	Superficie (ha)	% sobre el total de matorrales
Brezales	273.000	30,0
Escobonales	149.000	16,4
Jarales	55.000	6,0
Tomillares y otras labiadas	36.000	4,0
Aulagares	35.000	3,8
Piornales y similares	30.000	3,3
Erizales y cambronales	20.000	2,2
Sabino-enebrales de montaña	9.000	1,0
Otros matorrales	304.000	33,4
Total	911.000	100,0

**Fuente: Plan Forestal de Castilla y León a partir del Mapa Forestal de España (MIMAM).
Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.**

Como se indicó anteriormente, la mayor parte de los pastizales han sido creados y mantenidos por el ganado, que frena la invasión de las especies leñosas y que favorece competitivamente a las especies de mayor interés pascícola. Mediante cargas ganaderas adecuadas se consigue mejorar la producción de los pastizales y mantenerlos con coberturas suficientes para proteger el suelo frente a la erosión.

La variedad de climas, suelos, relieves y usos del suelo ha dado lugar a una notable diversidad de formaciones pascícolas en nuestra comunidad autónoma, que van desde las tascas y brañas de la montaña hasta los vallicares, fenalares o majadales de cotas más bajas, pasando por lastonares, cervunales, cerrillares y berciales. Muchos de ellos albergan especies vegetales de gran interés botánico y mantienen una fauna silvestre de gran valor natural y/o cinegético. Por todo ello, se considera necesario conservar la riqueza y diversidad pascícola de Castilla y León. Para ello es necesario, en muchos casos, mantener una adecuada cabaña ganadera que, por otra parte, constituye un recurso económico de importancia en zonas de montaña.

Indicador 1.2.- Existencias de madera o corcho (C)

1.- Justificación

Medición de las existencias de madera o corcho como uno de los principales elementos caracterizadores e indicadores, para medir la calidad de la gestión y su sostenibilidad.

2.- Objetivo / Meta

Alcanzar una tasa de crecimiento y unas existencias acordes con la calidad de la estación, los objetivos de la gestión y directrices regionales forestales, si las hubiera.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la Ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Inventario Forestal Nacional. Materiales y métodos.

4.- Responsabilidades

Las existencias maderables presentes a nivel regional se obtienen a través del IFN, cuya elaboración corresponde a la Administración General del Estado. Los datos correspondientes a este inventario reflejan este parámetro a nivel provincial y los datos de las parcelas de muestreo pueden utilizarse para obtenerlo a otras escalas.

A nivel de monte, las existencias se calculan de acuerdo con lo previsto en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, y el Servicio de Gestión Forestal es el responsable de informarlos antes de su aprobación. Así mismo los redactores de los planes son los encargados de reflejar estos indicadores en los documentos de gestión, e incluirlos en las fichas – resumen de los mismos.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido del Segundo y Tercer Inventario Forestal Nacional realizado en Castilla y León y del Plan Forestal de Castilla y León.

6.- Ciclo de actualización de datos

La actualización del Inventario Forestal Nacional es decenal. Sobre los datos de éste, los ratios calculados de superficie frente a la población regional se realizan anualmente.

El Plan Forestal es un documento que regula la gestión de nuestras masas arboladas y tiene una vigencia de 27 años (2001–2027), con revisiones cada 7 años.

7.- Responsable de actualizar los datos

Unidad de Coordinación de la Dirección General del Medio Natural.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 1.3 y 1.5.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

El cálculo de las existencias se realiza de acuerdo con las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León (Título I, Capítulo III) en el que se concreta el grado de exactitud y los parámetros a recoger en función del tipo de masa (monte alto, medio, bajo, dehesas), de la función principal (productora, protectora o recreativa) y del aprovechamiento principal (maderable, resina, corcho, fruto etc.). En este apartado el rigor de los datos aportados en cuanto a existencias es sensiblemente diferente si se trata de proyectos en montes con aprovechamiento principalmente maderero, a los montes cuyo uso principal es otro: protector, productor de leñas, pastoral, cinegético o recreativo.

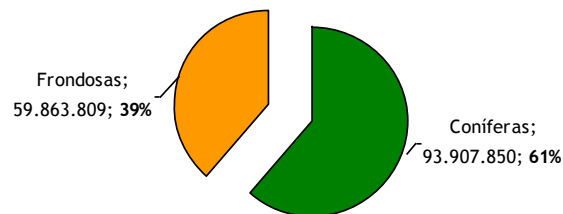
10.- Parámetros

1.2.1 Existencias forestales en volumen o peso, o superficie de descorche.

Parámetro 1.2.1 Existencias forestales en volumen o peso, o superficie de descorche

El 60% de las existencias forestales en Castilla y León proceden de coníferas alcanzando, según el Tercer Inventario Forestal Nacional realizado en la región, casi 94 millones de m³ con corteza (m³cc) de los 153 del total de existencias de la Comunidad. Casi el 60% de las existencias forestales regionales se encuentran en Burgos, Soria y León, siendo de nuevo las coníferas dominantes sobre las frondosas en las dos primeras.

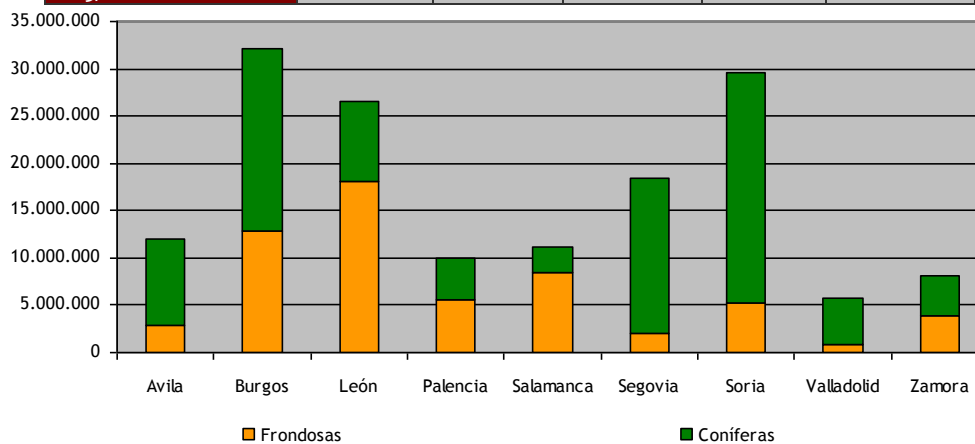
Gráfico 32. Existencias forestales en Castilla y León (m³cc).



Fuente: IFN3, publicación "Castilla y León crece con el bosque". Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Serie Divulgativa a partir del Tercer Inventario Forestal Nacional (2002) Elaboración propia.

Tabla 19 y Gráfico 33. Distribución provincial de las existencias forestales en Castilla y León (m³cc).

IFN3	Coníferas		Frondosas		Existencias totales m ³ cc	% sobre el total
	m ³ cc	% sobre la provincia	m ³ cc	% sobre la provincia		
Ávila	9.225.334	76,5	2.832.554	23,5	12.057.888	7,8
Burgos	19.148.646	59,7	12.926.189	40,3	32.075.465	20,9
León	8.500.063	32,1	18.019.766	67,9	26.519.829	17,2
Palencia	4.320.707	43,4	5.625.428	56,6	9.946.135	6,5
Salamanca	2.760.884	24,6	8.442.030	75,4	11.202.914	7,3
Segovia	16.388.052	88,9	2.055.199	11,1	18.443.251	12,0
Soria	24.252.102	82,1	5.281.509	17,9	29.533.611	19,2
Valladolid	5.008.180	86,4	785.257	13,6	5.793.437	3,8
Zamora	4.303.882	52,5	3.895.247	47,5	8.199.129	5,3
Castilla y León	93.907.850		59.863.809		153.771.659	
% sobre el total regional	61,1		38,9		100,0	
IFN2	59.674.300		26.928.308		86.602.608	
IFN3/IFN2	157%		222%		178%	



Fuente de gráficos y tabla: IFN3 (2002), publicación "Castilla y León crece con el bosque". Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Serie Divulgativa a partir del Tercer Inventario Forestal Nacional.

Analizando los datos que ofrece el Segundo Inventario Forestal Nacional para Castilla y León, se observa que existe un notable incremento en los valores absolutos de las existencias maderables, consecuencia de repoblaciones jóvenes en proceso de consolidación y la colonización de superficies de cultivos marginales, matorral y pastizales por parte del arbolado, cuestión que responde al abandono de las prácticas agropecuarias tradicionales y la despoblación en el medio rural.

Las frondosas han experimentado un incremento en volumen mayor que las coníferas, cuestión que en el intervalo entre el Primer y Segundo Inventario Forestal Nacional no ocurría significativamente al presentar incrementos relativos de una cuantía semejante (frondosas 136 % y coníferas 138 %). Esta circunstancia permite predecir un importante aumento de las existencias de frondosas, que responde a la realidad actual de abandono del aprovechamiento de leñas, colonización de nuevos terrenos, consolidación de masas mixtas con coníferas e importancia de la populicultura.

En comparación con otras comunidades autónomas, Castilla y León es la región española con mayor cantidad de madera en sus bosques, y una de las que mayor incremento en existencias ha experimentado entre los dos inventarios, con un incremento relativo del 78 % frente a la media nacional que fue del 55 %.

Tabla 20. Existencias forestales en los bosques de las comunidades autónomas españolas (m³cc).

	IFN2	IFN3		IFN2	IFN3
Andalucía	40.794.488	74.970.837	Extremadura	19.060.832	33.255.502
Aragón	44.626.377	74.338.313	Galicia	90.397.502	133.092.754
Asturias	32.577.244	47.300.541	Islas Baleares	5.451.410	7.525.457
Canarias	9.452.862	13.543.532	La Rioja	9.569.900	15.516.950
Cantabria	19.309.319	25.206.929	Madrid	6.798.918	10.895.345
Castilla La Mancha	49.524.451	83.734.225	Murcia	3.144.285	6.919.544
Castilla y León	86.602.609	153.771.658	Navarra	45.349.064	56.651.039
Cataluña	80.040.735	118.288.353	País Vasco	41.585.817	54.816.506
Comunidad Valenciana	10.946.125	20.065.059	Todas	594.186.329	927.761.315

Fuente: IFN3.

Según el Plan Forestal de Castilla y León las masas de alcornoque se sitúan en las provincias de Salamanca y Zamora, y constituyen la única representación de montes de la especie en la Comunidad. La superficie ocupada ronda las 5.000 ha a las que hay que añadir las repoblaciones realizadas durante los últimos cinco años al amparo del Programa Regional de Forestación de Tierras Agrarias. Todas las masas son de propiedad privada.

La estructura predominante la constituye el monte claro con fracciones de cabida cubierta entre el 20 y el 30% y, por tanto, francamente defectivas para el aprovechamiento óptimo de la especie. Las masas se presentan envejecidas, con ausencia total de regeneración y frecuentemente invadidas por matorral de degradación, fundamentalmente jara pringosa. Resulta común la presencia de pies aislados de encina, rebollo y quejigo.

No obstante, a pesar de la situación descrita, el núcleo más importante de la especie, al norte de la provincia de Salamanca, es objeto de aprovechamiento regular y sostiene tres pequeñas industrias locales de preparación y elaboración de productos derivados. Las producciones se sitúan en torno a los 2.500 kg/ha/año, según el Plan Forestal de Castilla y León.

Indicador 1.3.- Estructura de la masa por edad o clase diamétrica (C)

No aplicable al caso regional.

Indicador 1.4.- Fijación de carbono (C)

1.- Justificación

Las masas forestales y sus productos se caracterizan por su capacidad de fijar el carbono. Una gestión forestal tendente a generar productos de prolongado ciclo de vida o sustitutivos de otros productos mas contaminantes, multiplica este efecto.

2.- Objetivo / Meta

Estimación o seguimiento del carbono fijado en las masas arboladas y sus productos leñosos. Potenciar y mantener el efecto a largo plazo de sumidero de las masas forestales.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

Las estrategias selvícolas adoptadas en los documentos de planificación forestal son evaluadas por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente teniendo en cuenta que éstas condicionan la fijación de carbono, y que dicha fijación de carbono debe plantearse como una utilidad o beneficio indirecto derivado del espacio forestal. Para ello la Consejería ha establecido las Instrucciones Técnicas de Normalización de la Planificación Forestal, a las que se acogerán los redactores de documentos de planificación, para expresar este parámetro de una manera comparable entre los distintos documentos.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido de la revisión realizada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León a partir de la estimación realizada por el Tercer Inventario Forestal Nacional, y la publicación "Producción de biomasa y fijación de CO₂ por los bosques españoles".

Los datos de extracciones proceden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

6.- Ciclo de actualización de datos

De acuerdo con las previsiones de cada ciclo IFN, se espera repetir el Inventario Forestal Nacional cada 10 años. Complementariamente, las estadísticas de cortas recogidas por la Administración son publicadas con carácter anual.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente promueve y dirige el Inventario Forestal Nacional. La estadística de producciones forestales es realizada anualmente por la Junta de Castilla y León.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 1.2 y 1.5

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

En la planificación y sus revisiones a realizar a partir de ahora se reflejará este indicador de acuerdo con lo previsto en las Instrucciones Técnicas de Normalización de la Planificación Forestal emitidas por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para realizar estos planes.

En las sucesivas revisiones de los planes de gestión de los montes se analizará la evolución de existencias. De la experiencia acumulada en montes ordenados, en los que se ha realizado una selvicultura racional y unos aprovechamientos en cantidad acorde con lo previsto en esos documentos técnicos, se ha observado un incremento de la biomasa forestal y por consiguiente del carbono fijado, hasta unos niveles óptimos. De ellos son prueba los datos de los sucesivos IFNs a nivel provincial y por especies, ya que en alguna de ellas una elevada proporción de su superficie está sometida a ordenación desde hace décadas.

La producción de maderas de calidad (diámetros gruesos, con pocos nudos y escasos defectos de la madera, etc.) es uno de los objetivos en la gestión de nuestros montes, y conlleva el mantenimiento de unas existencias relativamente elevadas y duraderas en la masa forestal.

En general, las prácticas selvícolas aplicadas hoy día conducen a un incremento futuro en las existencias acumuladas de biomasa (conversión a monte alto de masas de monte bajo, podas selectivas y claras para obtener madera de calidad, etc.) La elevada superficie de masas arboladas jóvenes dentro del territorio regional auguran una mejora cuantitativa en los parámetros que definen este indicador.

10.- Parámetros

1.3.1 Biomasa arbórea y extracciones (t de carbono equivalente/ha o m³/ha de madera).

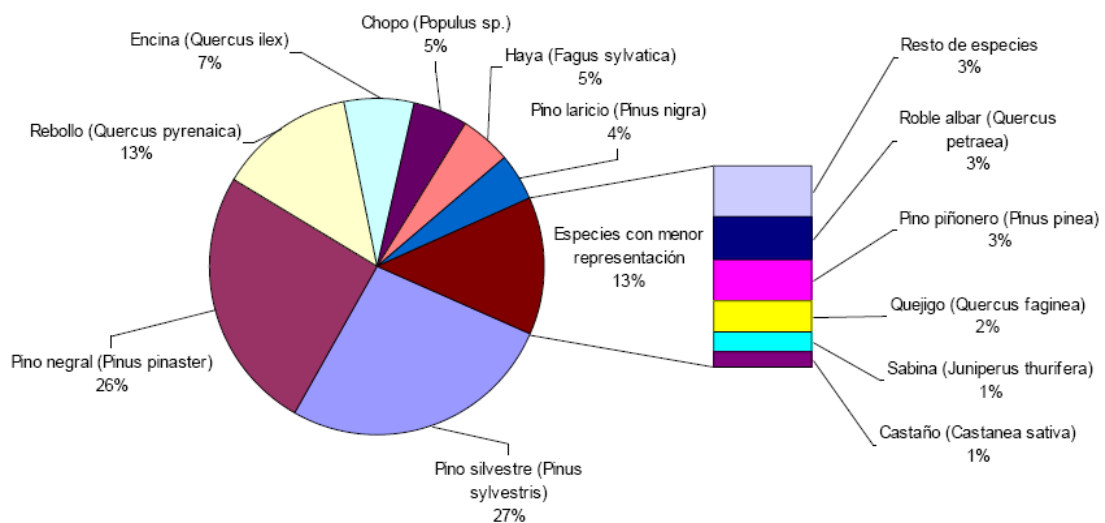
Parámetro 1.4.1 Biomasa arbórea y extracciones (t de carbono equivalente/ha o m³/ha de madera)

El conocimiento de la captura de CO₂ realizada por los bosques se justifica en la medida en que esta captura contrarresta las emisiones de los llamados gases de efecto invernadero. El desarrollo de las masas forestales implica un sumidero del CO₂ al realizarse la fotosíntesis.

Además, posteriormente el carbono se almacena de manera más prolongada en productos como la madera y sus derivados, los cuales conllevan menores emisiones en los procesos de fabricación en comparación con otros productos.

La estimación de la captura de CO₂ por los bosques de Castilla y León se basa en la diferencia de existencias entre el Segundo y Tercer Inventario Forestal Nacional realizados en el año 1992 y 2002 respectivamente. La diferencia de existencias entre ambos inventarios refleja el volumen efectivamente acumulado en los montes, ya que se trata de una comparación de “stock” entre ambos inventarios, incluyéndose de esta manera las cortas o pérdidas por incendios, plagas, catástrofes, etc.

Gráfico 34. Existencias de biomasa en Castilla y León.

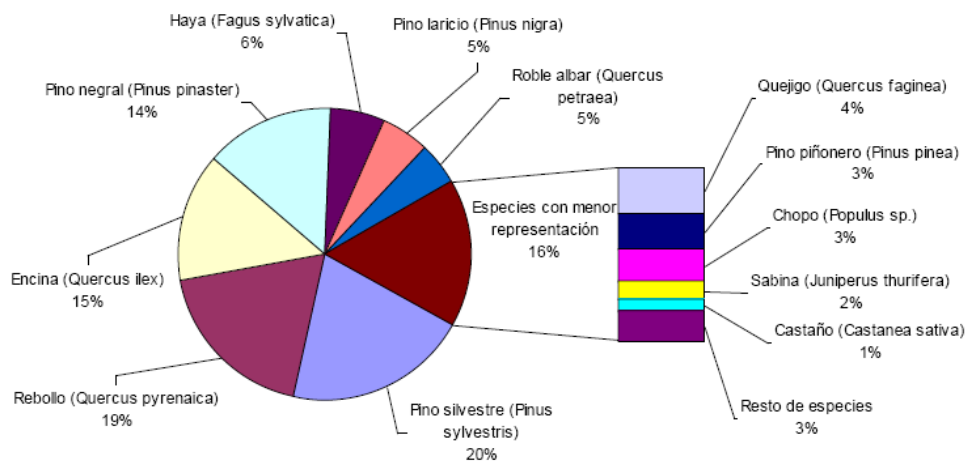


Fuente: IFN3. Datos ofrecidos a partir del volumen en m³. Elaboración propia. Por biomasa se entiende el fuste, la parte aérea y la parte radical del árbol.

El incremento de existencias del IFN₂ al IFN₃ es de 67.169.049 m³cc, que a lo largo de 10 años ha aumentado el volumen a ritmo de 6,7 millones de m³cc anuales, que transformados en toneladas equivalentes de CO₂ (con los datos de existencias del IFN₃ por especies y según los coeficientes de conversión del INIA), equivalen a 12.273.496 toneladas de CO₂, participando en este hecho casi por igual las masas de coníferas (45%) y las de frondosas (52%).

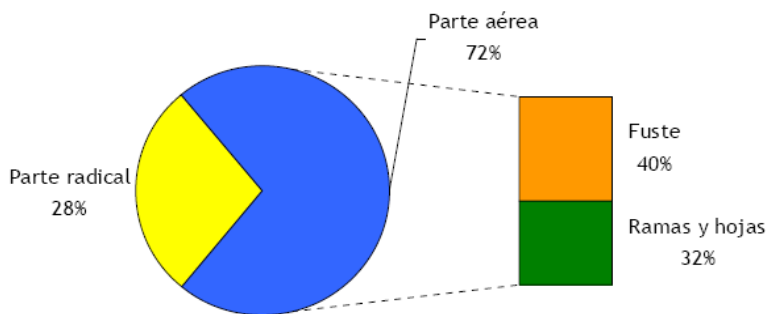
El 40% de esa captura se realiza a partir del fuste de las masas boscosas, aunque si se consideran también las ramas y hojas, esta agrupación supone más del 70%. El 30% restante corresponde a la parte radical de la vegetación.

Gráfico 35. Captura anual de CO₂ por los bosques en Castilla y León.



Fuente: Consejería de Fomento y Medio Ambiente a partir del IFN3 y de la publicación “Producción de biomasa y fijación de CO₂ por los bosques españoles. Monografías INIA Serie Forestal nº 13 de 2005”. Datos ofrecidos a partir de la captura de CO₂ en toneladas. Elaboración propia.

Gráfico 36. Captura anual de CO₂ según la fracción boscosa.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente a partir del IFN3 y de la publicación “Producción de biomasa y fijación de CO₂ por los bosques españoles. Monografías INIA Serie Forestal nº 13 de 2005”. Datos ofrecidos a partir de la captura de CO₂ en toneladas. Elaboración propia.

Estas cifras suponen que anualmente 4 toneladas de dióxido de carbono por hectárea son fijadas por los bosques de Castilla y León, contribuyendo más a este hecho las masas de coníferas (5,2 t/ha/año) que las de frondosas (3,5 t/ha/año). En la siguiente tabla se especifica este dato para las principales especies.

Tabla 21. Captura anual de CO₂ por hectárea y especie (t CO₂/ha/año).

Pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	7,36	Rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>)	3,16
Pino negral (<i>Pinus pinaster</i>)	4,31	Encina (<i>Quercus ilex</i>)	2,47
Pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	4,55	Castaño (<i>Castanea sativa</i>)	3,42
Pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)	8,05	Haya (<i>Fagus sylvatica</i>)	11,38
Sabina (<i>Juniperus thurifera</i>)	2,05	Roble albar (<i>Quercus petraea</i>)	10,99
Chopo (<i>Populus sp.</i>)	5,97	Resto de especies	1,80
Quejigo (<i>Quercus faginea</i>)	3,32	TODAS LAS ESPECIES	4,04

Fuente: Idem anterior.

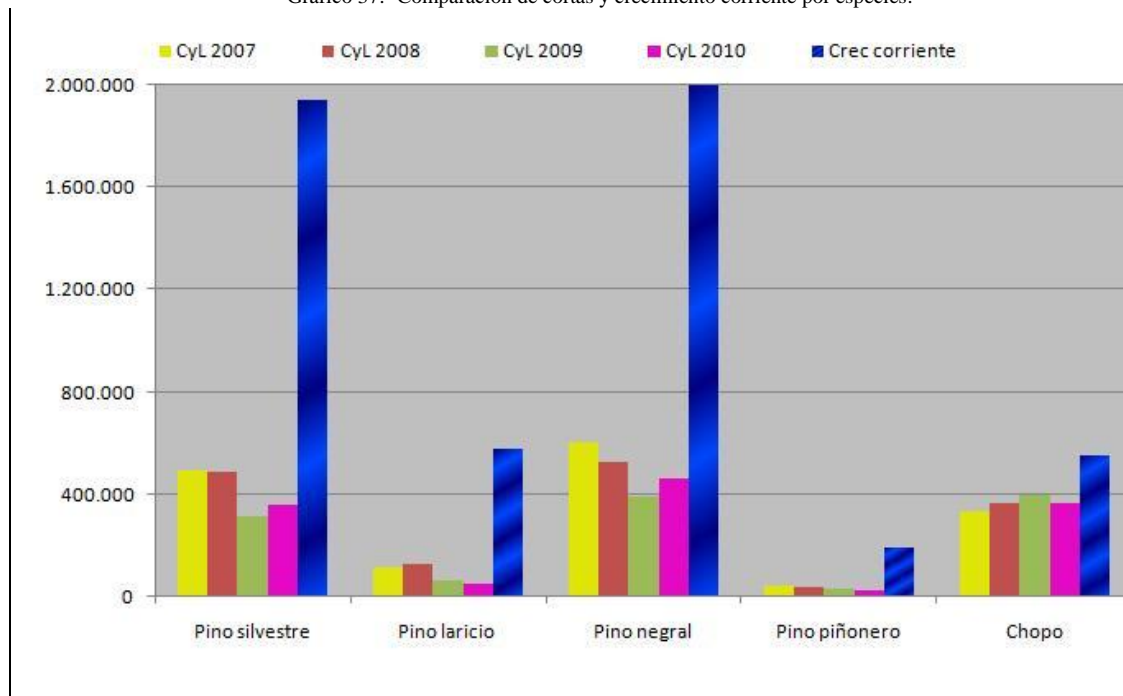
En cuanto a las extracciones de biomasa, la siguiente tabla muestra las cortas de madera provinciales realizadas hasta el año 2010 para las principales especies forestales en los montes de la Comunidad.

Tabla 22. Cortas de madera por especie en Castilla y León en los últimos años y su comparación con el crecimiento corriente (especies con mayor extracción y total) (m³ cc).

PROVINCIA	Pino silvestre	Pino laricio	Pino negral	Pino piñonero	Chopo	Quercíneas	Total Madera	m ³ cc/ha arbolada
CyL 2007	493.823	112.589	603.436	43.097	333.943	21.654		
CyL 2008	489.568	126.679	525.899	34.685	363.347	59.724		
CyL 2009	312.896	63.471	387.721	28.144	397.547	44.587	1.280.550	0.43
CyL 2010	355.456	50.213	462.781	24.980	364.964	34.727	1.326.933	0.44
Crec corriente	1.943.678	577.857	2.007.367	191.189	553.566		7.204.095	2.42

Fuente: Anuario Estadístico de Castilla y León 2011 e IFN3.

Gráfico 37.- Comparación de cortas y crecimiento corriente por especies.



Como se demuestra en el gráfico anterior y se reiterará en el indicador 3.1, en ningún caso los aprovechamientos que se realizan en cualquier año superan las estimaciones de crecimiento anual, garantizándose la persistencia de las masas y, por ende, la capacidad de absorción de CO₂.

Indicador 1.5.- Legislación forestal (D)

1.- Justificación

La gestión forestal sostenible requiere de un marco jurídico que determine, entre otros, los derechos y deberes de la propiedad forestal y demás usuarios de los montes y establezca las normas de conservación y defensa del patrimonio forestal.

2.- Objetivo / Meta

Conocimiento del marco jurídico forestal vigente.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

Los diferentes instrumentos legislativos (leyes, decretos, órdenes), tienen establecido el órgano competente para su aprobación, previa a la cual se realizan las necesarias consultas técnicas y procesos de participación pública.

La aprobación de la Ley de Montes de ámbito regional en fechas recientes hace previsible que se produzca el desarrollo legislativo de la misma en los próximos años.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido de la Junta de Castilla y León. Recopilación legislativa.

6.- Ciclo de actualización de datos

La aprobación de diferentes normas no tiene un ciclo establecido y se produce de forma continuada por los diferentes órganos competentes para su promulgación.

7.- Responsable de actualizar los datos

Unidad de Coordinación de la Dirección General del Medio Natural.

8.- Relación con otros indicadores

Relación con todos los indicadores.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es la encargada de velar por el cumplimiento de la legislación forestal. La vigilancia y control sobre el cumplimiento de la misma la lleva a cabo principalmente a través del colectivo de Agentes Medioambientales del Servicio Territorial de cada provincia.

La gestión realizada en las fincas se realiza dando cumplimiento a la legalidad vigente en cada momento. El conocimiento básico de la legalidad vigente es responsabilidad y facilita la labor del propietario y del gestor de la finca.

10.- Parámetros

1.5.1 Existencia de un mecanismo para el conocimiento de los requisitos legales aplicables en materia forestal.

Parámetro 1.5.1 Existencia de un mecanismo para el conocimiento de los requisitos legales aplicables en materia forestal

Para conocer la normativa forestal vigente aplicable a la Comunidad de Castilla y León, la Junta de Castilla y León, pone a disposición pública a través de su página Web www.jcyl.es un listado que se articula en tres niveles según de donde emane la norma: comunitaria (Unión Europea), estatal y autonómica. Por otra parte se editaba regularmente la publicación *Recopilación de normas y actos administrativos en materia de medio ambiente de la Comunidad de Castilla y León*, en la que se recopila esta misma información (como documentación complementaria a la variable se lista la normativa que en el ámbito regional es aplicable en materia de medio ambiente), encontrándose disponible en formato papel.

Además el Centro de Información y Documentación Ambiental de Castilla y León (CIDA) elabora mensualmente un Boletín electrónico con las novedades legislativas.

Así mismo en Soria se encuentra el Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA), dedicado a la investigación, formación y divulgación del Derecho Ambiental. Surge con la finalidad de establecer en nuestro país un referente internacional de investigación, estudio y desarrollo de esta rama del ordenamiento jurídico, con el fin último de disponer de instrumentos jurídicos eficaces al servicio del desarrollo sostenible y de la protección medioambiental, desde una perspectiva global y en estrecha interdependencia con los progresos científicos y tecnológicos y la justicia ambiental.

A través de su web se tiene también acceso a normativa ambiental para en materias tan diversas como: agricultura, ganadería y alimentación; aguas; montes, conservación de la naturaleza, fauna y flora; Contaminación atmosférica, lumínica y ruido; energía o residuos, obliga al teórico y práctico del derecho a un esfuerzo diario para el conocimiento de estas normas. Con la finalidad de facilitar esta labor, el CIEDA ofrece una relación sistematizada de las disposiciones aprobadas a nivel internacional, europeo, nacional y autonómico así como las innovaciones más sobresalientes que se vayan produciendo, a través de un criterio jerárquico y cronológico. La evolución experimentada por la Jurisprudencia en estas materias, se reflejará a través de una selección de las sentencias más relevantes.

Con ánimo de sintetizar y concentrar la información, sin caer en prolijos listados de normativa (ya presentes en otras publicaciones), se citan a continuación los grandes grupos en que ésta se divide:

Normativa autonómica

La normativa autonómica, que se corresponde con el ámbito de esta certificación regional, es fruto y concreta las directrices establecidas por las normas comunitarias y estatales.

- Recopilación de Normas y Actos Administrativos en materia de Medio Ambiente en Castilla y León
- Disposiciones Generales
- Normativa Autonómica sobre Información Ambiental
- Normativa Autonómica sobre Educación Ambiental
- Normativa Autonómica sobre Residuos
- Normativa Autonómica sobre Agua
- Normativa Autonómica sobre Atmósfera
- Normativa Autonómica sobre Caza
- Normativa Autonómica sobre Pesca
- Normativa Autonómica sobre Evaluación de Impacto Ambiental y auditorías ambientales
- Normativa Autonómica sobre Espacios Naturales y Especies Protegidas
- Normativa Autonómica sobre Flora y Fauna
- Normativa Autonómica sobre Gestión Forestal

- Normativa Autonómica sobre Incendios Forestales
- Normativa Autonómica sobre Ordenación del Territorio

Normativa estatal

La normativa estatal atiende a las distintas políticas sectoriales relacionadas con el medio ambiente, si bien se encuentra superada por la reglamentación autonómica, respecto a la cual se constituye en marco legal y de mínimos. Administraciones públicas y régimen local, grupos en principio alejados de la gestión sostenible, gozan de cierta importancia, ya que inciden sobre cuestiones de propiedad de los montes, aprovechamientos y funcionamiento interno de la administración forestal:

- Disposiciones Generales
- Normativa Estatal sobre Información Ambiental
- Normativa Estatal sobre Agua
- Normativa Estatal sobre Atmósfera
- Normativa Estatal sobre Gestión Forestal
- Normativa Estatal sobre Caza
- Normativa Estatal sobre Pesca
- Normativa Estatal sobre Flora y Fauna
- Normativa Estatal sobre Residuos
- Normativa Estatal sobre Incendios Forestales
- Normativa Estatal sobre Espacios Naturales
- Normativa Estatal sobre Evaluación de Impacto Ambiental
- Normativa Estatal sobre Ordenación del Territorio

Normativa europea

La legislación comunitaria establece los marcos genéricos para el desarrollo normativo en las distintas áreas funcionales en que se dividen las cuestiones relacionadas con el medio ambiente: calidad ambiental y medio natural.

- Disposiciones Generales
- Normativa Europea sobre Información Ambiental
- Normativa Europea sobre Agua
- Normativa Europea sobre Atmósfera
- Normativa Europea sobre Gestión Forestal
- Normativa Europea sobre Flora y Fauna
- Normativa Europea sobre Residuos
- Normativa Europea sobre Incendios Forestales
- Normativa Europea sobre Espacios Naturales
- Normativa Europea sobre Evaluación de Impacto Ambiental
- Normativa Europea sobre Caza
- Normativa Europea sobre Ordenación del Territorio

Como observación final cabe reseñar la existencia de ordenanzas y bandos a nivel municipal, que influyen y particularizan la gestión a nivel de monte individual.

Indicador 1.6.- Información forestal (D)

1.- Justificación

La complejidad creciente de las demandas forestales y su alcance temporal y espacial requieren de sistemas de información transparentes, accesibles y eficientes, así como de una actividad investigadora importante, además de formas efectivas de participación.

2.- Objetivo / Meta

La disponibilidad de fuentes de información (Información interna, inventarios, estadísticas, I+D+I, etc.) y la existencia de mecanismos de participación.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

Las labores de información forestal recaen en organismos públicos (Administraciones Forestales) y privados. La Administración Forestal (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y Consejería de Fomento y Medio Ambiente -Servicios Territoriales y Dirección General-) recopila las estadísticas referentes a sus competencias.

La Ley 43/2003 de Montes dedica el capítulo I del título III a la estadística forestal española. En él se marcan los compromisos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente al respecto, e insta a las comunidades autónomas a facilitar los datos requeridos.

A nivel autonómico, uno de los fines del Plan Forestal de Castilla y León es constituirse como un eficaz instrumento de divulgación forestal, como documento público que es.

- Real Decreto 1663/2008, de 17 de octubre, por el que se aprueba el Plan Estadístico Nacional 2009-2012.
- Decreto 87/2009, de 17 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013.
- Decisión N° 1578/2007/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2007, relativa al programa estadístico comunitario 2008-2012 (Texto pertinente a efectos del EEE)

4.- Responsabilidades

La Estadística Forestal es competencia de las Administraciones Públicas que gestionan los distintos datos. El Ministerio promueve y dirige el IFN3, Mapa Forestal y resto de la estadística estatal. Las estadísticas forestales de Castilla y León competen a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, que elabora y gestiona sus datos.

Las Asociaciones Forestales son el interlocutor que canaliza las necesidades de los propietarios particulares. En el caso de los instrumentos de gestión, los procedimientos de elaboración garantizan la participación de los propietarios en las decisiones.

El mantenimiento de la labor informativa y la funcionalidad de los Centros de Interpretación de los Espacios Naturales Protegidos corresponde al Servicio de Espacios Naturales de la Consejería, así como la gestión de las Aulas de la Naturaleza corresponde al Servicio de Educación Ambiental.

Para concluir, el SIGMENA se establece como la unidad técnica de apoyo en la Consejería para el análisis espacial aplicado a la gestión forestal.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información forestal regional está disponible en la página Web de la Junta de Castilla y León.

Los Anuarios Estadísticos Agrarios se publican anualmente. Están disponibles en papel y en formato digital en la página web del Ministerio del Ministerio.

Parte de la información se ha obtenido del Plan Forestal de Castilla y León, programas T4-Investigación y T5-Comunicación y participación. El Plan Forestal de Castilla y León fue elaborado en el año 2002 por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, y puede ser consultado en la Web www.jcyl.es.

El gasto destinado a la I+D+i proviene del informe anual de la Situación Económica y Social de Castilla y León elaborado por el Consejo Económico y Social de Castilla y León (CES), así como de los presupuestos generales de la Comunidad que la Dirección General de Presupuestos y Fondos Comunitarios de la Consejería de Hacienda publica anualmente en la Web (www.jcyl.es)

La Universidad de León publica en su página Web www.unileon.es información sobre su labor investigadora, al igual que la Universidad de Valladolid en su página Web www.uva.es.

CESEFOR ha recopilado la información relativa a la entidad regional solicitante, los centros de investigación regionales como el Centro de Investigación Forestal de Valonsadero, Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos, Centro para la Defensa contra el Fuego, etc.

Los datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística (INE) aparecen publicados en la página Web oficial de dicho organismo www.ine.es donde son periódicamente actualizados y pueden ser consultados por internet.

6.- Ciclo de actualización de datos

Las estadísticas forestales suelen ser publicadas con una periodicidad anual, aunque algunas de las magnitudes pueden ser calculadas para cualquier periodo, dado que se trata de estadísticas que se van grabando a medida que se tramitan los expedientes.

El Inventario Forestal Nacional y el Mapa Forestal se realizan cada 10 años. Sus resultados son publicados en

papel, en CD-ROM y en Internet.

El Plan Forestal tiene una vigencia de 27 años (2001–2027), con revisiones cada 7 años, si bien la primera de ellas todavía no se ha llevado a cabo.

Las líneas de investigación y desarrollo están sujetas a la evolución particular de los distintos proyectos, por lo que no se puede precisar un ciclo de actualización prefijado.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es el órgano competente en estadística forestal a escala nacional. Las estadísticas forestales regionales son responsabilidad de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, así como la convocatoria de los distintos foros de participación, gestión del SIGMENA y funcionamiento de los Centros de Interpretación.

Las universidades son las responsables de actualizar periódicamente la información sobre su labor investigadora.

El/los redactor/es de planes de gestión están obligados a facilitar la participación de los propietarios en los instrumentos de gestión.

8.- Relación con otros indicadores

Relación con todos los indicadores

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Gestor y propietario son el nudo de la información forestal. Por un lado son fuente de la información requerida a su unidad de gestión y por otro son beneficiarios de la información existente. La transparencia en el flujo de la información redundará en una mejora sustancial de la gestión forestal.

El propietario tiene la obligación de suministrar determinada información, así como de facilitar el acceso a su finca para la recogida de determinados datos de acuerdo con la legislación vigente.

10.- Parámetros

1.5.1 Datos generales de la entidad regional

1.5.2 Inventarios forestales

1.5.3 Estadísticas forestales (aprovechamientos, daños, repoblaciones, inversiones, etc.)

1.5.4 I+D+i forestal

1.5.5 Foros de participación

1.5.6 Estudios generales o sectoriales

Parámetro 1.6.1 Datos generales de la entidad regional

La entidad regional solicitante es la Mesa Intersectorial de la Madera de Castilla y León, que es una organización de organizaciones. Se trata de un foro para la representación de todas las asociaciones del sector de la madera en la región que pretende impulsar acciones de interés conjunto. La Mesa tiene la forma jurídica de asociación sin ánimo de lucro y representa a los distintos eslabones de la cadena de valor de la madera.

Son fines de la asociación, el desarrollo sostenible de la cadena de valor de la madera en Castilla y León. Para ello debe vertebrar el sector y fomentar el análisis, colaboración, consulta y desarrollo en todas las cuestiones relacionadas con la conservación, producción, aprovechamiento, transformación, comercialización y promoción de la madera.

Partiendo de un proceso de comunicación y participación, debe velar por analizar y debatir, con detenimiento, las propuestas que se le hagan llegar y, mediante compromisos de consenso, canalizar las propuestas de actuación. Para el cumplimiento de sus fines puede realizar las siguientes actividades:

- Suministrar información, analizar y discutir en el seno de la citada mesa sobre la situación del sector.
- Adoptar, por consenso, aquellas medidas e iniciativas a favor del sector y colaborar en la puesta en marcha de las mismas.
- Actuar como órgano estable de consulta, debate e impulsor de las medidas adoptadas.
- Organizar, promover y dar apoyo a las iniciativas del sector destinadas a reforzar sus actuaciones para conseguir su propia vertebración económica y social y fomentar su actividad.

- Estimular el establecimiento de acuerdos que potencien la coordinación y la colaboración entre los diferentes agentes del sector.
- Promover el conocimiento interno del sector, facilitando la mutua transferencia de información a los diferentes estamentos del sector entre las organizaciones, los departamentos y las entidades que integran la mesa.
- Promover actitudes que contribuyan a la preservación del recurso, la atención a las masas forestales y a su aprovechamiento sostenible.
- Contribuir al conocimiento, por parte de la sociedad, de la auténtica dimensión del sector y de sus aportaciones en el ámbito económico, social y ambiental.
- Colaborar con la Administración en la elaboración y la ejecución de las medidas que se establezcan para una mejor ordenación, gestión y transformación del producto, desde una perspectiva de desarrollo económico sostenible y responsable.
- Cualquier otra función que la Mesa se encomiende en beneficio del sector y en el marco de la legislación vigente.

La Mesa está constituida por los representantes de los principales eslabones de la cadena de valor de la madera en Castilla y León. Está integrada por las asociaciones representativas de la producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de la madera cuyo ámbito de actuación sea, como mínimo, Castilla y León. Los órganos de gobierno de la asociación son:

- Asamblea general: máximo órgano de gobierno, integrado por todos los socios y con competencias exclusivas en:
 - Modificación estatutos.
 - Nombramiento junta directiva
 - Aprobación gestión, cuentas y presupuesto.
 - Disolución, fusión y expulsión.
- Junta directiva (2 años de mandato): órgano ejecutivo, con las máximas competencias excepto las exclusivas de la Asamblea General.
- Presidente: ostenta la representación de la asociación, con las competencias que le delegue la Junta Directiva.

Socios

- FAFCYLE: Federación de Asociaciones Forestales de Castilla y León.
- ASEMFO: Asociación Nacional de Empresas Forestales.
- ANFTA: Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros.
- AVEBIOM: Asociación Española para la Valorización Energética de la Biomasa.
- CEMCAL: Confederación de Empresarios de la Madera de Castilla y León.
- FEIM: Federación Española de Industrias de la Madera.
- UNEX: Asociación Empresarial del Hábitat, su Internacionalización y el Contract.
- ASPAPEL: Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón.
- FRMyP: Federación Regional de Municipios y Provincias de Castilla y León

Tabla 23. Estructura de la Asamblea General.

SECCION	SECTOR	SOCIO
FORESTAL	Propiedad y gestión forestal	FAFCYLE y FRMyP
	Selvicultura	ASEMFO
	Explotación forestal	CEMCAL
DESINTEGRACIÓN	Tableros de partículas y de fibras	ANFTA
	Pasta papelera	ASPAPPEL
	Bioenergía forestal	AVEBIOM
SIERRA	Chapas y tableros contrachapados	CEMCAL
	Aserrado, cepillado, preparación, envases y embalajes	CEMCAL
	Estructuras, carpintería y otros productos de madera	FEIM y CEMCAL
	Mueble	UNEX y CEMCAL

Fuente: CESEFOR. 2011.

Estructura de la Junta Directiva

Está compuesta por seis personas que pertenecen a las tres secciones en las que se vertebra la Mesa: forestal, desintegración y sierra. Los cargos son rotatorios y se compone de Presidente, Vicepresidente, Secretario y 3 vocales. La secretaría es desempeñada por CESEFOR.

Tabla 24. Programa de actividades de la Asociación.

DENOMINACIÓN	OBJETIVO
Certificación Regional en GFS	Promover y ser el ente solicitante para la certificación regional en Gestión Forestal Sostenible en Castilla y León
Cadenas de custodia	Promover la implantación del sistema de cadenas de custodia en las empresas de la madera de Castilla y León.
Observatorio forestal	Promover la realización de un observatorio de indicadores forestales y de su industria, para satisfacer demandas de información de las asociaciones, de la empresa y de la administración.
Promoción de la madera	Promover el uso de la madera en todos los ámbitos de la vida desde el transporte, la construcción y la decoración de espacios habitables y de ocio.
Chopo	Desarrollar e implantar la estrategia del chopo.
Aprovechamientos	Incrementar en calidad y cantidad los aprovechamientos madereros de Castilla y León como acción que repercute en el desarrollo y la sostenibilidad del medio ambiente y del medio rural.
Industrial	Debatir la situación del sector y elaborar propuestas de acción.

Fuente: CESEFOR. 2011.

Parámetro 1.6.2 Inventarios forestales

El Inventario Forestal Nacional tiene por objeto principal suministrar información estadística sobre el estado y evolución de los bosques españoles, centrándose principalmente en las masas arboladas. Lo realiza la Administración General del Estado con la colaboración de las comunidades autónomas, obteniendo con ello una homogeneidad entre comunidades y una continuidad temporal que facilita la comparación de los datos.

Su importancia hace que merezca mención a parte. El Inventario Forestal Nacional es la herramienta descriptiva más completa de la que se dispone para caracterizar las masas forestales. Aporta una variada casuística de datos -usos del suelo, superficies, distribución de los bosques, producciones, masas con planificación, espacios protegidos,... La unidad básica de trabajo es la provincia y, al ser un inventario continuo, se repiten las mismas mediciones cada 10 años, recorriéndose todo el territorio nacional en cada ciclo decenal. A día de hoy se cuenta con tres Inventarios Forestales Nacionales (1970, 1992 y 2002) para Castilla y León.

Hay otros inventarios de carácter nacional que se actualizan con diferentes periodicidades, como son el Inventario Nacional de Daños en los Bosques y el Inventario Nacional de Erosión de Suelos etc. que tienen un importante valor estratégico para el desarrollo de la gestión forestal en la Comunidad y que se citan en los indicadores correspondientes

A raíz de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se ha creado el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad como uno de los instrumentos para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y de la biodiversidad, junto con el Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. El Real Decreto 556/2011 de 20 de abril para el desarrollo del Inventario tiene por objeto crear un instrumento que permita disponer de una información objetiva, fiable y comparable en todo el ámbito nacional, a partir de la cual se podrán:

- Elaborar políticas de conservación, gestión y uso sostenible.
- Difundir a la sociedad los valores del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Atender a los requisitos de información asumidos en los compromisos internacionales.

Para alcanzar estos objetivos se han establecido tres niveles de aproximación: los *Componentes* del Inventario para *conocer*; un *Sistema de indicadores* para *evaluar* y un *Informe Anual* para *difundir*.

En gran parte, esta información ya se encontraba disponible en las distintas administraciones públicas aunque, en muchos casos, de manera dispersa, heterogénea o de difícil acceso. Resultaba por tanto imprescindible organizar y armonizar esa información para gestionar y conservar nuestra biodiversidad. Mucha de esa información se encontraba en forma de inventarios y catálogos.

Más que crear datos nuevos, se ha pretendido establecer los cauces para el intercambio y armonización de la información ya existente en cumplimiento de las obligaciones de información establecidas por las diferentes normas jurídicas de ámbito estatal. Toda esta información contenida en el Inventario podrá completarse con la información generada por organizaciones científicas o profesionales independientes y además se quiere contar con la participación de toda la sociedad a través de instrumentos participativos mediante la utilización de las redes sociales

Todos estos datos se albergan en un Sistema Integrado de Información (Banco de datos de la Naturaleza) que permite el análisis, integración y difusión de la información del Inventario. Gran parte de estas reseñas son de carácter geográfico, por lo que este Sistema se integrará con el resto de servicios de información geográfica de las administraciones por lo que la utilización de modelos de datos, listas patrón y estructuras de información comunes es uno de los objetivos a alcanzar.

Aunque su ámbito territorial es estatal se puede consultar información a nivel regional.

Parámetro 1.6.3 Estadísticas forestales (aprovechamientos, daños, repoblaciones, inversiones, etc.)

A continuación se exponen, brevemente, las principales fuentes de información estadística en el ámbito europeo e internacional, nacional y regional.

Estadística europea e internacional

Son numerosos los organismos internacionales que proporcionan información forestal de verdadero interés para la gestión y desarrollo del sector forestal. Destacan, por ejemplo, los informes elaborados por las Naciones Unidas o la OCDE a través de diversos programas y convenios con otras instituciones, la labor desarrollada por la FAO como la “Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales” que se elabora cada cinco años, y también el “Cuestionario Conjunto del Sector Forestal” llevado a cabo gracias a la acción conjunta de la FAO, ITTO y EUROSTAT. Todas estas instituciones ofrecen en sus páginas Web oficiales extensa información disponible al público.

En el ámbito de la Unión Europea, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) divulga importante información a través de diversos informes, entre los que destaca “El Medio Ambiente en Europa” y “Señales ambientales”, así como otros muchos de carácter más sectorial.

También en el ámbito europeo cabe destacar a EUROSTAT (Oficina Estadística de la Unión Europea) al disponer de abundantes datos estadísticos e informes, frutos de los convenios de colaboración establecidos entre EUROSTAT y las diferentes oficinas estadísticas europeas. Entre la información disponible destacan los indicadores de desarrollo sostenible, y las estadísticas de pesca, agricultura y medioambiente, frutos todos ellos de la aplicación del Programa Estadístico Europeo.

El Programa Estadístico Europeo es el principal instrumento de ordenación estadística comunitaria. Las estadísticas sobre medio ambiente de la UE, de alta calidad, completas, fiables y pertinentes, se desarrollan para aplicar y supervisar la política comunitaria en materia de medio ambiente (en particular el sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente y sus "estrategias temáticas"), los objetivos medioambientales de la estrategia de desarrollo sostenible de la UE y la estrategia de Lisboa, y el proceso de Cardiff relativo a la integración de los intereses medioambientales en todas las distintas políticas. Actualmente solo la recogida de estadísticas sobre residuos y gasto medioambiental cuenta con una base jurídica.

Actualmente, la Agencia Europea del Medio Ambiente, el Centro Común de Investigación, la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión y Eurostat han alcanzado un acuerdo técnico sobre la distribución de responsabilidades y de trabajo, que ha conducido a la creación de centros de datos medioambientales. Cabe destacar en este sentido la nueva plataforma de comunicación europea de ámbito forestal, el EFICP, donde a través de su página Web se recopila un gran volumen de información de multitud de países y de diferentes temáticas sectoriales.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) dispone de un Departamento de Información Estadística Europea cuya misión consiste en asistir y orientar a los usuarios acerca de la información estadística de la Unión Europea, la zona euro así como de todos los estados miembros, países candidatos y principales socios comerciales de la UE. La propia página Web del INE ofrece en numerosas ocasiones la información suministrada por EUROSTAT de manera complementaria a los datos de carácter nacional, e indica enlaces donde se puede ampliar la información en el ámbito europeo.

Estadística forestal nacional

Son numerosos también los organismos que en el ámbito nacional ofrecen información forestal de verdadero interés, siendo estos organismos tanto de carácter público como privado.

En el ámbito público destaca sobre todo la labor desarrollada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, tanto por la edición de numerosos informes y publicaciones, como por la elaboración y coordinación de las labores derivadas del Plan Estadístico Nacional. De entre los primeros cabe destacar la memoria “Medio Ambiente en España”, el “Informe de Coyuntura”, y los “Indicadores Ambientales”.

El Plan Estadístico Nacional comprende el conjunto de estadísticas que se han de realizar en el cuatrienio, con fines estatales, por los servicios estadísticos de la Administración General del Estado o cualesquiera otras entidades dependientes de ella, y las que hayan de llevarse a término total o parcial por las comunidades autónomas y las corporaciones locales. A continuación se indican las operaciones en las que participa la Junta de Castilla y León a través de la Dirección General del Medio Natural.

Tabla 25. Listado de operaciones estadísticas del Plan Estadístico Nacional 2009-2012 con participación de la Dirección General del Medio Natural.

SECTOR: Agricultura, ganadería, selvicultura, caza, pesca y piscicultura
O.E. 4017 Estadística anual de resina, corcho y otras producciones forestales
O.E. 4018 Estadística Anual de Caza
O.E. 4019 Estadística Anual de Pesca Fluvial
O.E. 4020 Estadística Anual de Semillas y Plantas Forestales
O.E. 4021 Estadística Anual de Cortas de Madera
O.E. 4022 Avances Trimestrales de Licencias de Corta de Madera
O.E. 4023 Inventario Forestal Nacional
O.E. 4024 Estadística Anual de Repoblaciones Forestales
O.E. 4025 Encuestas sobre la Estructura de las Explotaciones Forestales
O.E. 4034 Balance Nacional de la Madera
O.E. 4038 Cuentas Económicas Nacionales de la Selvicultura
O.E. 4040 Cuentas Económicas Regionales de la Selvicultura
SECTOR: Minería e industria, captación y distribución de agua, recuperación
O.E. 4111 Fichero Coordinado de Industrias Alimentarias, Agrarias y Forestales
SECTOR: Medio Ambiente
O.E. 4706 Inventario Nacional de Daños en los Bosques
O.E. 4707 Inventario Nacional de Erosión de Suelos
O.E. 4708 Incendios Forestales

Fuente: Plan Estadístico Nacional 2009-2012. Elaboración propia.

El Ministerio elabora, con los datos recopilados en las distintas comunidades autónomas, estadísticas, generalmente anuales, que están a disposición del público en la página Web de dicho organismo en un Anuario Forestal. Además, el Ministerio redacta diversos informes de índole internacional para lo cual precisa la participación de nuevo de las Comunidades Autónomas, así como de otros organismos del ámbito forestal.

El propio Ministerio proporciona además de la información exigida por el Plan Nacional de Estadística otros muchos datos sobre las áreas de trabajo que le competen o que coordina. Dicha información puede ser consultada en la página Web oficial del organismo.

Este organismo ofrece una completa recopilación de las estadísticas de carácter productivo del sector forestal de años anteriores, pudiendo ser consultadas en el Anuario de Estadística Agroalimentaria.

También es necesario destacar las tareas desempeñadas por numerosas instituciones, organizaciones y empresas de carácter privado, que aportan información al sector y colaboran con las administraciones públicas para comunicar y hacer evidente al ciudadano las actividades que se desarrollan en el sector forestal. Es, generalmente a través de las organizaciones empresariales, donde resaltan más estas labores, destacando por ejemplo Confemadera, ANFTA, ASPAPEL, AVEBIOM, entre otras muchas. A través de sus páginas web puede consultarse la información comentada.

Así mismo, es indispensable reseñar la labor estadística que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística (INE), al recopilar un importante volumen de datos de otras fuentes y ofrecer los resultados de las estadísticas que el propio Instituto coordina y produce.

De carácter específico para el sector cabe la pena señalar los sucesivos estudios que sobre inversión y empleo en el sector forestal ha ido elaborando ASEMFO con la financiación del Ministerio, en los que se pueden consultar cifras para toda España y para cada una de las CCAAs, en las que se refleja una parte importante de la inversión realizada a través de su adjudicación a diferentes empresas.

Estadística autonómica

El Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013, el tercero de nuestra Comunidad, constituye una herramienta fundamental mediante la cual se consolida el Sistema Estadístico de Castilla y León, además de ser una referencia obligada a la hora de obtener información estadística rigurosa, objetiva y actualizada.

Se trata del principal instrumento ordenador de la actividad estadística regional, que comprende el conjunto de operaciones estadísticas que deberán ser realizadas durante los próximos cuatro años por los servicios estadísticos de la Comunidad Autónoma o entidades dependientes de ella. El nuevo Plan se ajusta a las Recomendaciones Estratégicas formuladas por el Consejo Asesor de Estadística de Castilla y León, incorporando principios generales o transversales tales como la observancia del Código de Buenas Prácticas en las Estadísticas Europeas, la coordinación y armonización de los procesos estadísticos, la adaptación a las demandas de información, la mejora de la calidad de las estadísticas, la utilización racional de la estadística de base administrativa, el aprovechamiento del potencial que ofrece la utilización de las nuevas tecnologías y la incorporación del desarrollo sostenible y de la perspectiva de género en la producción estadística oficial. Asimismo, el nuevo Plan incorpora las recomendaciones específicas del Consejo Asesor, referidas a las grandes áreas temáticas de la producción estadística: estadísticas demográficas, sociales, laborales y económicas y financieras.

Considerando las distintas propuestas formuladas, previo dictamen favorable del Consejo Asesor de Estadística de Castilla y León y con el acuerdo de la Comisión de Estadística de Castilla y León, el Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013 comprende el conjunto de estadísticas que habrán de ser realizadas en el próximo cuatrienio por los servicios estadísticos de la Administración de la Comunidad, siguiendo las pautas de contenido mínimo y procedimiento que marca la Ley de Estadística de Castilla y León.

Tabla 26. Listado de operaciones estadísticas y parámetros del Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013 con participación de la Dirección General del Medio Natural.

Área 01 Agricultura, Ganadería, Selvicultura, Caza, Pesca y Piscicultura de Agua Dulce
01031 Estadística de Actividad Cinagética y Piscícola en Castilla y León
01032 Censo de Actividad de Instalaciones de Acuicultura
01033 Estadísticas Anuales de Repoblación Forestal
01034 Estadística Anual de Cortas de Madera, Resinas, Corcho y otras Producciones Forestales
Área 17 Medio Ambiente*
17001 Evolución de la Población de Emergencia Afectada por Escasez de Agua
17002 Estadística sobre los Sistemas de Tratamientos de Residuos
17003 Evolución de la Gestión de Residuos Urbanos en Castilla y León
17004 Evolución de la Gestión de Residuos Industriales No Peligrosos en Castilla y León
17005 Evolución de la Gestión de Residuos Peligrosos en Castilla y León
17006 Residuos Sanitarios Gestionados
17007 Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Castilla y León
17008 Recogida de Aceites Usados en Automoción e Industriales en Castilla y León
17009 Estadísticas de Niveles de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos.

17010 Incendios Forestales*
17011 Tratamientos Selvícolas*
17012 Masas de Agua y su Distribución Según Aprovechamiento Pesquero

Área 17 Medio Ambiente*
17013 Encuesta de Gasto Público en Medio Ambiente
17014 Solicitudes de Información Ambiental
17015 Número de Visitantes a Equipamientos de la Consejería
17016 Participantes en Actividades de Educación Ambiental y Voluntariado
17017 Declaraciones de Impacto Ambiental
17018 Situación de los Espacios Naturales Protegidos*
17019 Superficie Afectada por LIC'S , ZEPA'S y Zonas Húmedas *
17020 Cuentas Satélite de Medio Ambiente

*** En el Área 17 Medio Ambiente se señalan con asterisco las elaboradas por la Dirección General del Medio Natural, ya que en dicho área participan también otras Direcciones de la Consejería.**

Fuente: Plan Estadístico de Castilla y León 2010-2013. Junta de Castilla y León. Elaboración propia.

Las operaciones suelen ser de carácter anual y pueden consultarse en el Anuario Estadístico de Castilla y León y a través de la Web www.jcyl.es .

De manera complementaria a las operaciones del Plan Estadístico, la Administración Forestal Autonómica cuenta con unas completas estadísticas sobre las distintas áreas forestales, desde los aprovechamientos a los incendios forestales, para realizar su gestión. Además, estas sirven de base a diferentes publicaciones, como la Serie Técnica y la Serie Divulgación, así como otros informes y folletos divulgativos

Al igual que en el ámbito nacional, las organizaciones y asociaciones empresariales y de propietarios de la región, participan cada vez más activamente en la mejora de las estadísticas forestales, así como en el ofrecimiento de información.

Por parte de la Junta de Castilla y León y Cesefor se ha editado, durante tres años, el boletín de precios de la madera en CyL, que puede ser consultado a través de sus respectivas webs.

Parámetro 1.6.4 I+D+I forestal

Para caracterizar la actividad investigadora, de desarrollo e innovación forestal en la región, a continuación se expone una breve descripción de los centros, la dotación de personal y presupuestaria, y las principales líneas de investigación desarrolladas.

Centros regionales de I+D+i

A continuación se enumeran las instituciones con mayor actividad en investigación forestal en Castilla y León.

1.- Consejería de Fomento y Medio Ambiente:

- Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero (Soria)
- Departamento de Análisis Ambiental.
- Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos (Palencia)

2.- Universidades:

- Universidad de Valladolid: Departamentos de Producción Vegetal y Silvopascicultura, Ingeniería Agroforestal y Ciencias Agroforestales de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias (Palencia) y Escuela de Ingenierías Agrarias (Soria).
- Universidad de León: Escuela de Ingeniería Técnica Forestal (Ponferrada) y Facultad de Biología de León (Biología y Ciencias Ambientales).
- Universidad de Salamanca: Facultad de Biología y Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales – Departamento de Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química y Departamento de Botánica.
- Universidad Católica de Ávila: Ingeniería Técnica Forestal e Ingeniería de Montes.

3.- Otros:

- El CSIC cuenta con un centro en Salamanca (Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca INRASA)
- ITAGRA, Instituto Tecnológico Agrario y Agroalimentario (asociación sin ánimo de lucro ligada a la Universidad de Valladolid).
- CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Organismo dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología).
- EREN, Ente Público Regional de la Energía de Castilla y León. (Organismo dependiente de la Junta de Castilla y León).

Fruto del compromiso establecido en el Programa V5 del Plan Forestal –Defensa del Monte- fue creado, en el año 2003 en León, el Centro para la Defensa contra el Fuego, dependiente de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Posteriormente, en ese mismo año, surgió el Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León –CESEFOR-, fundación sin ánimo de lucro sita en Soria. Ambas instituciones se unieron a las actividades de investigación, desarrollo e innovación en el sector forestal.

Líneas de investigación - Catálogo de Proyectos de I+D+i

En los últimos años se ha realizado una intensa labor investigadora que se ha materializado en una amplia cantidad de proyectos. Los temas forestales requieren amplios periodos de experimentación, y por lo tanto, es más adecuado e ilustrativo hablar de las líneas de investigación en las que se incluyen las distintas experiencias realizadas:

A continuación, se enumeran las líneas seguidas en los Centros de Investigación regionales:

Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero (Soria)

- Micología forestal aplicada
- Suelos forestales y ecología
- Mejora genética forestal.
- Selvicultura de especies forestales de Castilla y León.

Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos (Palencia)

Es el referente regional en cuestiones relativas a plagas y enfermedades forestales y su labor se concreta en los siguientes aspectos:

- Control biológico del chancro del castaño en Castilla y León
- Gestión sostenible de los escolítidos perforadores de coníferas
- Métodos sostenibles para el manejo de escolítidos perforadores de pinos (Proyecto Cicyt)

Centro para la Defensa contra el Fuego (León)

Es el referente en estudios e investigación sobre incendios forestales en la región. El equipo técnico del Centro desarrolla varias líneas de investigación. El mayor esfuerzo se está realizando en el análisis del comportamiento del fuego y la planificación y el desarrollo de los trabajos de extinción de incendios forestales en la región.

Además actúa como centro de formación impartiendo cursos específicos o incluso se atienden demandas formativas de otras entidades de la región u otros ámbitos geográficos, y posee una exposición permanente “Aula del Fuego”, concebida tanto para grupos organizados del ámbito educativo, profesional, asociaciones, etc.... como para el público en general.

Además del impulso y realización de iniciativas en el ámbito de la defensa contra incendios forestales, el Centro desempeña labores formativas.

Departamento de Análisis Ambiental (Consejería de Fomento y Medio Ambiente)

- Utilización de purines como fertilizante, análisis de aguas en colaboración con el SEPRONA, estudios de erosión-fertilidad en parcelas agrícolas, itinerarios ecológicos y estudios de ecosistemas, estudio ornitológico en Páramo de Masa, estudios edafológicos en la Merindad de Valdivielso y su entorno.

Universidad de Valladolid

La Universidad de Valladolid cuenta con cuatro grupos de investigación reconocidos relacionados con el sector, siendo sus principales características y líneas de trabajo las siguientes:

- Grupo de investigación Ecología y conservación de flora y fauna:
 - Líneas de investigación:
 - a) Conservación de flora y fauna y utilización de bioindicadores
 - b) Comportamiento y organización social en animales
 - c) Restauración de áreas degradadas
 - d) Mutualismo entre plantas y animales en la dispersión de semillas
 - e) Biología de la reproducción y demografía de especies vegetales amenazadas
- Grupo de investigación Manejo forestal sostenible:
 - Líneas de investigación:
 - a) Silvicultura y Modelización forestal
 - b) Conservación de recursos genéticos forestales
 - c) Manejo integrado de plagas y enfermedades forestales
 - d) Tipología, caracterización y evolución de los sistemas de gestión forestal
- Grupo de investigación SUVEMO (Suelo – vegetación – modelización):
 - Líneas de investigación:
 - a) Dendroecología. Dinámica forestal. Bancos de semillas en ambientes semiáridos
 - b) Sucesión de comunidades fúngicas en ambientes forestales. Micorrización de arbustos
 - c) Química y geoquímica del suelo y la relación con las especies vegetales: determinación y especiación
 - d) Modelización de carbono y otros parámetros edáficos
- Grupo de investigación tecnologías avanzadas aplicadas al desarrollo rural sostenible (TADRUS):
 - Líneas de investigación:
 - a) Automatización avanzada de las actividades agroforestales

- b) Sistemas de telegestión de procesos agroambientales
- c) Integración de los sistemas de información geográfica en el desarrollo rural
- d) Mejora del medio ambiente rural dentro del concepto de desarrollo sostenible
- e) Nuevas técnicas de monitorización de procesos agroambientales
- f) Tratamientos de reciclaje y reutilización de residuos en el medio rural

Universidad de León

- Departamento de Ingeniería Agraria: desarrollo rural, incendios Forestales.
- Departamento de Ecología, Genética y Microbiología: ecosistemas fluviales, dinámica de la vegetación, ecología del fuego.
- Departamento de Biología Vegetal: taxonomía botánica, palinología y estudio de líquenes.

La Universidad de León cuenta con dos grupos de investigación reconocidos relacionados con el sector, siendo sus principales características y líneas de trabajo las siguientes:

- Grupo de investigación Biodiversidad forestal y servicios ambientales:
 - Líneas de investigación:
 - a) Control biológico de plagas en plantas de interés agroforestal: bioecología de insectos fitófagos; estrategias de aplicación de enemigos naturales.
 - b) Estudio y valoración de medios forestales mediante análisis de la biodiversidad de artrópodos.
 - c) Gestión forestal sostenible: tratamientos selvícolas; masas irregulares; selvicultura de bosques en zonas protegidas; certificación forestal. Ordenación de montes; ordenación por rodales
- Grupo de investigación Ecología del fuego:
 - Líneas de investigación:
 - a) Ecología del paisaje
 - b) Cartografía predictiva de la distribución de especies animales terrestres
 - c) Estudio de ecosistemas terrestres: perturbación, regeneración y sucesión en robledales y sistemas de matorral
 - d) Ecología del fuego
 - e) Estudios de evaluación de impacto ambiental
 - f) Bioindicadores forestales

Universidad de Salamanca

- El Departamento de Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química y el Departamento de Botánica realizan diversas tareas de investigación relacionadas con sus áreas de conocimiento.

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (INRASA – CSIC)

- Departamento de Dinámica de Sistemas: Ciclos biogeoquímicos en ecosistemas forestales.
- Departamento de Producción Vegetal: Sistemas agro-silvo-pastorales mediterráneos.
- Departamento de Química y Geoquímica Ambiental: Contaminación de suelos y aguas.

ITAGRA. Centro Tecnológico Agrario y Alimentario

Funciona como asociación de investigación sin ánimo de lucro en la que los asociados son empresas, principalmente pequeñas y medianas (PYMES). La finalidad de ITAGRA.CT es la de ofrecer un servicio integral a las empresas e instituciones en el campo de la investigación. Sus servicios se centran en la I+D+i, formación y laboratorios.

- Las líneas de investigación van encaminadas a satisfacer las necesidades de: Industria alimentaria y enológica
- Consejos reguladores de productos agroalimentarios con denominación de calidad

- Fabricantes de piensos
- Empresarios del sector forestal, de la madera y derivados
- Fabricantes de maquinaria agrícola y de la industria agroalimentaria
- Fabricantes de fertilizantes
- Productores de semillas y plantas de vivero
- Empresas de investigación, experimentación y asesoramiento agrario

CIEMAT. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

En su centro en Lobia -Soria- (Centro de Desarrollo de Energías Renovables) experimenta con energías renovables, dedicándose a la biomasa en lo concerniente a lo forestal.

CESEFOR. Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León

- Modernización de la extracción de la resina.
- Modelización forestal.
- Evaluación de la biomasa forestal en Castilla y León.
- Apoyo a las industrias de base forestal.

Parámetro 1.6.5 Foros de participación

La sociedad actual demanda de los poderes públicos canales de participación en las políticas de decisión en múltiples materias. El sector forestal no es ajeno a esta corriente. La participación de colectivos interesados en la gestión sostenible se encuentra muy desarrollada en áreas como espacios naturales protegidos, caza y pesca, transversales al manejo tradicional de los montes. A continuación se listan y describen los foros de participación que asesoran a la Consejería en su labor de gestión.

Consejo Asesor de Medio Ambiente de Castilla y León

El decreto 227/2001, de 27 de septiembre, crea este Consejo con funciones de asesoramiento, participación y consulta de todas las materias relacionadas con el medio ambiente en la Comunidad de Castilla y León, y en particular con la política medioambiental de la Consejería. Posteriormente se modificará varias veces hasta llegar a la actual Orden MAM/2050/2009 de 20 de octubre, por la que se procede al nombramiento, renovación o ratificación de los miembros del Consejo Asesor de Medio Ambiente de Castilla y León (BOCyL de 04/11/2009).

Este órgano colegiado funciona en Pleno y en Comisión Permanente, y están representados en él los agentes siguientes:

- Director General de Infraestructuras Ambientales, DG del Medio Natural, DG de Prevención Ambiental y Ordenación del territorio, DG de Presupuestos y Fondos Comunitarios.
- Consejería de Presidencia, de Interior y Justicia, de Fomento, de Agricultura y Ganadería, de Sanidad, de Familia e Igualdad de Oportunidades, de Educación, de Economía y Empleo, de Cultura y Turismo.
- Servicio de la Secretaría General de Medio Ambiente, de la Dirección General de Infraestructuras Ambientales, de la DG del Medio Natural, de la DG de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio.
- Administración General del Estado.
- Federación Regional de Municipios y Provincias.
- Asociaciones y organizaciones no gubernamentales de defensa del medio ambiente.
- Asociaciones de consumidores y usuarios.
- Organizaciones sindicales y organizaciones empresariales.
- Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León.
- Organizaciones profesionales agrarias.

- Universidades públicas de Castilla y León.
- Expertos de la comunidad científica.

El consejo es competente en las siguientes cuestiones:

- Informar planes de divulgación y educación ambiental, planes y programas sobre protección del medio ambiente, programas de investigación y cuestiones expresas que requieran las distintas consejerías.
- Proponer medidas que fomenten la creación de empleo relacionado con actividades protectoras del medio ambiente y para la puesta en práctica de los acuerdos internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Proponer la adopción de acuerdos que incentiven la participación ciudadana para la solución de problemas ambientales.

Consejo de Caza de Castilla y León

Es el órgano participativo de los sectores relacionados con la actividad cinegética en la región. Lo creó la Ley 4/1996 de Caza de Castilla y León, y ejerce funciones de asesoría. Paralelamente existen los Consejos Territoriales de Caza, que desarrollan su actividad a nivel provincial.

Consejo de Pesca de Castilla y León

Análogo al anterior, reúne a los sectores relacionados con la pesca en la región. Surge de la Ley 6/1992 de Pesca de Castilla y León.

Consejo Regional de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León

Es el órgano consultivo y de cooperación en temas de espacios naturales, surgido al amparo de la Ley 8/1991 de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, y está adscrito a la Consejería y sus funciones son estas:

- Velar por el cumplimiento de la normativa y la consecución de los fines por los que han sido declarados los espacios naturales.
- Elaborar un informe anual sobre la gestión de los Espacios Naturales Protegidos.
- Prestar asesoramiento científico.
- Informar preceptivamente la declaración de nuevos Espacios Protegidos.
- Proponer actuaciones de protección y gestión.
- Establecer criterios de prioridad en la aplicación de fondos económicos.
- Apoyar la coordinación entre administraciones.

Su composición actual quedó regulada por el Decreto 35/2008, de 24 de abril, y concurren representantes de estos colectivos:

- Entidades locales afectadas por los Espacios Naturales Protegidos, en número de 1/3 del total.
- Universidades de Valladolid, Salamanca y León.
- Asociaciones agrarias.
- Cada una de las Consejerías que integran la Junta de Castilla y León.
- Administración Central.
- Personas de prestigio en materia de conservación de la naturaleza.
- Asociaciones conservacionistas.

Juntas consultivas de las Reservas Regionales de Caza

Su labor de asesoría se centra en informar acerca del Plan de Ordenación Cinegética de la Reserva, y de sus Planes Técnicos Anuales, así como encargarse de la distribución de fondos en las Zonas de Influencia Socioeconómica y de tramitar los posibles daños causados por las especies cinegéticas en estos territorios.

Juntas Rectoras de los Espacios Naturales Protegidos

Constituyen el órgano colegiado asesor a la gestión particular de cada uno de los Espacios Naturales Protegidos. Sus funciones son las siguientes:

- Promover y realizar gestiones a favor del Espacio Natural Protegido.
- Velar por el cumplimiento de las normas del Espacio Natural.
- Informar los instrumentos de gestión.
- Elaborar y aprobar las memorias anuales.
- Informar proyectos y propuestas de obras.
- Informar proyectos de actuación compensatoria.

Comisiones Provinciales de Montes

Es la comisión competente en la aprobación del Plan Anual de Mejoras de los montes de Utilidad Pública. Es el canal de comunicación entre los representantes de las Entidades Locales y la Administración Forestal. Nacida de la derogada Ley de Montes de 1957, en ella se informa de otras cuestiones relacionadas con la gestión cotidiana de los montes, planes especiales y otras medidas de interés.

Consejo de Montes

A través de la reciente Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León se crea el Consejo de Montes como órgano consultivo en las materias contenidas en la citada Ley, con objeto de integrar los distintos intereses y sensibilidades que se concitan alrededor de los montes.

La Ley establece que el Consejo de Montes estará integrado por representantes de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, Administración General del Estado, entidades locales, organizaciones profesionales agrarias, organizaciones sindicales y empresariales, asociaciones de propietarios forestales, universidades de Castilla y León, profesionales de reconocida cualificación, asociaciones de defensa de la naturaleza y otras entidades relacionadas con el ámbito forestal.

Otros foros

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente mantiene otros cauces de comunicación como son la participación en simposios y congresos, que además financia y colabora en la organización.

Así mismo, mantiene reuniones sectoriales como las Mesas de la Resina, la Micología y el Piñón.

Otra iniciativa participativa apoyada por la Mesa Intersectorial y la Administración es la declaración del Bosque Modelo Urbión.

Parámetro 1.6.6 Estudios generales o sectoriales

En la página web del Ministerio se exponen los resultados de los informes a escala internacional, europea y nacional sobre el estado y perspectivas en medio ambiente en los que Castilla y León, como comunidad integrante de España, participa. Cabe destacar la serie anual de Memorias de Medio Ambiente en España, los informes de coyuntura mensual y anual, así como la síntesis de datos coyunturales. Por otra parte el Ministerio elabora informes sobre sus actuaciones estando disponibles para su consulta en su página Web.

A nivel autonómico, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente mediante uno de los instrumentos de difusión, vía Web, pone a disposición pública numerosos recursos informativos referentes a medio ambiente. Dentro de las publicaciones de la Consejería destinadas a la información ambiental

regional en su conjunto, sin entrar a analizar multitud de publicaciones existentes en materias específicas, tanto informativas, divulgativas y técnicas, se consideran:

- Las Memorias Anuales de la Consejería de Medio Ambiente (1992-1998)
- El Libro Verde del Medio Ambiente de Castilla y León (1997)
- Los Informes Anuales de Medio Ambiente de Castilla y León para los años 1999 y 2000, los cuales fueron sustituidos por otros de carácter bianual a partir del año 2000 destinados a informar de las actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente (2001-2002, 2003-2004, 2005-2006)
- Revista Medio Ambiente en Castilla y León y BoleCIN.

Asimismo se deben mencionar dos revistas periódicas: Medio Ambiente en Castilla y León, que se editaba semestralmente desde 1994 y el BoleCIN (Boletín informativo del Centro de Interpretación de la Naturaleza en Valladolid), del que se han editado ya más de cincuenta números con una frecuencia bimestral. El primero recogía artículos enfocados fundamentalmente a difundir conocimientos sobre el medio natural regional, nuevas normas o planes sectoriales y programas de gestión a desarrollar, mientras que el segundo se enmarca en el ámbito de la educación ambiental. Por último señalar que trimestralmente se difunde un boletín electrónico con las noticias relacionadas con el medio ambiente más relevante.

El Centro de Información y Documentación Ambiental (CIDA) es un servicio público de información en materia de medio ambiente orientado como centro de recursos. Cuenta con un fondo documental en constante crecimiento compuesto por monografías, publicaciones periódicas, estudios, memorias, documentos audiovisuales, etc. También facilita el acceso a diferentes bases de datos relacionadas con temas medioambientales, así como a la Red Europea de Información Ambiental (EIONET). La edición del "Boletín de Información Ambiental de Castilla y León", y la del "Boletín de Novedades del CIDA", así como la elaboración de índices temáticos, mantenimiento y actualización de la página web y de los catálogos, son parte fundamental del trabajo que se desarrolla en el Centro con el fin de localizar, facilitar, difundir y acercar la información medioambiental a los interesados en estos temas.

El listado de publicaciones periódicas referentes a la actividad forestal es amplio, y se articula en estos grupos, que se desarrollan a continuación:

1.- Publicaciones profesionales del sector forestal:

- Forestalis (FAFCYLE).
- Foresta (Colegio de Ingenieros Técnicos Forestales).
- Montes (Colegio de Ingenieros de Montes).
- Guardabosques (Colectivo de Agentes Medioambientales).
- Forestalia (PROFOR Castilla y León).
- Incendios Forestales
- Maquinaria Forestal
- Revista Forestal Española (Artemedia Comunicación).

2.- Publicaciones de divulgación ecológica y relacionada con los espacios naturales:

- BoleCIN (Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León)
- Ambienta (Ministerio de Medio Ambiente).
- Ecologista en Acción (Ecologistas en Acción).
- Natura.
- Quercus.
- Medio Ambiente Castilla y León (Consejería de Fomento y Medio Ambiente), ya desaparecida.

3.- Publicaciones del área de la madera e industria del mueble.

- Madera y mueble en formación (Confemadera).
- Madera sostenible.
- Tecnimadera (Tecnipublicaciones)

Finalmente, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente elabora publicaciones en el marco de dos series –técnica y divulgativa- consultables en el Centro de Información Ambiental (CIDA).

También es necesario reseñar la labor llevada a cabo en este sentido por el Centro de servicios y promoción forestal y de su industria de Castilla y León (CESEFOR) a través del boletín digital de noticias Indforma. Éste se plantea como un servicio de información gratuito para el sector forestal, su industria y el medio ambiente, que hace llegar a más de 4.000 suscriptores, las noticias en tres ediciones:

- diaria con las quince noticias más relevantes del día
- semanal con las noticias destacadas de toda la semana
- mensual con las 20 noticias más leídas de cada mes

La línea marcada desde sus inicios aspira a cubrir las necesidades informativas de los profesionales relacionados con el sector forestal y su industria, técnicos de la administración del sector medioambiental, personas interesadas en temas medioambientales y profesionales de la comunicación del sector forestal y de la industria maderera, a través de sus secciones: Forestal, Industria de la Madera, Bioenergía, Medio Ambiente y Caza y Pesca, Espacios Naturales y Productos No Maderables.

Otras publicaciones, encuentros y congresos

La divulgación es una cuestión fundamental en el trabajo de investigación. Los centros de investigación, ya sean universidades, fundaciones o institutos públicos, disponen de catálogo de publicaciones para su consulta.

Fundaciones, institutos y las universidades colaboran y organizan congresos, simposium y cursos que sirven para la difusión de resultados en el contexto de los proyectos de investigación, reciclaje de profesionales e intercambio de experiencias. La información sobre estos eventos se puede obtener en las páginas Web siguientes:

www.cesefor.com. Centro de servicios y promoción forestal y de su industria de Castilla y León

www.unileon.es. Universidad de León.

www.uva.es . Universidad de Valladolid.

www.jcyl.es . Junta de Castilla y León.

www.palencia.uva.es/itagra. Instituto Agrario y Agroalimentario de Castilla y León.

El PORTAL FORESTAL de Castilla y León (www.pfcyl.es) es un espacio digital creado con el propósito de ofrecer información de referencia para los profesionales y personas vinculadas a los sectores forestal y medioambiental de Castilla y León. Está dirigido a profesionales, empresas, organizaciones, administraciones y personas vinculadas de alguna manera a nuestros bosques y patrimonio natural

En dicho portal se encuentra la información de la certificación regional, así como de lo eventos, jornadas etc., relacionadas con el sector.

Criterio 2

Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales

Indicador 2.1 Deposición de contaminantes atmosféricos (C)

Indicador 2.2 Estado nutricional del suelo (M)

Indicador 2.3 Estado sanitario de la cubierta forestal (C)

Indicador 2.4 Medidas de prevención y corrección de daños en los montes (M)

Indicador 2.5 Prevención y defensa contra incendios forestales (D)

Indicador 2.6 Actividad cinegética y ganadería extensiva (D) – No aplicable –

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

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 2.1.- Deposición de contaminantes atmosféricos (C)

1.- Justificación

Las deposiciones de contaminantes pueden condicionar seriamente la persistencia del ecosistema forestal y causar otros daños aguas abajo del mismo (suelo, aguas, etc.).

2.- Objetivo / Meta

Seguimiento y en su caso reducción, de los efectos de las deposiciones de contaminantes en los ecosistemas forestales.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- Acuerdo de 22 de agosto de 2002, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la Estrategia de Control de la Calidad del Aire de Castilla y León 2001-2010.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente recoge y elabora los datos relacionados con este indicador, en lo concerniente a las Redes Europeas del Sistema Europeo de Seguimiento de Bosques.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León es responsable de evaluar la evolución de parámetros de contaminación atmosférica en una red propia de Calidad del Aire.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Informes de Red Europea de seguimiento de daños en los bosques, Red CE Nivel I y Nivel II elaborados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de los Anuarios de Sanidad Forestal y otras publicaciones anexas.

Informe de la Calidad del Aire en Castilla y León para los años 2005-2010 elaborado por el Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

6.- Ciclo de actualización de datos

La revisión de los parámetros coincidirá con los plazos de revisión que caractericen a las fuentes de información y obtención de datos elegidas. Las Redes de Seguimiento de daños tienen una periodicidad anual, quinquenal o decenal, según cada parámetro (véase parámetro 2.3.3).

7.- Responsable de actualizar los datos

El Servicio de Defensa del Medio Natural de la Dirección General del Medio Natural y el Servicio de Protección Ambiental de la Dirección General de Infraestructuras Ambientales.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se encargan del seguimiento y control de las Redes Europeas de Daños de Nivel I y Nivel II.

8.- Relación con otros indicadores

2.2 y 2.3.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

El propietario o gestor forestal, tiene una limitada capacidad en la prevención de daños debidos a contaminantes atmosféricos. Están obligados a comunicar la aparición atípica de agentes nocivos (o de evidencias de su posible existencia) a los órganos competentes en Castilla y León (Dirección General del Medio Natural) normalmente a través de los Agentes Medioambientales o Servicios Territoriales provinciales, debiendo facilitar y ejecutar, en su caso, las acciones obligatorias que se determinen para evitar daños mayores.

Los agentes medioambientales recogen la información necesaria en campo a través de unos formatos de partes normalizados a través de los cuales la administración forestal conoce y adopta las medidas oportunas.

10.- Parámetros

2.1.1 Deposición de contaminantes en los espacios forestales. Cuantificación y cambios durante los últimos años.

Parámetro 2.1.1 Deposición de contaminantes en los espacios forestales. Cuantificación y cambios durante los últimos años.

Junto a los fenómenos de plagas, enfermedades forestales y a los extremos climáticos, han surgido nuevos problemas que requieren una especial atención y estudio, como es la deposición de contaminantes en los bosques.

En virtud de esa problemática se desarrollaron protocolos para la reducción de emisiones de contaminantes y se crearon Grupos de Trabajo (foros de discusión científico y técnico a nivel internacional). Uno de ellos, el Grupo de Trabajo de Efectos de la Contaminación Atmosférica, se articula a través de Programas Internacionales de Cooperación (ICPs). Entre ellos se crea en 1985 el ICP-Forests (efectos de contaminación sobre los bosques), del cual es miembro el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través del Servicio de Protección de los Montes Contra Agentes Nocivos (SPCAN). En él que participan 36 países europeos, junto con Canadá y Estados Unidos, estableciendo los objetivos de :

- Contribuir a un mejor conocimiento del impacto de los contaminantes atmosféricos y otros agentes nocivos sobre los ecosistemas forestales, así como de las relaciones causa/efecto.
- Proporcionar una perspectiva integrada sobre las interacciones entre los componentes del ecosistema sometidos a las condiciones de estrés de la contaminación atmosférica y otros.

Para cumplir estos objetivos, se crea la Red CE de Nivel II, formada por una serie de parcelas para el seguimiento intensivo y continuo, con instrumentación específica, de los principales ecosistemas forestales europeos.

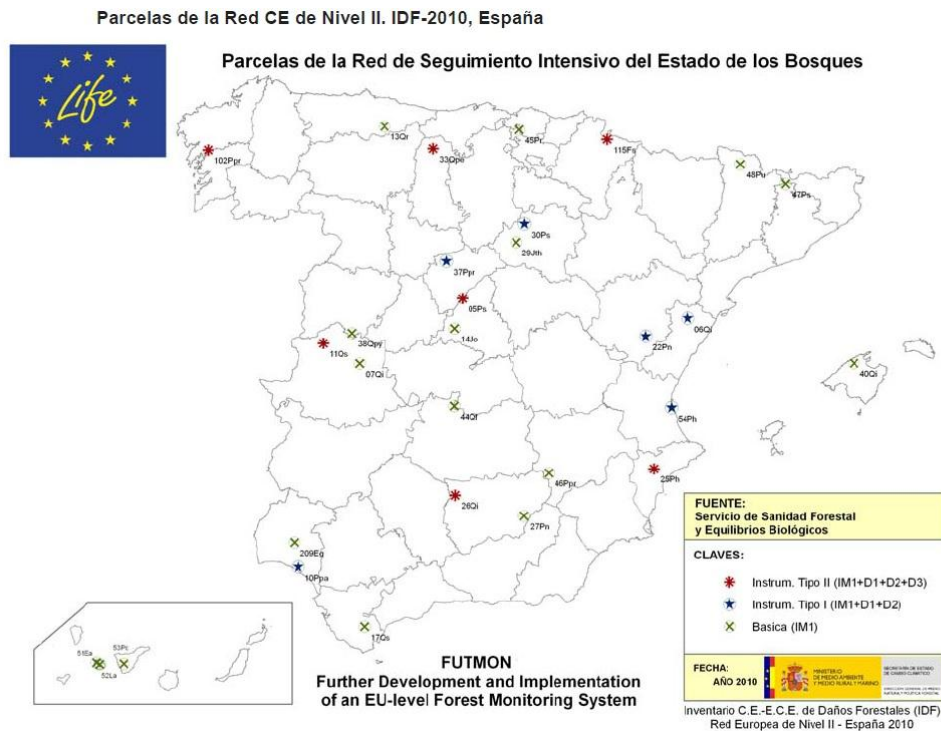
Los resultados obtenidos referentes a la deposición atmosférica son analizados a nivel europeo elaborando desde el ICP Forests un informe anual denominado “Estado de los Bosques en Europa” en el que se hace una síntesis global del estado y evolución de los bosques europeos, esta información se puede consultar en www.icp-forests.org.

La medida de la deposición atmosférica es uno de los parámetros evaluados anualmente en la Red Europea de Daños de Nivel II, pudiendo ser consultados los resultados en los informes elaborados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Esta Red de Nivel II se instaló entre los años 1993 y 1994, se trata de una red no sistemática, pero representativa de los principales ecosistemas forestales. En España estaba constituida por 54 parcelas que a partir de 2009 se vieron reducidas a tan sólo 30 para poder realizar un control más intensivo.

En el gráfico adjunto se muestra su distribución actual.

Gráfico 38. Situación de las parcelas.



Como puede verse hay seis parcelas en el territorio forestal de Castilla y León representativas de cinco especies: el *P. sylvestris* (parcelas 05 Ps en Segovia y 30 Ps en Soria), el *P. pinaster* (37 Ppr en Segovia), *Juniperus thurífera* (29 Jth en Soria), *Quercus petraea* (33 Qpe en Palencia) y *Quercus pyrenaica* (38 Qpy en Salamanca). A la vista de esta distribución se echa en falta una parcela representativa de encina en Castilla y León, para tener así una de cada una de las especies con una elevada representación superficial en nuestros montes.

Dado que se trata de indagar sobre las deposiciones de contaminantes y dada la disposición de nuestra CCAA en el territorio español, no parece adecuado escoger ninguna otra parcela como representativa de este parámetro y por lo tanto se han analizado los parámetros disponibles para estas parcelas que entendemos representativas no sólo de los diferentes ecosistemas forestales en los que se sitúan, sino que dada su dispersión geográfica nos darán una idea de la situación en los montes regionales.

Los trabajos llevados a cabo por el INIA sobre “Evaluación y seguimiento intensivo del estado de los bosques” para identificar los factores y procesos, en especial los relacionados con la contaminación atmosférica, se pueden consultar en los sucesivos Anuarios de Sanidad Forestal del Ministerio entre 2007 y 2010, en los que se reflejan los siguientes controles:

- Determinación analítica de las muestras de agua, tanto de deposición, trascolación, escorrentía cortical, nieve y solución del suelo, así como la cuantificación del volumen de agua. En cada muestra se han medido los siguientes parámetros: conductividad eléctrica, pH, cationes mayoritarios (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , NH_4^+) y aniones mayoritarios (Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- y alcalinidad).

El control de calidad de los análisis se ha llevado a cabo calculando el balance iónico y la diferencia entre la conductividad eléctrica calculada y medida. En cuanto a las muestras de desfronde se ha procedido a su separación en tres fracciones: hojas/acículas, ramas y otros, de los 4 recogedores en campo. Se ha pesado independientemente cada fracción y se ha molido individualmente cada una de las muestras para su posterior análisis.

- Análisis de las muestras foliares de la recogida del periodo estival. Previo secado de las muestras foliares se han contado y pesado 100 ó 1000 hojas/acículas, se ha molido la

muestra y se ha procedido al análisis de C, N, S, así como la realización de una digestión ácida para la posterior medida de Ca, Mg, K, P, Mn, Cu, Zn y Fe.

- Recuperación, procesado y análisis de la información meteorológica (temperatura, humedad, precipitación, radiación y velocidad del viento), de las 13 estaciones de las parcelas del Nivel II.
- Recepción, procesado y análisis de los datos fenológicos de dichas parcelas que se recogen cada 15 días. Medición de la humedad del suelo con el equipo TRASE de ocho parcelas, procesando la información que se obtiene mensualmente.
- Revisión y reparación de los equipos e instrumentos automáticos y colectores de muestras de toda la Red de Nivel II. Preparación y acondicionamiento periódico del material de campo utilizado para la recogida de muestras.

Toda la información resultante, una vez que ha sido validada por el JRC de la CE, está disponible a través del Centro de Datos (CENDANA) del SPCAN. Los resultados obtenidos referentes a la composición química del agua de deposición atmosférica en 13 parcelas son medidos con periodicidad continua y solamente en las parcelas de seguimiento intensivo.

La precipitación es una importante vía de entrada de contaminantes en los ecosistemas forestales, contribuyendo significativamente a la trascolación y al escurrimiento cortical en la cantidad de aportes minerales al suelo.

Se define trascolación, como la fracción de agua que se recoge en el interior del bosque después de atravesar las copas de los árboles, y escurrimiento cortical como el agua que escurre por las ramillas, ramas y troncos de los árboles. La precipitación incidente es el agua que se recoge sin ser interceptada por la cubierta arbórea.

Cada día son mayores las entradas antropogénicas siendo importante su cuantificación para poder conocer los posibles efectos de esta precipitación sobre los ecosistemas forestales.

En la tabla siguiente se presentan los datos de cantidad de precipitación y concentración iónica media (mg/l), del agua de precipitación incidente (Pi) y agua de trascolación (T); así como valores mínimos y máximos de: conductividad eléctrica (c 25°C), pH, Ca, Mg, Na, K, Cl, N-NO₃, N-NH₄ y alcalinidad (µeq/l), en cada una de las parcelas para el año 2010.

Todos los cationes, a excepción del amonio, y todos los aniones, a excepción del cloro, presentan en el 90% de las parcelas estudiadas una concentración mayor en el agua de trascolación, que en el agua de precipitación incidente, debido principalmente al lixiviado del agua de precipitación a su paso por la cubierta arbórea.

La menor concentración de amonio y de cloro en el agua de trascolación, se puede producir por la absorción de estos elementos por parte de la cubierta arbórea.

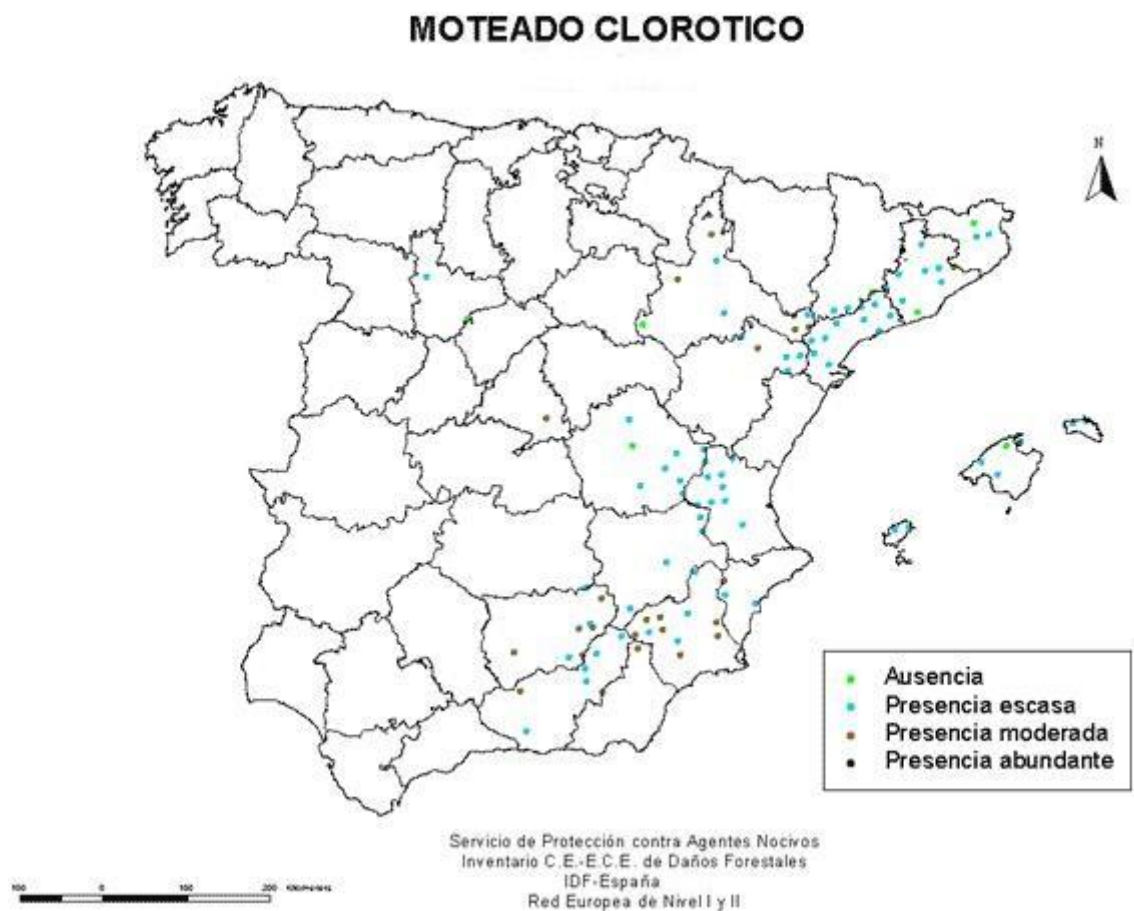
Tabla 27. Datos de precipitación y de agua de trascolación, pH, conductividad eléctrica, concentración media, mínimos y máximos de Na, K, Ca, Mg, N-NH₄, N-NO₃, S-SO₄, Cl y alcalinidad.

PARCELA	Precipitación Total Anual (mm)	pH		Ca	Mg	NH ₄ NH	NH ₄ NO ₃	S-SO ₄	Cl	alcalinidad eq/L	
		μS/cm	μS/cm								
90Ps	Trascolación	37 (10-135)	6,17 (5,12-7,16)	5,55 (0,84-10,10)	1,01 (0,2-5,10)	0,49 (0,05-1,51)	0,39 (0,05-2,14)	0,33 (0,20-3,27)	0,86 (0,48-3,72)	1,78 (0,48-3,72)	119 (25-382)
	Precipitación incidente	11 (1-23)	6,25 (5,73-6,80)	0,31 (0,05-0,80)	0,30 (0,12-0,35)	0,11 (0,02-0,28)	0,24 (0,08-0,48)	0,19 (0,10-0,46)	0,20 (0,04-0,46)	0,72 (0,16-1,31)	58 (16-60)
	Trascolación	36 (16-60)	6,81 (6,12-7,30)	3,33 (0,24-14,17)	0,79 (0,20-1,46)	0,34 (0,09-0,53)	0,40 (0,13-0,70)	0,74 (0,37-2,59)	0,70 (0,30-1,20)	1,82 (0,60-4,45)	95 (24-217)
360H	Precipitación incidente	19 (8-55)	6,71 (6,29-7,15)	0,23 (0,04-0,70)	0,31 (0,18-1,31)	0,17 (0,05-0,63)	0,27 (0,11-0,67)	0,50 (0,15-1,34)	0,32 (0,15-1,25)	1,02 (0,31-3,07)	56 (22-206)
	Trascolación	101 (33-312)	6,47 (5,14-7,16)	6,59 (2,63-20,48)	0,83 (0,27-17,68)	2,48 (0,48-22,03)	0,46 (0,08-1,80)	1,94 (0,07-10,65)	1,79 (0,57-6,38)	15,17 (5,9-40,04)	99 (48-160)
	Precipitación incidente	52 (18-77)	6,12 (5,78-6,55)	0,54 (0,17-1,79)	4,48 (0,97-17,48)	0,72 (0,21-1,79)	0,21 (0,09-0,57)	0,85 (0,37-2,59)	1,35 (0,36-6,57)	6,57 (1,05-25,44)	50 (29-79)
110s	Trascolación	26 (10-52)	6,30 (5,24-7,14)	3,73 (0,05-14,25)	1,12 (0,20-4,20)	0,13 (0,02-0,20)	0,22 (0,01-0,60)	0,19 (0,10-0,46)	0,28 (0,12-0,28)	1,68 (0,20-3,44)	115 (25-370)
	Precipitación incidente	15 (5-41)	6,08 (5,21-6,85)	0,34 (0,04-0,61)	0,34 (0,15-1,55)	0,17 (0,12-0,52)	0,13 (0,01-0,34)	0,22 (0,10-0,88)	0,30 (0,10-1,24)	1,40 (0,69-2,89)	52 (21-132)
	Trascolación	27 (11-50)	6,27 (5,59-6,76)	2,17 (0,46-8,01)	0,82 (0,41-1,30)	0,37 (0,12-0,70)	0,23 (0,08-0,45)	0,24 (0,13-1,22)	0,42 (0,15-0,71)	1,47 (0,74-2,85)	50 (46-184)
22Pn	Precipitación incidente	14 (4-38)	6,38 (5,27-6,85)	0,31 (0,12-0,70)	0,51 (0,23-1,22)	0,13 (0,02-0,37)	0,26 (0,09-0,66)	0,20 (0,10-0,76)	0,30 (0,09-1,31)	0,79 (0,49-1,38)	70 (31-184)
	Trascolación	65 (18-200)	6,64 (6,21-7,30)	2,58 (0,65-9,95)	2,13 (0,52-6,92)	1,01 (0,45-3,82)	0,68 (0,14-1,42)	1,77 (0,40-5,25)	0,89 (0,14-2,59)	1,48 (0,65-20,43)	187 (58-652)
	Precipitación incidente	493 (8-1169)	6,78 (6,10-7,40)	0,43 (0,10-1,18)	1,19 (0,21-4,30)	0,28 (0,07-1,28)	0,28 (0,01-1,23)	0,51 (0,14-1,75)	0,12 (0,02-1,20)	1,72 (0,21-8,02)	133 (20-489)
260H	Trascolación	48 (11-203)	6,61 (6,13-7,06)	5,52 (0,74-21,39)	1,69 (0,50-6,55)	1,01 (0,11-5,28)	0,34 (0,07-1,13)	0,57 (0,24-2,67)	0,34 (0,09-2,18)	3,22 (0,9-14,61)	163 (27-570)
	Precipitación incidente	984 (7-99)	6,36 (5,30-6,85)	0,30 (0,09-0,46)	1,36 (0,33-4,31)	0,26 (0,17-0,34)	0,13 (0,01-0,30)	0,36 (0,16-1,55)	0,48 (0,13-5,88)	1,85 (0,72-5,88)	103 (12-420)
	Trascolación	22 (10-46)	5,57 (4,35-6,16)	2,16 (0,35-6,40)	0,75 (0,25-1,88)	0,28 (0,08-0,72)	0,22 (0,02-0,80)	0,35 (0,16-1,19)	0,16 (0,04-0,47)	1,12 (0,88-1,60)	48 (20-88)
30Ps	Precipitación incidente	11 (5-63)	6,20 (5,36-6,80)	0,16 (0,05-1,42)	0,60 (0,18-2,30)	0,13 (0,02-0,73)	0,35 (0,02-2,04)	0,30 (0,10-0,65)	0,31 (0,06-1,25)	0,94 (0,20-2,25)	55 (28-91)
	Trascolación	14 (2-31)	6,33 (5,27-7,24)	1,51 (0,09-5,91)	0,47 (0,14-0,30)	0,15 (0,02-0,28)	0,26 (0,02-0,20)	0,15 (0,01-0,51)	0,17 (0,01-0,59)	0,61 (0,20-1,45)	71 (25-95)
	Precipitación incidente	9 (4-21)	6,12 (5,76-6,70)	0,34 (0,07-1,69)	0,44 (0,18-0,30)	0,07 (0,02-0,23)	0,16 (0,02-0,37)	0,19 (0,15-0,48)	0,16 (0,03-0,45)	0,33 (0,41-1,32)	43 (17-98)
37PpI	Trascolación	42 (19-116)	6,50 (5,39-7,40)	2,16 (0,77-5,98)	1,34 (0,27-3,55)	0,69 (0,15-2,23)	1,05 (0,36-1,95)	1,02 (0,20-3,03)	0,50 (0,08-2,15)	2,07 (0,98-4,87)	141 (42-427)
	Precipitación incidente	19 (7-63)	6,39 (5,20-7,52)	0,10 (0,02-1,67)	0,63 (0,28-1,32)	0,17 (0,02-0,65)	0,24 (0,02-1,00)	0,29 (0,14-0,88)	0,11 (0,06-1,37)	0,48 (0,47-1,60)	103 (38-383)
	Trascolación	230 (70-415)	6,93 (6,15-7,40)	8,50 (1,84-32,82)	15,67 (4,57-27,47)	8,78 (2,12-10,65)	3,29 (0,62-6,45)	4,44 (0,65-12,22)	4,25 (0,62-12,60)	29,62 (12,27-81,7)	231 (106-545)
54Ph	Precipitación incidente	467 (12-57)	6,79 (6,38-7,32)	0,34 (0,09-0,88)	1,80 (0,55-4,30)	0,34 (0,10-0,82)	0,38 (0,10-1,00)	0,58 (0,27-1,16)	0,63 (0,29-1,45)	3,97 (1,18-8,48)	60 (13-91)
	Trascolación	1,657 (24-119)	6,65 (6,30-6,81)	3,21 (0,50-11,25)	0,63 (0,29-1,67)	1,23 (0,35-2,77)	0,33 (0,08-0,92)	0,67 (0,16-2,55)	0,33 (0,03-1,31)	13,86 (6,61-27,43)	56 (15-210)
	Precipitación incidente	2,250 (1-7)	6,60 (5,78-6,29)	0,34 (0,05-0,91)	2,63 (0,74-5,99)	0,32 (0,13-1,05)	0,11 (0,01-0,53)	0,45 (0,18-0,87)	0,38 (0,18-0,77)	3,96 (1,76-2,77)	32 (16-67)
115Fs	Trascolación	28 (12-45)	6,40 (5,20-6,93)	4,22 (0,62-9,61)	1,50 (0,40-2,24)	0,78 (0,23-1,69)	0,21 (0,12-0,97)	0,26 (0,12-0,70)	0,36 (0,22-4,02)	2,36 (0,22-4,02)	105 (29-202)
	Precipitación incidente	14 (8-21)	6,02 (5,10-6,70)	0,26 (0,09-0,58)	0,87 (0,43-1,38)	0,65 (0,13-1,51)	0,29 (0,04-0,85)	0,29 (0,12-0,76)	0,27 (0,17-0,57)	1,25 (1,13-2,01)	46 (21-90)

Se llevan a cabo medidas de las concentraciones de ozono (O_3), dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2) y amoníaco (NH_3) por dosimetría pasiva en las 13 parcelas instrumentadas de nivel II. Las medidas fueron bisemanales.

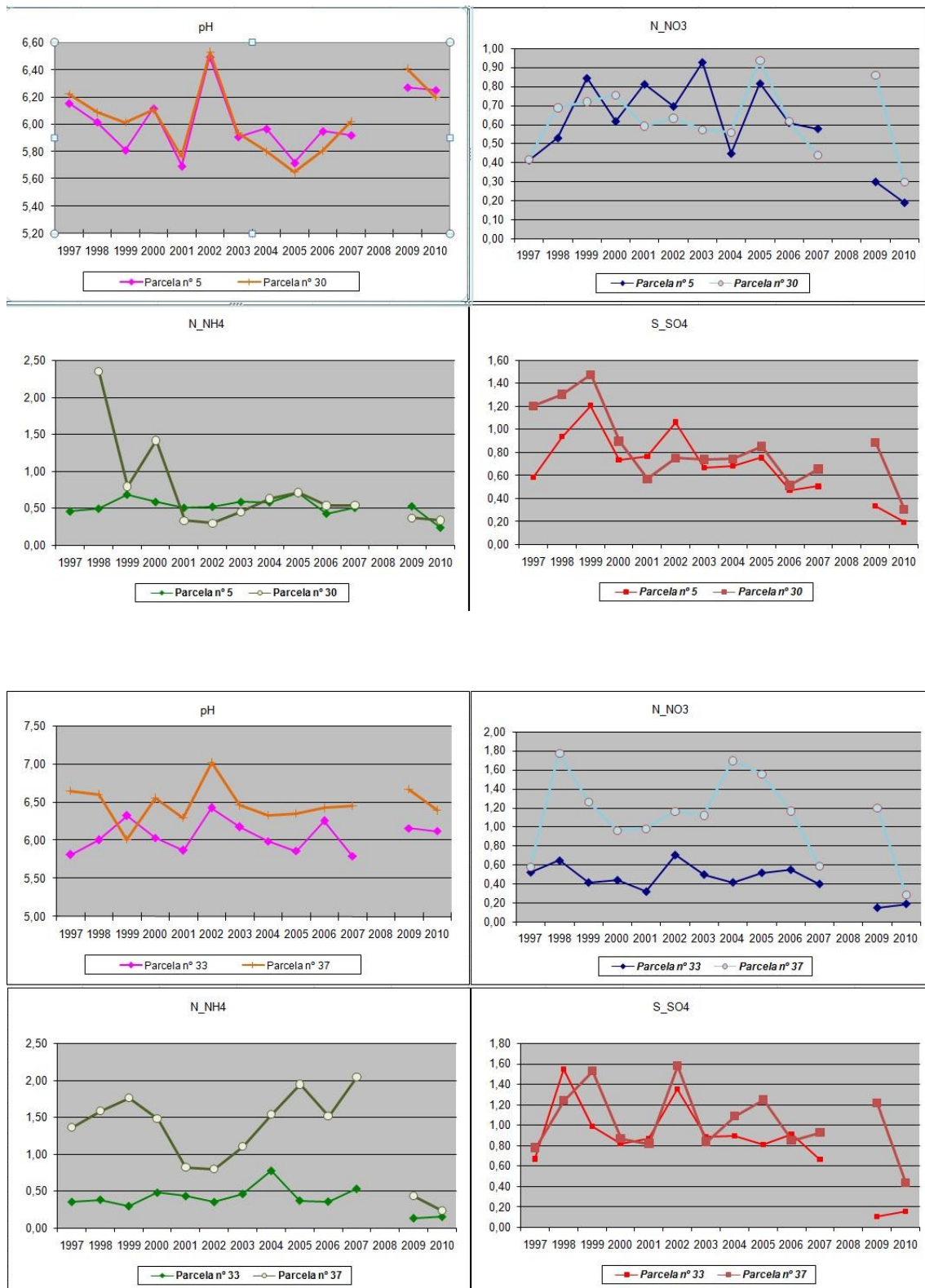
El ozono es el contaminante atmosférico más relevante para los bosques en Europa. En España, los promedios de este contaminante suelen ser moderados, ya que no superaron los 40 ppbs de media. Los valores más bajos se miden en el norte de España y los más altos en el este. Los episodios más altos se detectaron en las parcelas de Castellón, Morella (6Qi) y en Andújar, Jaén (26Qi).

Gráfico 39. Daños observados por ozono.



Para intentar mejorar la información sobre estos parámetros, se ha solicitado al CENDANA la serie de datos de 1997 a 2006, que han sido completados con los referidos a los años más recientes que aparecen en los anuarios respectivos (faltan los de 2008 y sólo se dispone de las series correspondientes a cuatro parcelas), y se han confeccionado los gráficos adjuntos para cada una de esas parcelas de Castilla y León.

Gráfico 40. Evolución de los diferentes parámetros en las parcelas de seguimiento.



Los datos de las parcelas 5 y 30 corresponden a una misma especie, luego su comparación en un mismo gráfico tiene sentido. En el caso de la segunda comparación mientras la 33 se refiere a una frondosa (*Quercus petraea*), la 37 corresponde a *P. pinaster* en ámbitos climáticos muy dispares.

Hay que reseñar que las últimas publicaciones del ICP Forest referidas a valores críticos determina que, en el caso de España, ninguna parcela castellano leonesa excede esos valores. Aunque hay que reflejar que para definir valores críticos habría que tener en cuenta los factores locales y que el estudio referido está diseñado únicamente para ver la evolución de esos parámetros a nivel europeo.

En el caso de las parcelas de pino silvestre la evolución en todos los parámetros es bastante paralela (salvo en los dos primeros años para alguno de ellos), muestra un rango bastante estrecho y variaciones paralelas para el caso del pH. En el caso del N_{NO_3} y S_{SO_4} se aprecia una tendencia hacia el descenso, más acusada en los últimos años.

En los casos de las otras dos especies no se observan tendencias claras en el periodo analizado, pero es destacable la mayor proporción de nitrógeno (en cualquiera de sus formas) que se aprecia en el caso de la frondosa.

El ozono es el contaminante más relevante para los bosques y se ha profundizado en sus efectos sobre la vegetación sobre todo a partir de los años '80. A escala pan-europea se han evaluado los daños por ozono en las parcelas de nivel II desde el año 2000, si bien se han llevado a cabo modificaciones metodológicas en 2004 y 2010, por lo que no es posible hacer una evolución fidedigna de los mismos, además los datos se refieren sólo a un número reducido de parcelas, en concreto para Castilla y León las mismas para las que se han analizado los datos anteriores (cuatro).

De los resultados del control realizado durante el año 2010, se desprende que en la parcela nº 5 de *P. sylvestris* de Segovia no se apreció ningún daño debido al ozono en todas las inspecciones, ni sobre la especie principal ni sobre los enebros acompañantes. El mismo resultado se da en la parcela de Soria con la misma especie principal, si bien se analizaron varias especies acompañantes.

La inexistencia de daños también es generalizada en la parcela de Palencia, sin embargo fuera del rectángulo principal y en el preceptivo examen del área circundante, se observó la presencia de síntomas sobre la parcela de *Fraxinus excelsior*. En la parcela de Cuéllar, Segovia, con el *P. pinaster* como especie principal si bien en esta especie y en otras varias acompañantes no se aprecia daño alguno, si son visibles daños sobre *Salix caprea* como muestra la foto inferior.

Ilustración 4.- Daños producidos por ozono.



Izq.: *Salix caprea* con daños por hongos. Dcha.: *Salix caprea* con daños producidos por ozono

La respuesta de las plantas al ozono es muy compleja, no depende sólo de la concentración de ese contaminante, sino de su flujo en la atmósfera y de la sensibilidad de la especie. Por todo ello no pueden extraerse conclusiones pero resulta necesario hacer el seguimiento de esas zonas.

Se ha comentado los valores de las deposiciones que en cierta medida dependen de la calidad del aire. El seguimiento de esa calidad del aire en zonas alejadas de focos de emisión es una forma de controlar y evaluar ciertos procesos (acidificación, eutrofización, contaminación por ozono troposférico, dispersión de contaminantes, etc.). Por ello, permite conocer el fondo de contaminación existente, que es uno de los indicadores recogidos en el Informe de Sostenibilidad Ambiental de Castilla y León, del que se extrae la información presentada a continuación, y cuya evolución es positiva, como recoge el cuadro adjunto:

INDICADORES	OBJETIVO (NORMALIZADO)	TENDENCIA OBSERVADA	TENDENCIA DESEADA
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	En el marco del Protocolo de Kioto, la UE se ha comprometido a reducir durante el periodo 2008-2012 sus emisiones de GEI un 8% respecto a las de 1990. Cada país de la UE tiene obligaciones diferentes, en el caso de España, debe lograr un aumento máximo del 15% sobre las emisiones del año de referencia. Ver Estrategia de Lucha contra el Cambio climático 2009-2012-2020 de Castilla y León Objetivos establecidos en la Ley de Economía Sostenible para los sectores no sometidos al sistema europeo de comercio de derechos de emisión.	DESCENDENTE	DESCENDENTE
Calidad del aire de fondo regional para la protección de la vegetación: contaminación por SO₂, NO_x y O₃	Directiva refundida 2008/50/CE, de 21 de mayo y Real Decreto 102/2011 de 28 de enero.	DESCENDENTE	DESCENDENTE

La normativa establece que el control de la calidad del aire de fondo para la protección de los ecosistemas naturales y de la vegetación debe realizarse mediante mediciones a distancias superiores a veinte kilómetros de las aglomeraciones o a más de cinco kilómetros de otras zonas edificadas, instalaciones industriales o carreteras.

La red EMEP (European Monitoring Evaluation -Programme Programa Integral de Control Atmosférico-) gestionada en España por la AEMET, tiene como objetivo determinar el grado de afección de la calidad del aire ambiente sobre un territorio, debido a las emisiones procedentes de fuentes lejanas. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente tiene una estación integrada en esta Red en la localidad de Peñausende, en la provincia de Zamora, para el control de la calidad del aire en zonas rurales. Son los datos recogidos en dicha estación los que se usan para el cálculo de este indicador.

Los contaminantes medidos son:

- Concentración media anual de óxidos de nitrógeno (NO_x).

- Concentración media anual de dióxido de azufre (SO₂).
- Promedio en cinco años del parámetro AOT 40 (Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion, índice que trata de cuantificar la incidencia del ozono troposférico en la vegetación) que expresa un umbral de concentración de ozono troposférico (O₃) en el aire ambiente, obtenido de las mediciones automáticas de la concentración horaria de ozono.

El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire establece unos niveles críticos para la protección de la vegetación que son de 20 µg/m³ en el caso del SO₂ y de 30 µg/m³ en el caso del NO_x. En el caso del ozono troposférico, el RD establece un valor objetivo para la protección de la vegetación del índice AOT 40 de 18000 µg/m³·h de promedio en un periodo de 5 años (que ha de cumplirse desde el 1 de enero de 2010).

A la vista de los resultados de los últimos años, se puede concluir que hay una tendencia generalizada a la reducción de la contaminación atmosférica en relación con estos parámetros como se evidencia en los gráficos inferiores, que puede estar en parte motivada por la situación socioeconómica actual.

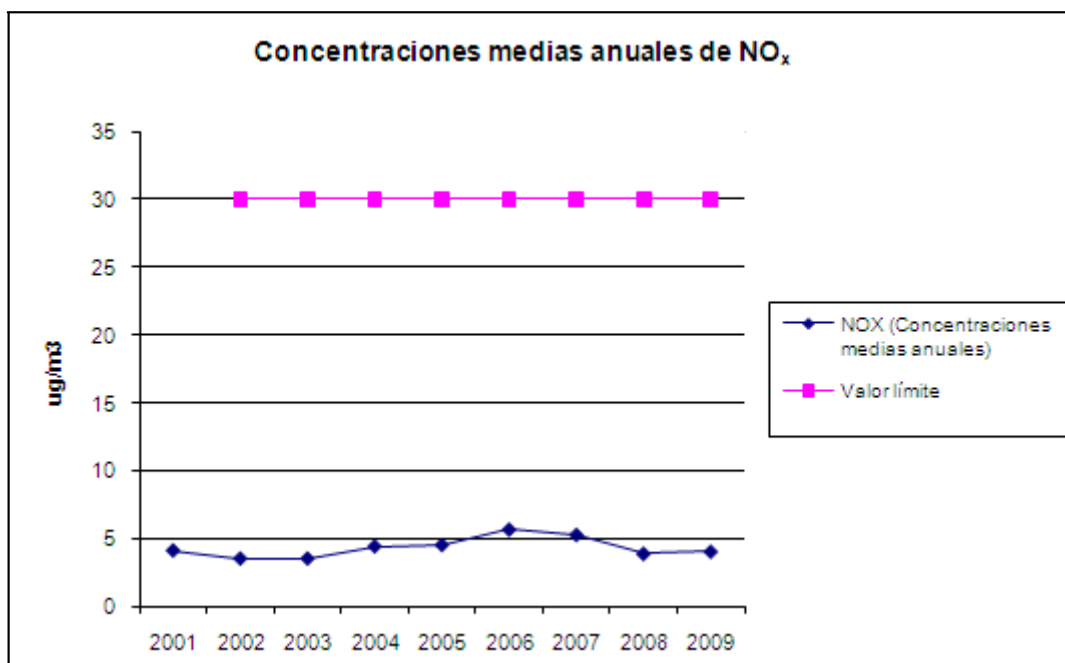


Gráfico 41.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: concentraciones medias anuales de óxidos de nitrógeno.

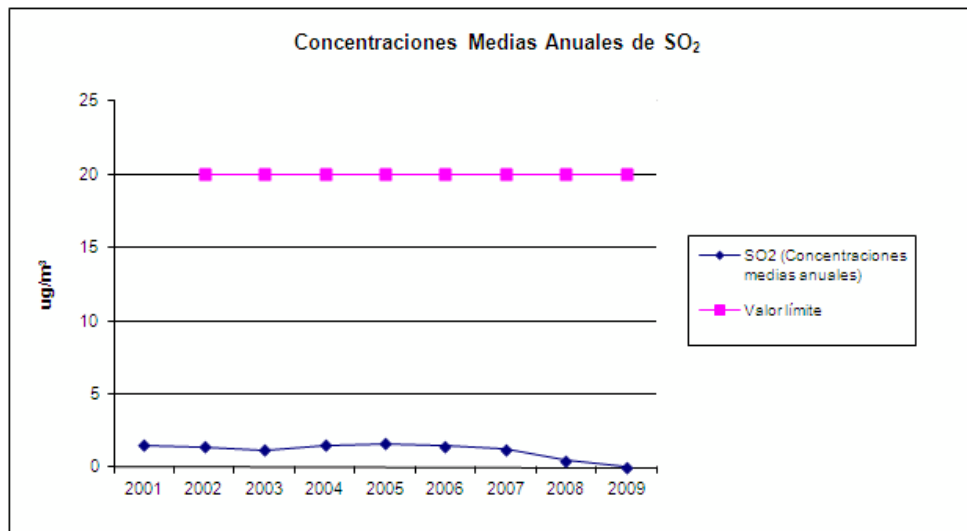


Gráfico 42.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: Concentraciones medias anuales de dióxido de azufre.

Las concentraciones de óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre se mantienen muy por debajo de los valores límite establecidos por la legislación. Por su parte, la medida utilizada para el control del ozono troposférico y su afección a la vegetación se ha reducido de forma considerable, encontrándose en 2009 apenas un 5,7 % por encima del valor límite a alcanzar en 2010. Teniendo en cuenta que apenas un par de años antes se encontraba a más de un 21 % por encima de ese límite, los resultados de 2010 previsiblemente podrían cumplir el límite establecido. Es muy posible que esta reducción experimentada sobre todo en los últimos años haya sido inducida por la reducción del transporte por carretera, tanto de mercancías como de personas, ocasionada por la crisis económica, con independencia de que a ello haya contribuido también en parte la constante renovación del parque automovilístico experimentada en los últimos años.

La concentración media anual de dióxido de azufre está directamente ligada al funcionamiento de las centrales térmicas de carbón. La importante reducción en los niveles detectados de este contaminante a partir de 2007, evidencia la reducción de horas de funcionamiento de dichas centrales pero también mejoras en su proceso (puesta en marcha de sistemas de desulfuración). Con el objetivo principal de reducir y prevenir las emisiones de este contaminante, la Junta de Castilla y León aprobó en 2009 un Plan de actuación para la mejora de la calidad del aire en la zona atmosférica de La Robla. Incluye medidas reductoras de las emisiones de este compuesto y nuevas medidas de control y previsión.

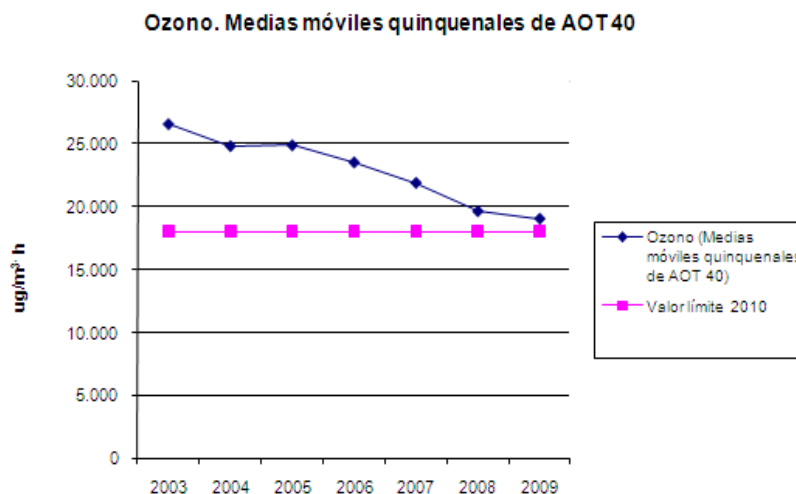


Gráfico 43.-Calidad de aire de fondo para protección de la vegetación: contaminación por ozono (O₃).

Indicador 2.2.- Estado nutricional del suelo (M)²

1.- Justificación

El aprovechamiento intensivo podría acarrear un empobrecimiento paulatino de nutrientes en el suelo que no sólo afectaría a la producción inmediata sino también a los propios componentes del ecosistema forestal. El uso de fertilizantes debe ser el necesario. Los productos empleados deben estar autorizados y ser los de menor impacto sobre el medio.

2.- Objetivo / Meta

Mantenimiento del estado nutricional del suelo.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- Resolución de 24 de abril de 1975 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones Técnico-Facultativas.
- Resolución de 6 de mayo de 1975 por la que se aprueban los Pliegos Especiales de Condiciones Técnico Facultativas para Aprovechamientos Maderables.
- Pliego Especial de Condiciones Técnico-Facultativas para la regulación de aprovechamientos de pastos en montes a cargo del Servicio Territorial de Medio Ambiente (Regulado por Resolución del ICONA de 1972).
- Pliegos de Condiciones Técnico Facultativas Particulares de la aplicación de gestión de aprovechamientos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente.
- Red BIOSOIL. 29 parcelas sobre la base de la Red de Nivel I.

4.- Responsabilidades

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es responsable de modificar y redactar las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León.

Los Servicios Territoriales de Medio Ambiente son responsables de redactar los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares considerando las posibles medidas preventivas para no alterar las condiciones nutricionales del suelo.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente a través del Centro de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero dispone de un laboratorio especializado en análisis de suelos que realiza proyectos específicos en este ámbito, y al que pueden recurrir los gestores públicos para solicitar la realización de estos análisis y el informe de sus resultados en caso de existir alguna situación que lo haga aconsejable.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Informes de la Red Europea de seguimiento de daños en los bosques, Red CE Nivel II. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos.

6.- Ciclo de actualización de datos

La revisión de los parámetros coincidirá con los plazos de revisión que caractericen a las fuentes de información y obtención de datos elegidos. Las Redes de Seguimiento de daños tienen una periodicidad anual, quinquenal o decenal, según cada parámetro (véase parámetro 2.3.3).

7.- Responsable de actualizar los datos

La recopilación de los datos para actualizar este informe corresponde, en lo concerniente a la información de la Red de Daños europea, a los responsables en el Ministerio. En la página web del Ministerio pueden consultarse los Anuarios de Sanidad Forestal, figurando en ellos los elaboradores de la información utilizada en el indicador.

8.- Relación con otros indicadores

1.3, 1.2, 2.4, 3.1 y 5.1.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Una gestión forestal correcta contribuye al mantenimiento y mejora del estado nutricional del suelo. Las extracciones de madera están fijadas por el plan de gestión de acuerdo con sus existencias y crecimientos, además el aprovechamiento de la madera supone una extracción mínima de los nutrientes, que se encuentran preferentemente en otras partes del árbol. Por todo ello, las prácticas selvícolas tradicionales han demostrado su eficacia en el mantenimiento de estas condiciones nutricionales.

Si en los próximos años se generalizan los aprovechamientos más intensivos de la biomasa forestal con destino a su aprovechamiento energético, será conveniente analizar su incidencia en las condiciones edáficas

² Indicador aplicable a unidades de gestión que incluyan zonas en las que se realiza una gestión intensiva, como los aprovechamientos madereros por el sistema de árboles completos, aprovechamientos con turnos de corta inferiores a 15 años, zonas en las que se realizan aprovechamientos intensos de los residuos para biomasa y formaciones arbóreas o de pastos en los que se empleen productos fertilizantes, u otros.

(actualmente estos aprovechamientos son casi inexistentes).

10.- Parámetros

2.2.1 Porcentaje y localización de superficie afectada por carencias nutricionales manifestadas en el desarrollo de la vegetación no motivadas por la naturaleza del sustrato.

2.2.2 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos fertilizantes empleados.

Parámetro 2.2.1 Porcentaje y localización de superficie afectada por carencias nutricionales manifestadas en el desarrollo de la vegetación no motivadas por la naturaleza del sustrato

Son muchos los factores con influencia demostrada en el estado nutricional del suelo. Por una parte, una tasa de extracción abusiva de la producción biológica de los bosques, supone un empobrecimiento en los nutrientes del suelo, traducido en pérdidas de fertilidad y por tanto de productividad futura.

Estas prácticas de extracción abusiva que se dieron en el periodo de agricultura de subsistencia, no se dan en la actualidad, lo que se ha traducido en una mejora cualitativa de nuestros suelos forestales, de la que dan fe los cambios en la composición florística hacia estados más avanzados. También es conveniente señalar que, en la actualidad, no se dan aprovechamientos integrales de biomasa en los montes, por lo que el aporte de nutrientes fruto de la incorporación de restos de tratamientos selvícolas o cortas al suelo, está garantizado.

En muchos de los pliegos de condiciones de las actuaciones se cita como norma para el mantenimiento del estado nutricional del suelo que “Mientras no se establezca lo contrario en el Proyecto, los residuos de desbroces y de podas se dejarán en el monte, de forma que contribuyan a mantener el estado nutricional del suelo y reducir la erosión. En el caso de que las ramas abandonadas sean gruesas, éstas deberán triturarse, para favorecer la incorporación al estrato húmico, asimilable por la vegetación, y evitar la proliferación de plagas”.

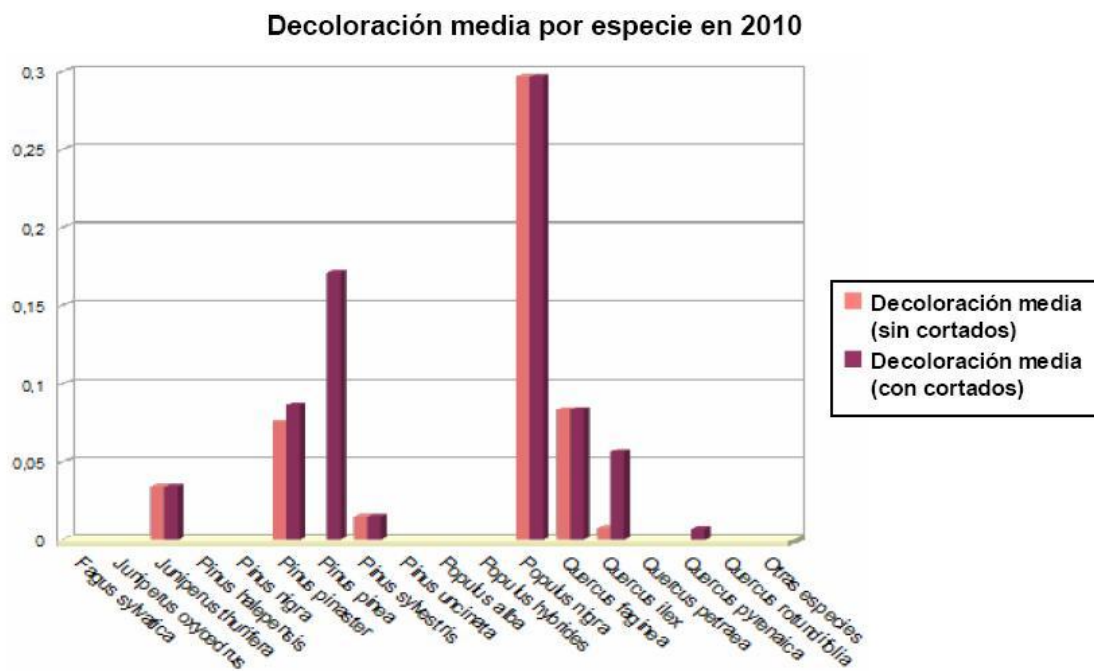
Igualmente se establecen consideraciones relativas al suelo y vegetación existente, de tal forma que se identifican los riesgos que conllevan dichos trabajos forestales, tratando de minimizar los daños al suelo y al vuelo.

La selvicultura de carácter más intensivo, como pueden ser las choperas, no representan una amenaza al equilibrio de nutrientes al situarse generalmente en terrenos bastante fértiles como son las vegas y riberas. Además, la función predominante de estas plantaciones es productiva, por lo que en los casos en que se detectan carencias nutritivas que pueden condicionar la producción, y se sospechan descensos de crecimientos atribuibles a esa causa, se realizan labores de fertilización.

La existencia de carencias nutricionales se evidenciaría a través de la presencia de defoliaciones o decoloraciones que las pusiese de manifiesto.

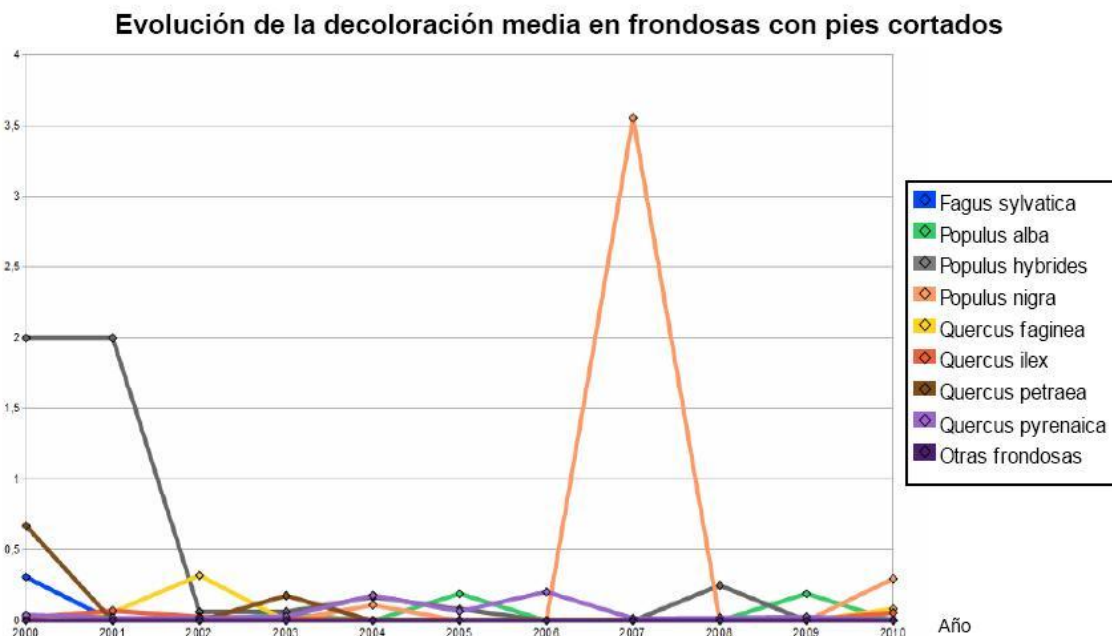
Se muestran a continuación los gráficos correspondientes a los datos recogidos en las parcelas de nivel I de Castilla y León. Podemos observar como el porcentaje afectado por decoloraciones en la especie identificada como *Populus hybridus*, que correspondería con esas plantaciones, es nulo.

Gráfico 44.- Decoloración media por especie.



Si observamos la evolución de esta defoliación a lo largo de los años en estas parcelas, vemos que esa especie, salvo en los dos primeros años (2000 y 2001), se mantiene en valores muy bajos.

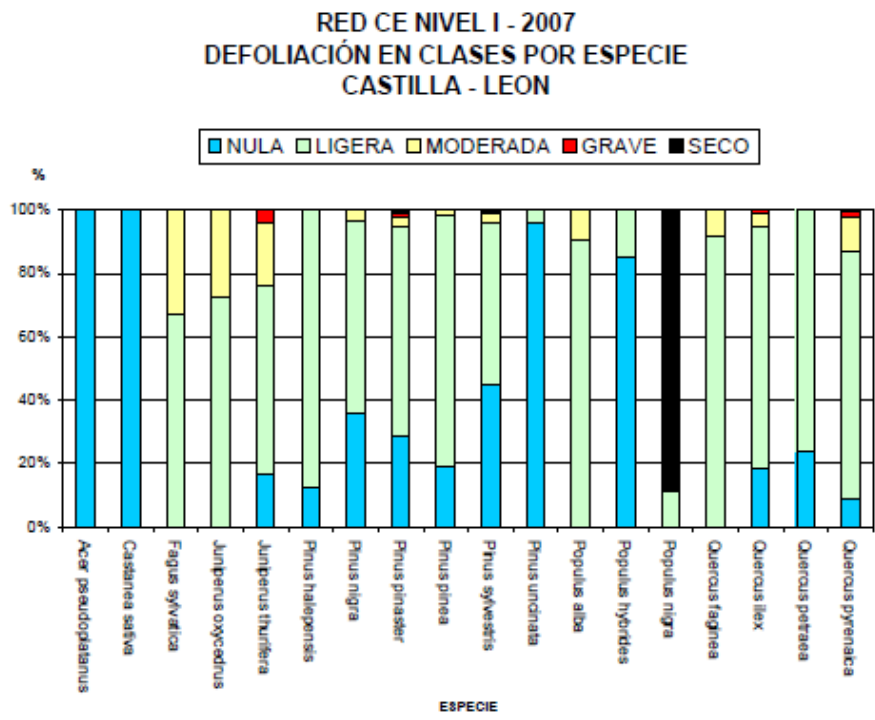
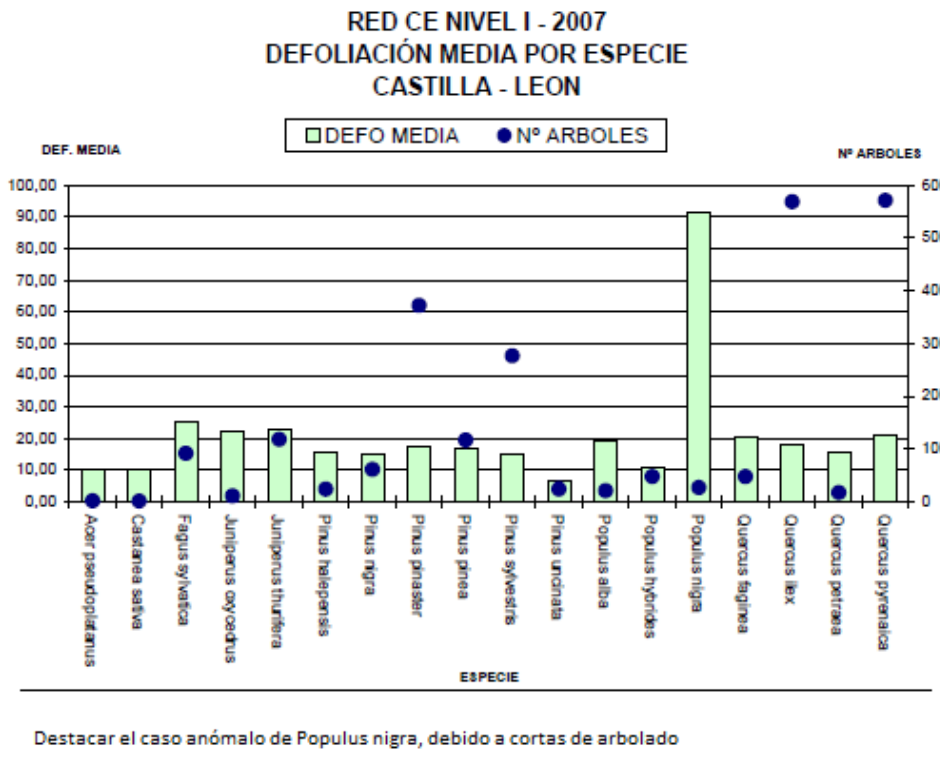
Gráfico 45.- Evolución de la decoloración en frondosas.



Si se observan los gráficos correspondientes a la defoliación de esas mismas parcelas en la red de seguimiento que aparecen en la respuesta al siguiente indicador, se repiten respecto de la especie identificada como *Populus hybridus* las mismas conclusiones: un porcentaje bajo de defoliación y los daños se encuentran en todos los casos en las categorías de ligera o nula, en el año 2010 y respecto de la evolución de los últimos años, salvo en los dos primeros (2000 y 2001), los porcentajes de defoliación se encuentran entre los más bajos de las especies representadas.

Llama la atención el fuerte incremento de la decoloración media del *Populus nigra* en el año 2007, también resulta ser el más elevado en el año 2010, pero en este caso en cifras cercanas al resto de las especies, frente al valor totalmente extremo que presentaba 3 años antes.

Consultada la memoria correspondiente a ese año se constata la veracidad de ese valor, con un 88,89 % de los pies observados en la clase 4 (secos), a causa de las cortas según concreta la citada memoria y puede observarse seguidamente.



Por todo ello, podemos afirmar que no se han detectado defoliaciones ni decoloraciones importantes en choperas de producción, que evidencien la existencia de carencias nutricionales.

Posiblemente el factor más influyente en el estado nutricional del suelo sea el problema recurrente de los incendios forestales que en determinadas comarcas lleva consigo un progresivo empobrecimiento en nutrientes y una acidificación de los suelos por pérdida de materia orgánica, traducido en el deterioro de estaciones forestales que por pluviometría y temperatura debieran ser bastante más productivas.

En el Tercer Inventario Forestal Nacional se han recogido algunos datos del suelo de las parcelas (pH y capacidad de intercambio catiónico) por lo que se podrá tener algún dato de su evolución con los sucesivos muestreos.

Por otra parte, la Red CE de Nivel II, evalúa el contenido foliar de nutrientes en nueve de las cincuenta y cuatro parcelas permanentes. Se realiza el muestreo foliar de esas 9 parcelas, correspondiendo a especies de frondosas caducifolias, y muestreándose en cada parcela a cinco árboles.

Las hojas de cada árbol muestreado se muelen y se obtiene una muestra mezcla de los cinco árboles para su posterior análisis. En dicha muestra se analizan unos parámetros: nitrógeno, azufre, calcio, magnesio, potasio, fósforo y carbono. En la tabla siguiente se presentan los resultados de las nueve parcelas muestreadas:

Tabla 28. Contenidos medios foliares de: carbono, nitrógeno, azufre, fósforo, potasio, calcio y magnesio. El dato del peso de 100 hojas son medias de los cinco árboles (resultados a 65°C).

Nº parcela	Especie	Procedencia	Peso 100 hojas (g)	(mg/g)						
				C	N	S	P	K	Ca	Mg
3	<i>F. sylvatica</i>	Logroño	11,06	494,4	20,93	1,75	1,38	7,85	7,7	1,37
13	<i>Q. robur</i>	Asturias	29,66	481,9	22,65	1,71	1,39	8,62	4,46	1,41
15	<i>F. sylvatica</i>	Navarra	10,84	494,3	21,78	1,35	1,02	8,21	5,46	1,11
23	<i>Q. faginea</i>	Zaragoza	8,31	510,9	22,06	1,41	0,91	7,85	9,48	1,72
31	<i>Q. pyrenaica</i>	Soria	19,14	485,2	24,27	1,59	1,56	8,73	6,97	1,53
33	<i>Q. petraea</i>	Palencia	28,27	482,2	17,67	1,16	1,44	9,71	11,37	1,77
34	<i>Q. pyrenaica</i>	León	34,23	490,3	24,54	1,5	1,54	8,85	7,68	1,18
38	<i>Q. pyrenaica</i>	Salamanca	30,53	488	15,78	1,07	1,97	9,29	9,02	2,65
44	<i>Q. faginea</i>	Toledo	9,04	486,4	19,88	1,33	0,82	6,56	7,69	1,49

Fuente: Anuario de Sanidad Forestal 2007. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Cuatro de las parcelas muestreadas están situadas en las provincias de Soria, Palencia, León y Salamanca, correspondiendo a alguna de estas provincias los valores de N, P, K, Ca y Mg más altos de todas las provincias muestreadas, por lo que no es presumible la existencia de carencias nutricionales derivadas de gestión en las mismas.

Por otra parte, la Junta de Castilla y León dispone de un laboratorio especializado en análisis de suelos forestales en el Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero (DIEF Valonsadero), perteneciente a su Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Este laboratorio está activo desde 1989 y posee una completa dotación en personal, materiales y equipos para análisis fisicoquímico de muestras de suelo mineral y orgánico. Trabaja al servicio de los distintos proyectos de investigación del DIEF, entre los que destacan los estudios de caracterización ecológica y autoecología de especies forestales y de suelos. Así mismo, presta servicio a la Junta de Castilla y León, como apoyo a la gestión forestal, realizando los análisis de las muestras remitidas por los técnicos de los Servicios Territoriales.

Como consecuencia de esta labor, actualmente el laboratorio cuenta con resultados analíticos de más de 5.000 muestras, la mayor parte de ellas tomadas en puntos de Castilla y León. Fundamentalmente, las determinaciones analíticas realizadas son: composición granulométrica de la tierra fina, pH en agua y en KCl, carbonatos, caliza activa, conductividad eléctrica, capacidad de cambio y cationes de cambio, nitrógeno total, carbono orgánico oxidable, fósforo y porcentaje de elementos gruesos.

Parámetro 2.2.2 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos fertilizantes empleados

En la práctica totalidad de la superficie forestal de Castilla y León, dadas las características selvícolas y los usos y objetivos asignados a las unidades de gestión, es claramente excepcional la utilización de fertilizantes para mantener o potenciar sus condiciones edáficas.

Puntualmente como mejora de los recursos pastorales en ocasiones se realizan enmiendas y abonados sobre los pastizales. En este sentido la Consejería de Fomento y Medio Ambiente desde el año 2003 viene desarrollando la línea de subvenciones “Medida Agroambiental de desbroce”, acogida al “Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento”, en la cual se llevan a cabo estas actuaciones respetando en cualquier caso de manera vinculante un compendio de buenas prácticas agrarias (véase Decreto 109/1998).

El único caso de una producción intensiva de madera en nuestro ámbito territorial es el de las choperas, y para orientar en los aspectos de su selvicultura se ha editado “El Chopo: Manual de gestión forestal sostenible”. No se recomienda en esta publicación la plantación de choperas con fines productivos en suelos de escasa profundidad y fertilidad por su previsible baja productividad y la baja calidad de la madera, y se especifica que el abonado es una operación relativamente costosa que debe verse claramente compensada por un incremento en el crecimiento de los árboles. Antes de decidirse a realizar esta práctica sería conveniente un análisis del suelo que indique si realmente existen carencias en nutrientes y así calcular el tipo y las dosis de producto a aplicar.

No es necesario fertilizar terrenos buenos o muy buenos, ni se obtienen resultados enriqueciendo terrenos con mala textura, muy arenosos o arcillosos.

Conviene fertilizar terrenos medios o poco fértiles siempre y cuando tengan cierta capacidad de retención de agua y en este caso podría resultar apropiada una fertilización en profundidad: en el hoyo durante la plantación, a 60-80 cm de profundidad con 500-750 g de abono 15/15/15; mejor, un abono de liberación lenta y una fertilización en superficie: durante la primavera, antes del gradeo, en los años tercero y sexto con 700 kg/ha de abono 15/15/15.

Se insiste en todo caso de la rareza de esta práctica en Castilla y León, ya que la mayoría de las choperas se encuentran en las vegas, cercanas a tierras de cultivo agrícola que son abonadas por lo que estas plantaciones actúan de filtro ecológico, reduciendo la cantidad de nutrientes que en otro caso llegarían a los cursos de agua.

Indicador 2.3.- Estado sanitario de la cubierta forestal (C)

1.- Justificación

Los daños bióticos, abióticos y de origen antrópico en la cubierta forestal pueden ser decisivos para la estabilidad y crecimiento de la masa forestal, pudiéndose considerar un indicador de la calidad de la gestión.

2.- Objetivo / Meta

Conocimiento del estado sanitario de la cubierta forestal mediante su seguimiento, con especial atención a los factores clave bióticos, abióticos y de origen antrópico que afectan la salud y la vitalidad de los ecosistemas forestales con el fin de actuar en consecuencia.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.
- La Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León establece en su Título V las directrices de conservación y protección de los montes aplicables en la Comunidad.
- A nivel de unidad de gestión, los *pliegos de condiciones técnicas de los diferentes aprovechamientos* establecen las pautas a seguir, algunas de las cuales están destinadas a evitar la aparición de daños en la cubierta vegetal.
- Real Decreto 1190/1998, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aún no establecidos en el territorio nacional.
- Real Decreto 58/2005, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y en la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales (trasposición a la legislación española de la Directiva 2000/29/CE).
- Decreto 22/2010, de la Comunidad de Castilla y León, por el que, según la Ley 43/2002, de Sanidad Vegetal, se atribuyen las competencias en materia de potestad sancionadora en función de la gravedad de las infracciones tipificadas en dicha ley.
- Decisión 2006/133/CE y posteriores modificaciones, contra la propagación de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al.
- Orden FYM/191/2012, de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por la que se declara una zona demarcada por *Bursaphelenchus xylophilus* y se adoptan medidas de emergencia.
- Real Decreto 65/2010, que modifica el 637/2006, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del hongo *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell.
- Decisión 2007/433/CE, sobre medidas provisionales de emergencia para prevenir la introducción y propagación de *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell.
- Decisión 2012/138/UE sobre medidas provisionales urgentes para prevenir la introducción de *Anoplophora chinensis* (forster) en la Unión Europea.
- Decisiones 2010/467/UE y 2008/776/CE, por las que se modifica la Decisión 2007/365/CE sobre medidas a adoptar si se detecta *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).
- Decisión 2004/426/CE, por la que se modifica la Decisión 2002/757/CE sobre medidas para impedir la introducción y propagación de *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld sp. nov.
- Decisión 2006/464/CE, sobre medidas urgentes para evitar la introducción y propagación de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu.
- Real Decreto 246/2010, que modifica el RD 1201/1999, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas.
- Orden MAM/1525/2005, y su modificación mediante la orden MAM/510/2007, de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por la que se declara oficialmente la plaga del chancro del castaño (*Cryphonectria parasitica*) en Castilla y León y se establece el programa para su control y erradicación.
- Orden MAM/1150/2010, de 29 de julio, por la que se efectúa la declaración de plaga de «Ips Sexdentatus» en la provincia de Ávila. (BOCyL 12-08-2010).

4.- Responsabilidades

La Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, establece que la Junta de Castilla y León velará por la protección, defensa y conservación de los montes frente a cualquier agente de degradación, así como por la recuperación de los ecosistemas forestales ya degradados. Así mismo expone que la consejería competente en materia de montes adoptará las medidas necesarias de prevención, vigilancia, localización y control de plagas y enfermedades forestales.

Del mismo modo establece que la consejería competente en materia de montes podrá declarar la existencia oficial de una plaga o enfermedad forestal, así como las medidas fitosanitarias precisas, comunicando la misma a la Administración General del Estado.

La Ley también establece las obligaciones de los propietarios, gestores y titulares de montes, concretando que:

- Los propietarios de los montes y los titulares de los aprovechamientos forestales están obligados a comunicar a la consejería competente en materia de montes la existencia de plagas o enfermedades

forestales.

- La declaración oficial de una plaga o enfermedad forestal conlleva la obligatoriedad de su tratamiento por los gestores de los montes afectados y faculta a la consejería competente en materia de montes a realizar su ejecución de forma subsidiaria por razones de interés general.
- En cualquier caso, los gestores y los titulares de los montes tendrán la obligación de extraer aquellos productos forestales que constituyan riesgo grave e inminente de plaga o enfermedad forestal, en el plazo que se determine por la consejería competente en materia de montes.

En cuanto a incendios forestales, la Ley establece que corresponderá a la consejería competente en materia de montes, en coordinación con la Administración General del Estado, la organización de la defensa contra los incendios forestales, que incluirá la prevención, detección y extinción, así como la restauración de las áreas afectadas, todo ello sin perjuicio de las competencias de las entidades locales.

Como medidas preventivas, los propietarios de los montes estarán obligados a realizar, o a permitir realizar a la consejería competente en materia de montes, las medidas de prevención de incendios forestales que sean acordadas por ésta. La consejería competente en materia de montes podrá acordar medidas preventivas de incendios forestales en los terrenos situados a menos de 400 metros de los montes.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Informes de Red Europea de seguimiento de daños en los bosques, Red CE Nivel I y II, e informes de Sanidad Forestal 2007-2010 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

El Anuario de Sanidad Forestal recoge una visión global del conjunto de actividades que desarrolla el Ministerio a través del Servicio de Protección de los Montes Contra Agentes Nocivos (SPCAN), en materia de conservación de la salud de nuestros montes, así como los principales resultados e información generada anualmente.

Informes de las Redes de Daños en los Bosques de Castilla y León Rangos I y II.

Informes relativos a las prospecciones de los distintos organismos de cuarentena.

Información recopilada mediante las distintos partes de plagas.

La información relativa a incendios forestales procede de las estadísticas que publican anualmente la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través del Plan Estadístico regional y nacional. Este último organismo elabora un extenso informe sobre la problemática de los incendios en España que está disponible en su página Web www.magrama.es. La Consejería de Fomento y Medio Ambiente elabora anualmente informes sobre las actuaciones en materia de prevención, detección y defensa de los incendios llevadas a cabo por la Junta de Castilla y León en su página Web (www.jcyl.es).

Tercer Inventario Forestal Nacional para Castilla y León. Ministerio de Medio Ambiente. Año 2002.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los informes que desarrolla el Ministerio sobre Sanidad Forestal y los resultados de las Redes Europeas de Seguimiento de Daños en los Bosques, son facilitados anualmente. Así mismo, con carácter anual se redactan los informes correspondientes a las revisiones de las Redes de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León (redes autonómicas de seguimiento de daños).

También todos los años se actualizan los distintos informes donde se resumen las actuaciones desarrolladas, en cumplimiento de la normativa vigente y los respectivos planes de contingencia nacional (cuando procede), en la lucha contra los distintos organismos de cuarentena que afectan al ámbito forestal.

De acuerdo con las previsiones de cada ciclo IFN, se espera repetir el Inventario Forestal en Castilla y León cada 10 años.

La información sobre incendios forestales procedentes de la Consejería y el Ministerio es de carácter anual.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Servicio de Defensa del Medio Natural de la Dirección General del Medio Natural y el Servicio de Protección Ambiental de la Dirección General de Infraestructuras Ambientales.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se encargan del seguimiento y control de las Redes Europeas de Daños de Nivel I y Nivel II.

8.- Relación con otros indicadores

2.1, 2.2 y 2.4.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este indicador es aplicable a escala de unidad de gestión individual.

Del propietario o gestor forestal depende la adopción de algunas medidas preventivas tanto frente a plagas como incendios, estas medidas se recogen en el propio plan de gestión y en las condiciones establecidas para la realización de trabajos y aprovechamientos, que en el caso de montes públicos se reflejan habitualmente en los pliegos de condiciones técnicas de cada uno de ellos.

Los propietarios o gestores tiene la obligación de comunicar la aparición atípica de agentes nocivos (o de evidencias de su posible existencia), así como de existencia o iniciación de un incendio forestal a los órganos competentes en Castilla y León (Dirección General del Medio Natural) normalmente a través de los Agentes Medioambientales o Servicios Territoriales provinciales, debiendo facilitar y ejecutar, en su caso, las acciones obligatorias que se determinen para evitar daños mayores.

Los Agentes Medioambientales recogen la información necesaria en campo a través de unos formatos de

partes normalizados mediante los cuales la Administración Forestal conoce y adopta las medidas oportunas en el caso de riesgo fitosanitario.

En los planes de gestión y de acuerdo con las Instrucciones (art. 37) se identifican los daños presentes en el momento del inventario y en las sucesivas revisiones se referenciarán los ataques de plagas, enfermedades, incendios etc., de los que se va guardando constancia documental anualmente.

La necesidad de proceder a aprovechamientos forzosos, cuando la cuantía es importante, por esas causas excepcionales (incendios, vendavales..) resulta una forma de cuantificar los daños sobre el arbolado.

10.- Parámetros

2.3.1 Porcentaje de cubierta forestal afectada por defoliación, clasificados según especie e intensidad.

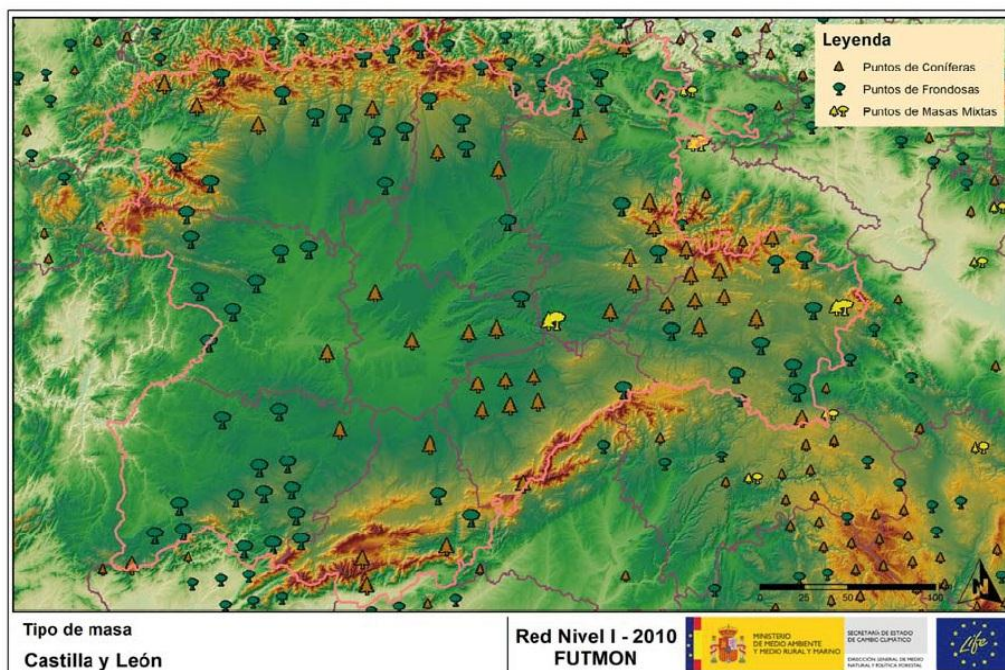
2.3.2 Porcentaje de cubierta forestal o existencias afectadas por daños bióticos, abióticos o de origen antrópico clasificados según su causa e intensidad.

2.3.3 Establecer periodicidad de seguimiento.

La respuesta a estos parámetros a nivel de monte se basa en la inspección continuada de su estado fitosanitario y su plasmación a través de los correspondientes partes de plagas o incendios, mientras que a nivel regional la respuesta a los mismos se hace a través de las Redes de Seguimiento de Daños en los Bosques (Nivel I y II –redes autonómicas-) que permiten en un ámbito geográfico tan amplio conocer su evolución en el tiempo y en el espacio.

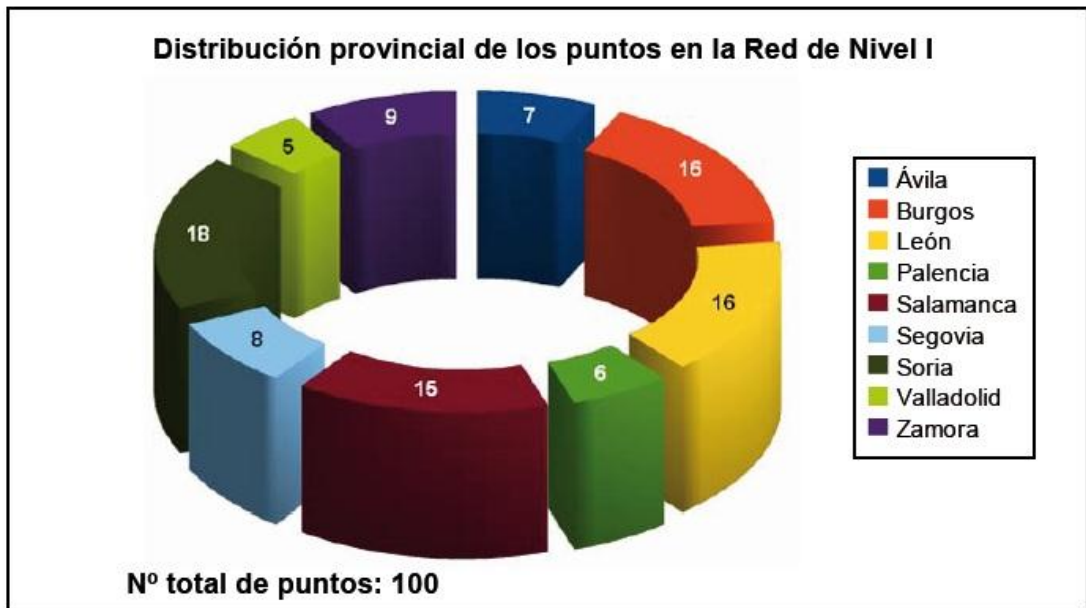
El Nivel I está constituido por un conjunto de puntos de muestreo situados en los nudos de una cuadrícula de 16x16, tendida sobre todo el territorio europeo. En el caso de Castilla y León la muestra está constituida por 100 puntos de muestreo en las áreas forestales arboladas, lo que supone una muestra compuesta por unos 2.400 árboles (es así la más amplia de toda España).

A continuación se muestra un mapa con la situación de los puntos de muestreo de la Red de Nivel I localizados en Castilla y León.

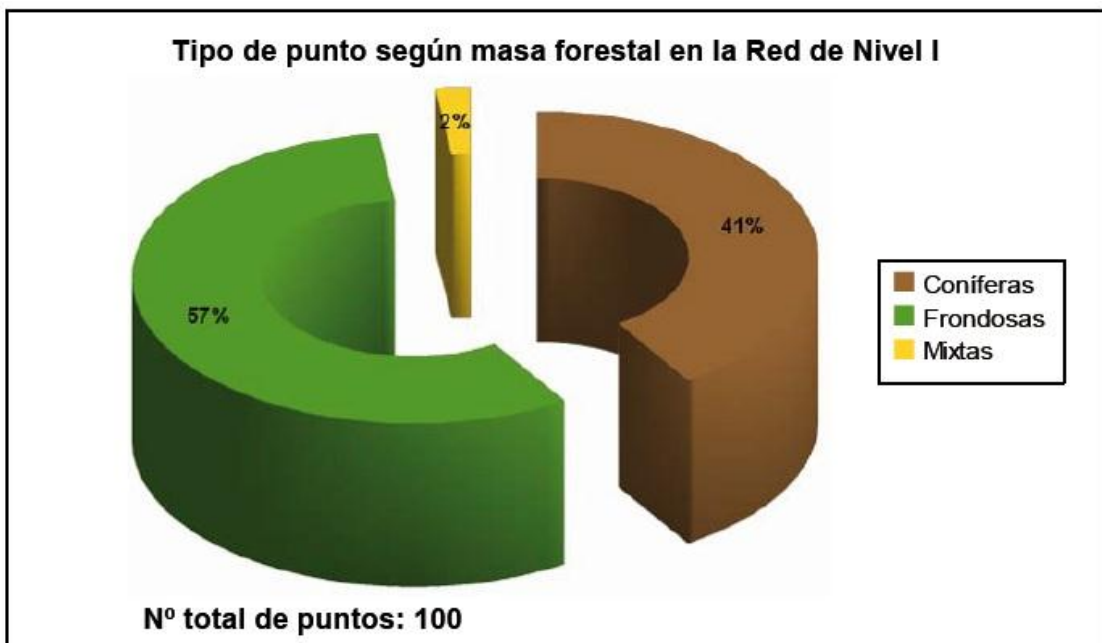


Distribución de los puntos de muestreo.

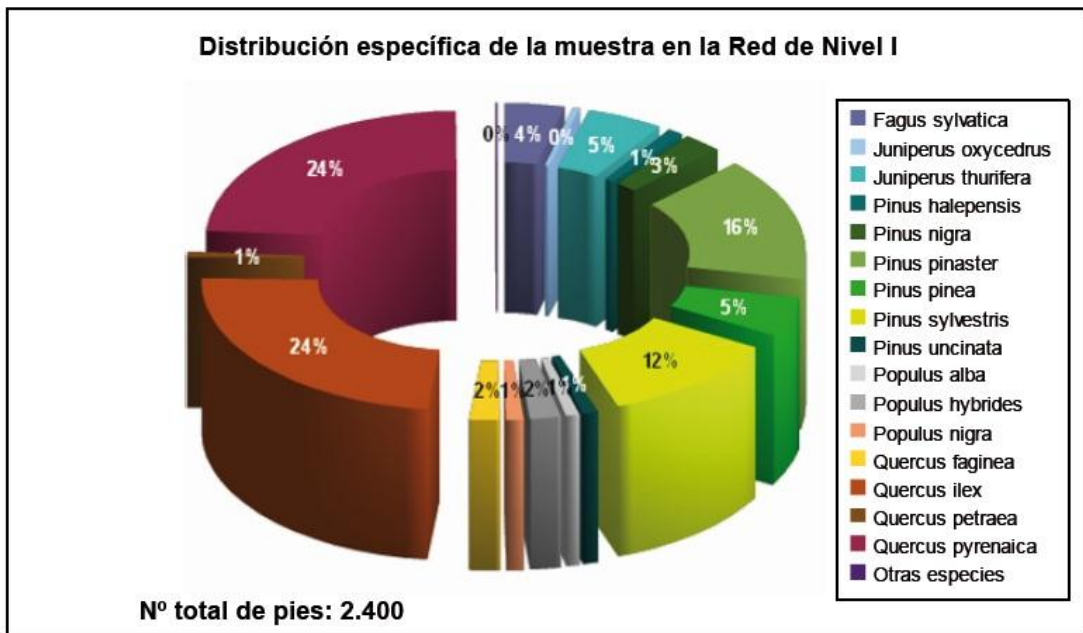
Su distribución provincial, por tipo de masas y por especies puede consultarse en los gráficos adjuntos:



Distribución de los puntos de muestreo por provincias.



Distribución de los puntos de muestreo según tipo de masa forestal.



Distribución por especies de los pies que componen la muestra.

Estos puntos se visitan anualmente y en ellos se evalúa el estado sanitario de una serie de árboles que son elegidos y estudiados con una metodología común, lo que permite así tener una información homogénea y fidedigna a la escala regional que se evalúa en este documento.

Así mismo y para algunos parámetros este muestreo permite una interpolación, lo que facilita presentar mapas temáticos del grado de afección y de la evolución para todo el territorio.

Parámetro 2.3.1 Porcentaje de cubierta forestal afectada por defoliación, clasificados según especie e intensidad

La defoliación es un parámetro utilizado para cuantificar el estado aparente de salud del arbolado, que se define como la pérdida o falta de desarrollo de hojas o acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable comparándola con la del árbol de referencia ideal de la zona. En las coníferas y frondosas de hoja perenne, la defoliación significa tanto reducción de hojas o acículas como pérdida prematura en comparación con ciclos normales. En frondosas de hoja caduca la defoliación es pérdida prematura de la hoja.

La defoliación es estimada en porcentajes del 5 % y presentada en 5 clases de defoliación (0-10, 11-25, 26-60, 61-99 y 100 %).

En las tablas siguientes se muestra el índice de defoliación para las principales especies según la intensidad del daño ofrecido por las redes europeas.

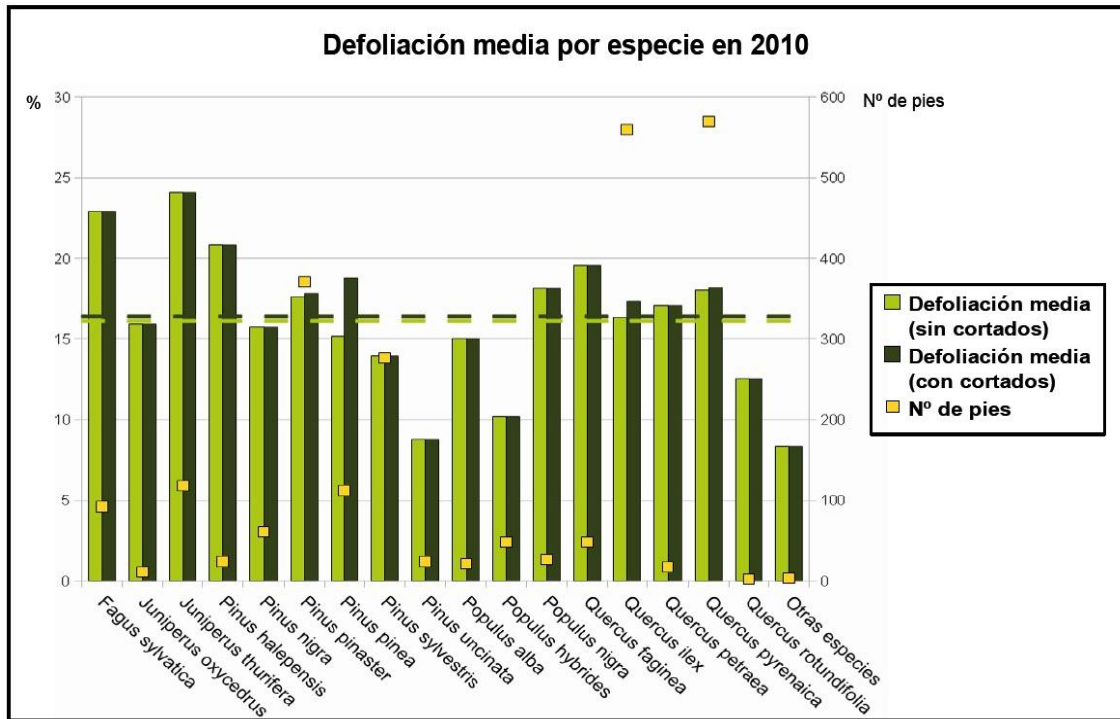
Tabla 29. Índice de defoliación por especie en Castilla y León año 2010 – Red Europea -.

	Clase y % de defoliación				
	Clase 0 0-10	Clase 1 11-25	Clase 2 26-60	Clase 3 >60	Clase 4 Seco
Coníferas	34,86	56,57	6,18	0,90	1,49
<i>P.halepensis</i>	8,33	75,00	16,67	0,00	0,00
<i>P.nigra</i>	44,26	44,26	11,48	0,00	0,00
<i>P.pinaster</i>	30,65	61,83	5,11	0,27	2,15
<i>P.pinea</i>	23,08	71,79	0,85	0,00	4,27
<i>P.sylvestris</i>	49,82	47,65	1,44	0,72	0,36
Frondosas	27,72	63,18	7,74	0,50	0,86
<i>Eucaliptus spp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>F.sylvatica</i>	0,00	80,43	19,57	0,00	0,00
<i>Q.illex rotundifolia</i>	32,63	59,96	5,64	0,35	1,41
<i>Q.pyrenaica</i>	20,49	69,18	9,46	0,70	0,18
<i>Q.suber</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

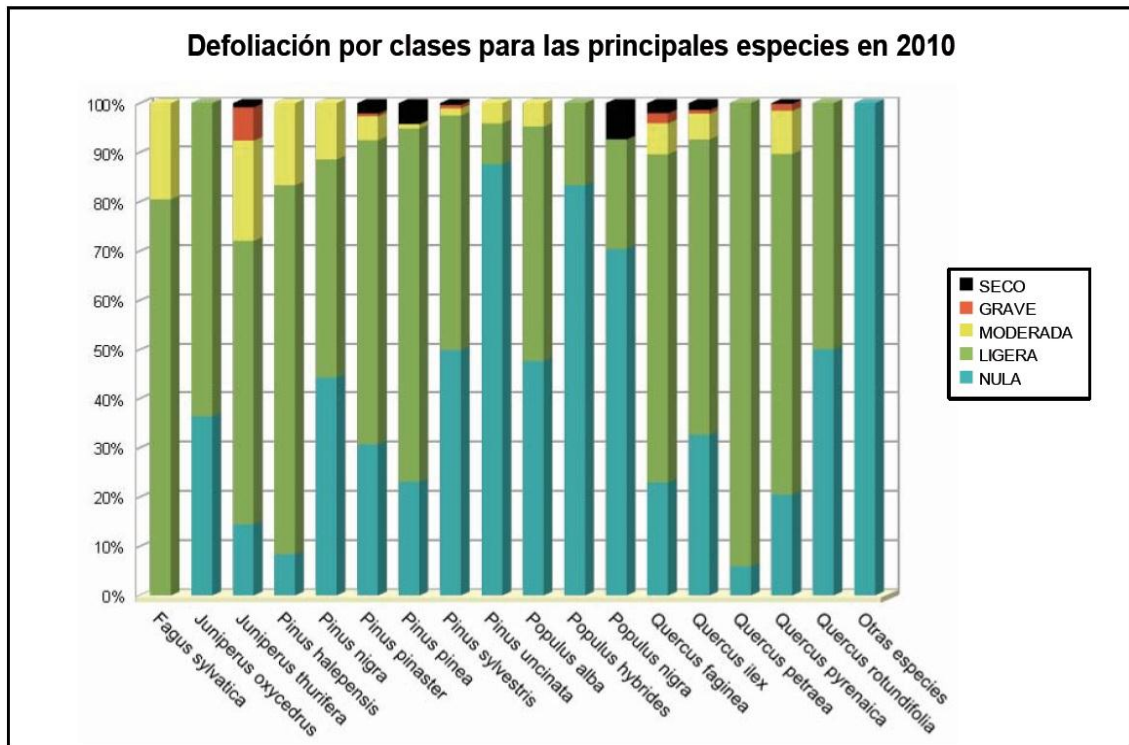
Fuente: Informe resultados de Red CE de Nivel I para Castilla y León. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente 2010.

A continuación se muestran los gráficos que reflejan la situación de la defoliación media en 2010 para las principales especies forestales de Castilla y León, así como el grado de defoliación de cada una de ellas en función de las clases establecidas:

Gráfico 46.- Defoliación media por especies y clases.



Defoliación media por especie en 2010.



Distribución de la defoliación por clases para las principales especies en 2010.

Estos gráficos se corresponden con los datos de las siguientes tablas:

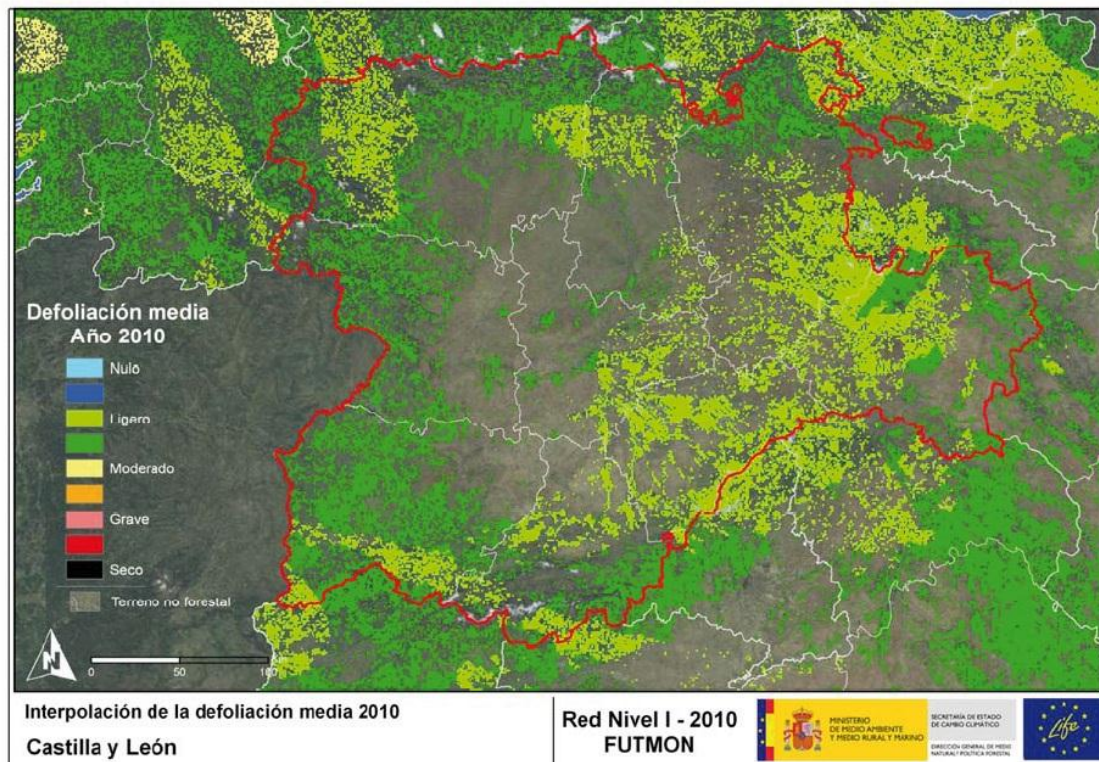
CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total
ARBOLES CON DEFOLIACIÓN																
Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	P. halep.	P. nigra	P. pinast.	P. pinea	P. sylv.		Eucaliptos	Abedul	Q. ilex	Q. pyren.	Q. suber				
0 no defoliado	0-10 %	2	27	114	27	138	42	0	0	185	117	0	85	410	327	737
1 ligeramente defoliado	11-25 %	18	27	230	84	132	77	0	74	340	395	0	73	908	542	1.450
2 moderadamente defoliado	26-60 %	4	7	19	1	4	27	0	18	32	54	0	4	124	46	170
3 gravemente defoliado	>60 %	0	0	1	0	2	6	0	0	2	4	0	1	12	4	16
4 seco o desaparecido		0	0	8	5	1	1	0	0	8	1	0	3	16	11	27
ARBOLES CON DECOLORACIÓN																
Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración															
0: ninguna decoloración	0-10 %	24	61	364	112	276	152	0	92	559	570	0	163	1.454	919	2.373
1: decoloración ligera	11-25 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: decoloración moderada	26-60 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3: decoloración grave	>60 %	0	0	8	5	1	1	0	0	8	1	0	3	16	11	27
ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)																
Tipo mixto de daño																
0: no dañado		20	54	344	111	270	119	0	74	525	512	0	158	1.318	869	2.187
I: ligeramente dañado		4	7	19	1	4	27	0	18	32	54	0	4	124	46	170
II: moderadamente dañado		0	0	1	0	2	6	0	0	2	4	0	1	12	4	16
III: gravemente dañado		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV: seco o desaparecido		0	0	8	5	1	1	0	0	8	1	0	3	16	11	27

Tabla 30. Defoliación por especie en Castilla y León año 2010 Datos absolutos y relativos -

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total
PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN																
Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 no defoliado	0-10 %	8.33	44.26	30.65	23.08	49.82	27.45	0.00	0.00	32.63	20.49	0.00	51.20	27.89	35.16	30.71
1 ligeramente defoliado	11-25 %	75.00	44.26	61.83	71.79	47.65	50.33	0.00	80.43	59.96	69.18	0.00	43.98	61.77	58.28	60.42
2 moderadamente defoliado	26-60 %	16.67	11.48	5.11	0.85	1.44	17.65	0.00	19.57	5.64	9.46	0.00	2.41	8.44	4.95	7.08
3 gravemente defoliado	>60 %	0.00	0.00	0.27	0.00	0.72	3.92	0.00	0.00	0.35	0.70	0.00	0.60	0.82	0.43	0.67
4 seco o desaparecido		0.00	0.00	2.15	4.27	0.36	0.65	0.00	0.00	1.41	0.18	0.00	1.81	1.09	1.18	1.13
PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN																
Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	100.00	100.00	97.85	95.73	99.64	99.35	0.00	100.00	98.59	99.82	0.00	98.19	98.91	98.82	98.88
1: decoloración ligera	11-25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2: decoloración moderada	26-60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3: decoloración grave	>60 %	0.00	0.00	2.15	4.27	0.36	0.65	0.00	0.00	1.41	0.18	0.00	1.81	1.09	1.18	1.13
PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)																
Tipo mixto de daño		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: no dañado		83.33	88.52	92.47	94.87	97.47	77.78	0.00	80.43	92.59	89.67	0.00	95.18	89.66	93.44	91.13
I: ligeramente dañado		16.67	11.48	5.11	0.85	1.44	17.65	0.00	19.57	5.64	9.46	0.00	2.41	8.44	4.95	7.08
II: moderadamente dañado		0.00	0.00	0.27	0.00	0.72	3.92	0.00	0.00	0.35	0.70	0.00	0.60	0.82	0.43	0.67
III: gravemente dañado		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IV: seco o desaparecido		0.00	0.00	2.15	4.27	0.36	0.65	0.00	0.00	1.41	0.18	0.00	1.81	1.09	1.18	1.13

Como se ha comentado anteriormente, es posible obtener una imagen de la región en cuanto al grado de defoliación media.

Ilustración 5: Defoliación media en Castilla y León en 2010, obtenida por interpolación.



Mapa de la interpolación de la defoliación media por punto para el año 2010.

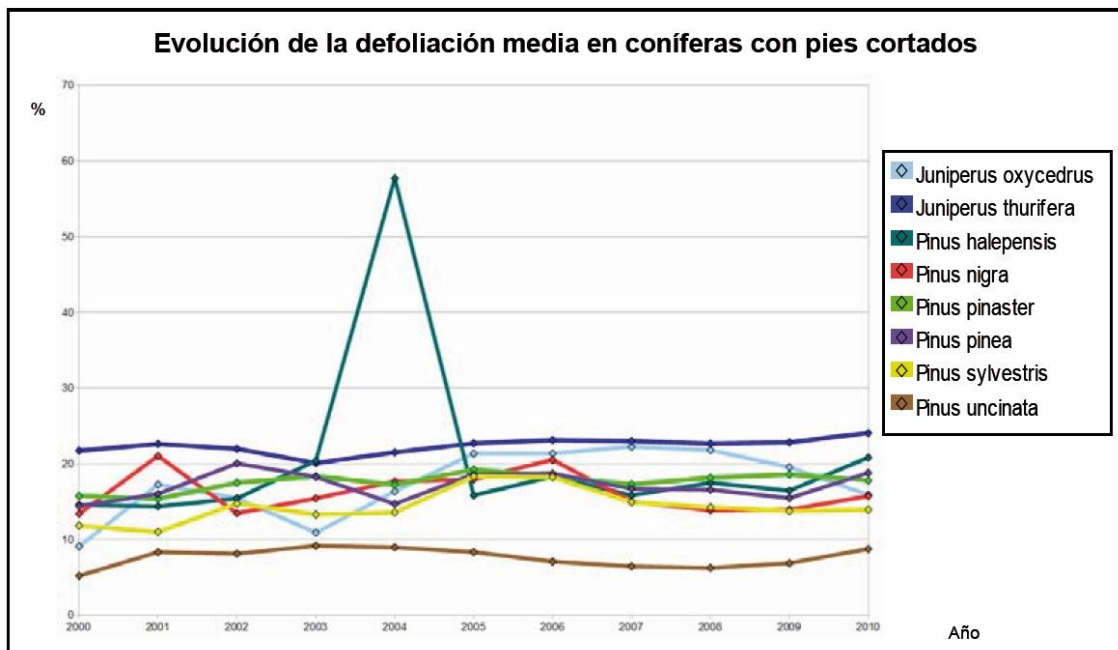
De los datos anteriores se desprende que la defoliación media registrada en Castilla y León en 2010 es ligera, observándose los valores más bajos en la parte central y oriental de la comunidad.

Respecto de su incidencia específica, la sabina, el haya y el pino halepensis superan el umbral del 20 % sin alcanzar el 25 % de defoliación. El piñonero y el negral en las coníferas, y quejigo, *Populus nigra* y rebollo son las más afectadas porcentualmente en las frondosas.

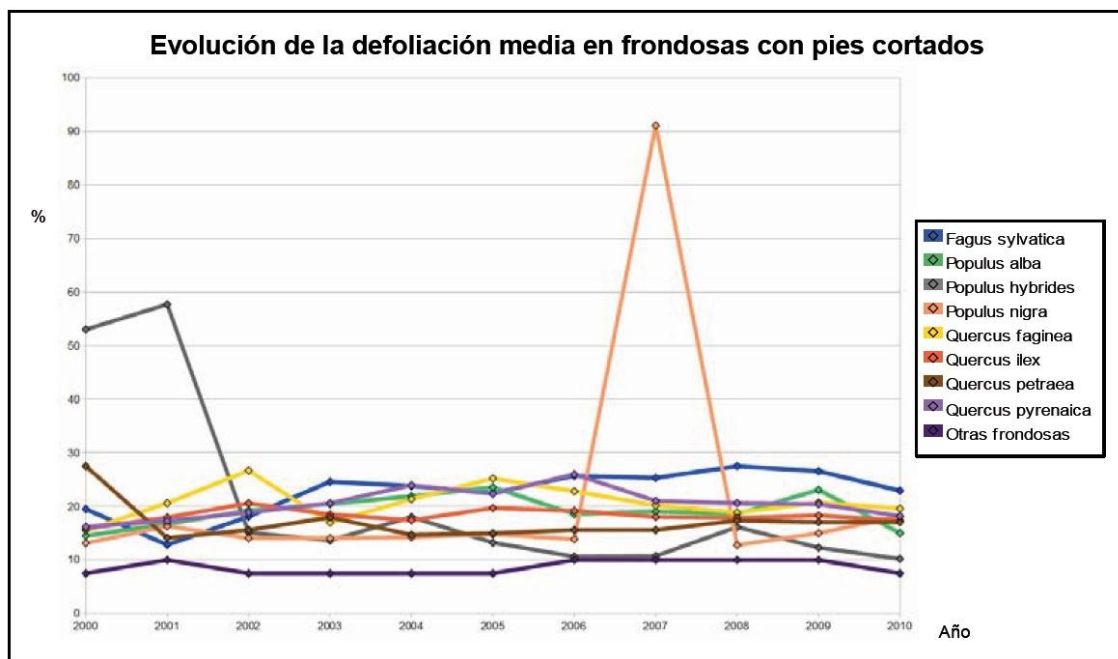
En cuanto al grado de afección destacan el *Populus nigra* y el *Pinus pinea* en los que el porcentaje de pies secos resulta significativo.

Es interesante evidenciar la evolución de los parámetros y en este sentido se muestran los gráficos correspondientes a la evolución de la defoliación media en coníferas y frondosas durante el periodo de 11 años comprendido entre 2000 y 2010.

Gráfico 47.- Evolución de la defoliación media por especies (periodo 2000-2010).



Evolución de la defoliación media en coníferas con pies cortados.



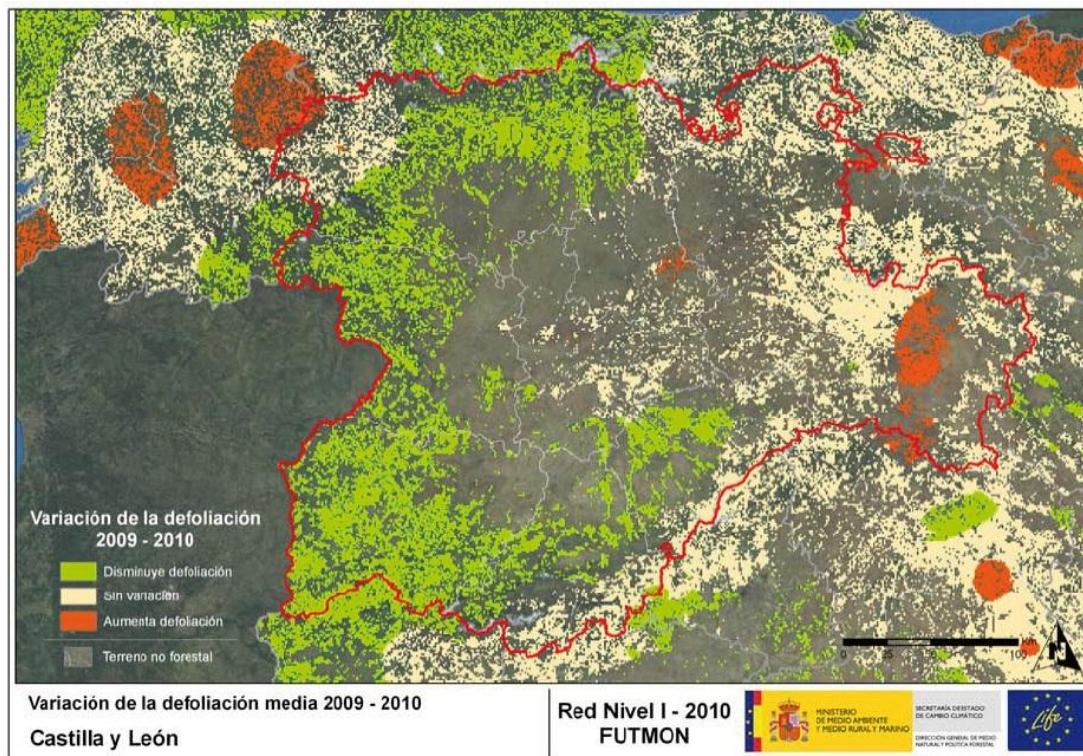
Evolución de la defoliación media en frondosas con pies cortados.

Al margen de los pronunciados picos correspondientes al pino carrasco en 2004 y al *Populus nigra* en 2007, que se deben a importantes cortas que afectaron a los pies de estas especies en la muestra, no se observan tendencias claras y continuadas, salvo el descenso brusco de los chopos híbridos ocurrido tras los dos primeros años del periodo.

En el caso de las coníferas, la sabina se mantiene durante todo el periodo como la especie más afectada, y por contra el pino uncinata está siempre claramente por debajo del resto.

Aunque por especies no se observa una tendencia clara entre los dos últimos años, si recurrimos a la presentación de variaciones de la defoliación media en el mapa obtenido mediante interpolaciones, podemos observar las zonas en que ésta no ha variado, se ha incrementado o reducido (sin que esto prejuzgue la intensidad y, por lo tanto, la gravedad de estas modificaciones).

Ilustración 6: Variación de la defoliación media en Castilla y León 2009-2010.



Mapa de la variación de la defoliación media, 2009 - 2010.

En este mapa se observa como una disminución de la defoliación media se ha producido principalmente en la franja occidental, afectando a las provincias de Salamanca, Zamora y León. Si volvemos al mapa de afección por clases en 2010, podemos ver que esta franja aparecía con un grado de afección ligero- moderado, por lo que a pesar de ello parece que la evolución reciente ha sido positiva en esa zona.

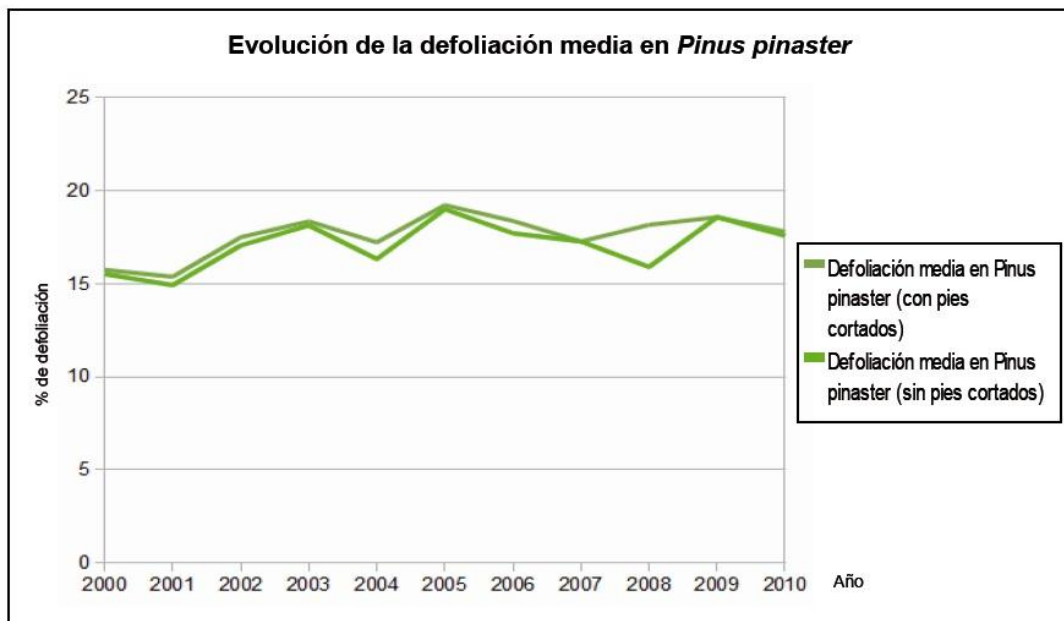
En la parte oriental (con valores de afección más bajos en 2010) la evolución reciente muestra que en su mayoría son similares a los del año anterior, es decir, hay una cierta estabilidad en su estado favorable.

Tan sólo un área de la provincia de Soria muestra claros incrementos en el grado de defoliación. Parece que en este caso se debe a dos factores diferentes, por una parte a derribos de *P. pinaster* a causa del viento que también pueden estar en el origen de un ligero crecimiento de insectos perforadores y a los ligeros daños por la sequía estival sufridos por *Quercus pyrenaica* en una zona concreta, en torno a la capital soriana.

Esta visión general resulta más útil para analizar procesos a mayor escala que se pueden corroborar con las detecciones a nivel de monte y, en muchos casos, pueden ayudar a explicar las observaciones en localizaciones concretas.

Finalmente puede resultar de interés analizar el estado y la evolución de la defoliación para las dos especies más abundantes de Castilla y León, una conífera y una frondosa.

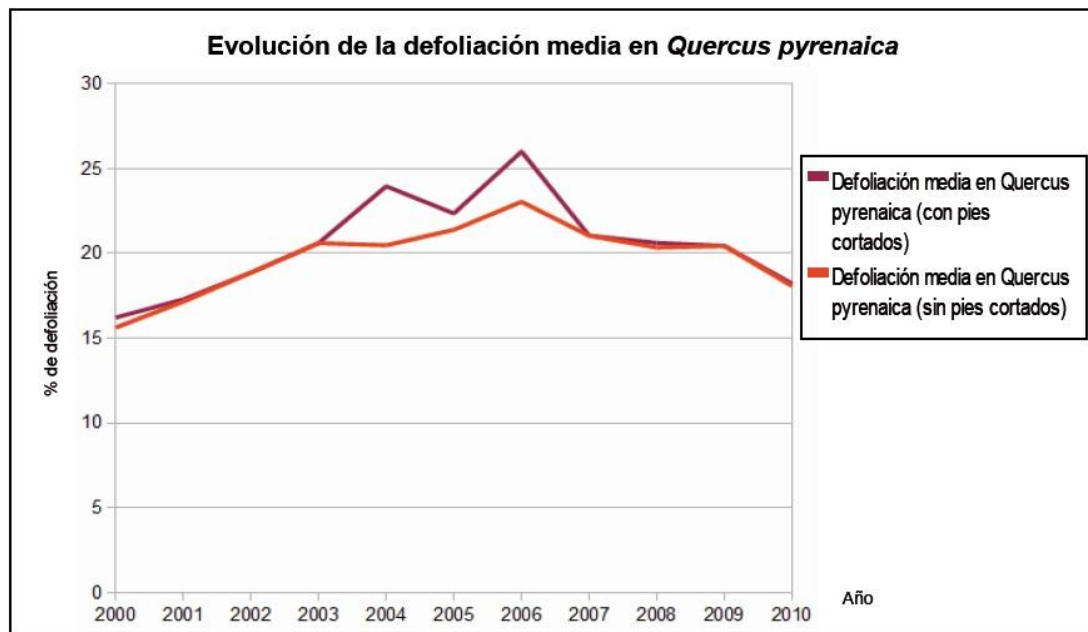
Gráfico 48.- Evolución de la defoliación media en *P. pinaster* (periodo 2000-2010).



Evolución de la defoliación media en *Pinus pinaster*, 2000-2010.

Como puede apreciarse se mantiene durante todo el periodo entre el 15 y el 20 %, es decir en la clase “ligera”, pero se aprecia una tendencia creciente con las lógicas variaciones anuales.

Gráfico 49.- Evolución de la defoliación media en *Quercus pyrenaica* (periodo 2000-2010).



Evolución de la defoliación media en *Quercus pyrenaica*, 2000-2010.

En el caso del rebollo también se ha mantenido dentro de la clase de defoliación “ligera”, pero alcanzando en los años centrales del periodo porcentajes en torno al 25 % de la copa. En este caso hay una evolución creciente durante los primeros años y un descenso también marcado en los años siguientes.

Parámetro 2.3.2 Porcentaje de cubierta forestal o existencias afectadas por daños bióticos, abióticos o de origen antrópico clasificados según su causa e intensidad

Según el Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) realizado en el año 2002 para Castilla y León, de los 153,8 millones de m³cc maderables el 15,25 % del volumen presenta daños

De los posibles agentes, las plagas y enfermedades son los más significativos, afectando a casi 6,5 millones de m³cc, y destacando la provincia de Segovia con prácticamente un tercio de las existencias provinciales dañadas.

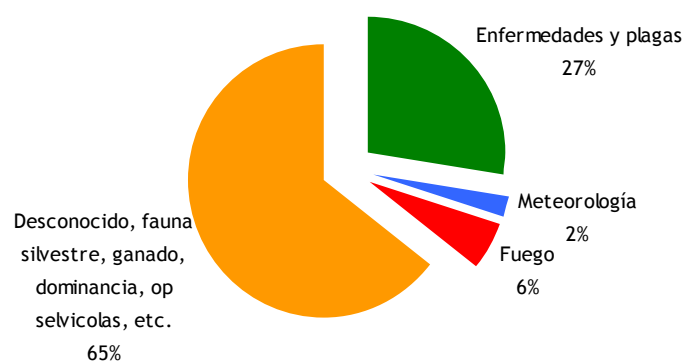
Tabla 31. Volumen maderable con corteza afectado según el agente causante del daño en Castilla y León (m³cc).

Provincia	Enfermedades y plagas	Meteorología	Fuego	Otros	Total	Existencias totales m ³ cc	%
Ávila	224.945	44.136	37.520	933.284	1.239.884	12.057.888	10,28
Burgos	1.388.804	188.505	88.942	3.057.276	4.723.528	32.075.465	14,73
León	611.817	172.147	659.369	3.034.670	4.478.003	26.519.829	16,89
Palencia	65.445	5.207	97.157	859.083	1.026.892	9.946.135	10,32
Salamanca	457.724	27.637	160.838	1.169.603	1.815.802	11.202.914	16,21
Segovia	2.961.631	47.801	7.659	2.718.892	5.735.982	18.443.251	31,10
Soria	458.616	71.315	13.551	2.418.526	2.962.008	29.533.611	10,03
Valladolid	142.253	7.251	17.568	387.484	554.556	5.793.437	9,57
Zamora	123.442	22.014	243.827	528.410	917.693	8.199.129	11,19
Total	6.434.678	586.013	1.326.430	15.107.228	23.454.349	153.771.659	15,25
%	4,18	0,38	0,86	9,82	15,25		

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002.

Gráfico 50. Volumen maderable con corteza afectado según el agente causante del daño en Castilla y León (m³cc).

Volumen maderable con corteza afectado según el agente causante del daño



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002.

Cabe destacar que según el IFN3 la categoría “otros” (causas desconocidas, fauna silvestre, ganado, dominancia, maquinaria, saca de madera, hombre en general, desprendimientos, erosión) supone las dos terceras partes del volumen maderable dañado en la región.

De la evaluación por especie que realiza el IFN3 (véase la tabla siguiente) se desprende que en datos absolutos es el *Pinus pinaster* la especie más afectada (también en la causada por enfermedades y plagas), la segunda es *Quercus pyrenaica* (que supone las mayores cuantías por causas meteorológicas y el fuego).

En cuanto al porcentaje de existencias dañadas sobre las totales, destaca claramente el castaño (45,72 %), pero llaman también la atención los elevados porcentajes de muchas quercíneas.

Tabla 32. Volumen maderable con corteza afectado según agente causante del daño por especie en Castilla y León (m³cc).

Especie	Enfermedades y plagas	Meteorología	Fuego	Otros	Total	Existencias	%
Pino negral (<i>Pinus pinaster</i>)	3.281.521	75.431	141.875	4.410.729	7.909.556	39.012.229	20,27
Rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>)	689.902	104.649	627.274	2.272.170	3.693.995	20.731.416	17,82
Pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	986.393	143.213	13.783	1.606.810	2.750.199	40.701.986	6,76
Encina (<i>Quercus ilex</i>)	316.508	49.386	39.711	1.916.913	2.322.518	10.217.364	22,73
Haya (<i>Fagus sylvatica</i>)	136.360	66.265	22.745	1.124.535	1.349.905	7.929.422	17,02
Roble albar (<i>Quercus petraea</i>)	162.889	31.740	98.048	939.333	1.232.009	4.315.718	28,55
Quejigo (<i>Quercus faginea</i>)	177.869	12.657	33.335	544.856	768.718	3.062.481	25,10
Castaño (<i>Castanea sativa</i>)	224.966	18.836	222.045	235.775	701.622	1.534.692	45,72
Árboles de ribera	74.498	13.029	16.579	417.431	521.538		
Sabina (<i>Juniperus thurifera</i>)	3.186	3.225	1.096	478.987	486.493	2.038.244	23,87
Chopo natural (<i>Populus nigra</i>)	115.543	4.079	23.990	214.472	358.083		7,41 *
Pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)	65.864	4.855	19.662	202.040	292.421	6.644.062	4,40
Otras frondosas	73.114	9.566	8.648	193.558	284.886		
Chopo de producción (<i>Populus x canadensis</i>)	39.915	13.599	7.783	172.674	233.971		7,41 *1
Pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	17.827	1.016	2.899	102.591	124.333	4.309.075	2,89
Roble Carballo (<i>Quercus robur</i>)	24.324	12.835	10.073	66.344	113.576		
Otras especies	43.998	21.634	36.885	208.011	310.526		
Total general	6.434.678	586.013	1.326.430	15.107.228	23.454.349	153.771.658	15,25

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002.

* En el caso de los chopos, como conocemos las existencias totales hemos calculado el porcentaje sobre la suma de ambos y se adjudica a ambos.

A partir de la prospección de la Red de Daños de la Red de Nivel I en Castilla y León, podemos obtener información complementaria que permite el seguimiento anual de pies afectados por cada tipo de agente y consecuencias del daño.

En la siguiente tabla y para el año 2010 se muestra el nº de pies afectados por cada asociación de agentes. Es necesario decir que es frecuente que un mismo árbol sea afectado por más de un grupo de agentes y en la tabla siguiente aparecen reseñados el nº de pies en los que se observa cada agente, ello implica que no podemos obtener ni siquiera un porcentaje de pies dañados para comparar con los datos ofrecidos anteriormente.

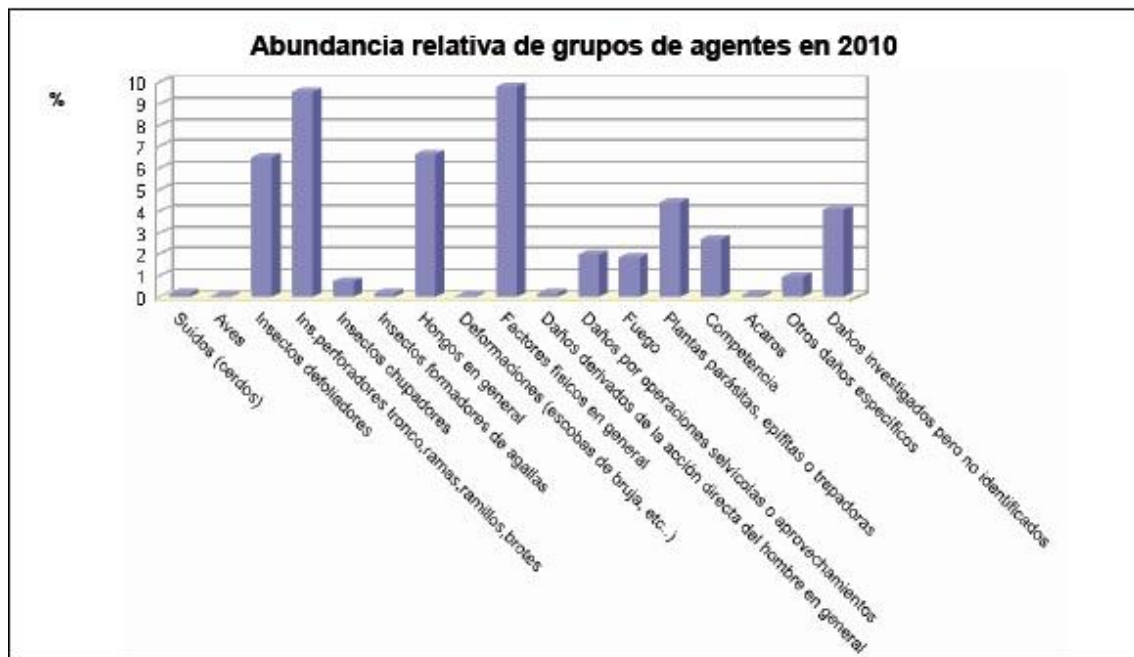
Asociación de agentes	Pies afectados	Grupos de agentes	Referencia de mapa
Sin agentes	1.478		
Vertebrados	5		
Insectos (200)	384	Insectos defoliadores (210)	Defoliadores
		Insectos perforadores de ramas y ramillos (220), de yemas (230) y de frutos (240)	Perforadores
		Insectos chupadores (250) y galicolas (270)	Chupadores y galicolas
Hongos (300)	160	Hongos de acículas (301), tronco y brotes (302) y tizones (303)	Hongos de acículas, tronco y tizones
		Hongos de pudrición (304)	Hongos de pudrición
		Manchas en hojas (305), antracnosis (306) y oidio (307)	Hongos en hojas planifolias
Factores físicos y/o químicos (400)	235	Sequía (422)	Sequía
		Granizo (425), viento (430) y nieve (431)	Granizo, viento y nieve
Daños de origen antrópico (500)	51	Acción directa del hombre (500)	Acción directa del hombre
Fuego (600)	44	Fuego (600)	Fuego
Otros daños específicos (Plantas parásitas, bacterias,...) (800)	194	Plantas parásitas, epífitas o trepadoras (810)	Plantas parásitas, epífitas o trepadoras
		Competencia (850)	Competencia
Investigados pero no identificados (900)	97	Agentes no identificados (900)	

Cantidad de pies afectados por los grupos de agentes.

Por el contrario, estos controles nos permiten conocer con más detalle la distribución y la abundancia relativa de cada uno de los agentes, como la que se muestra en los gráficos siguientes y correspondientes al año 2010.



Distribución de las asociaciones de agentes.

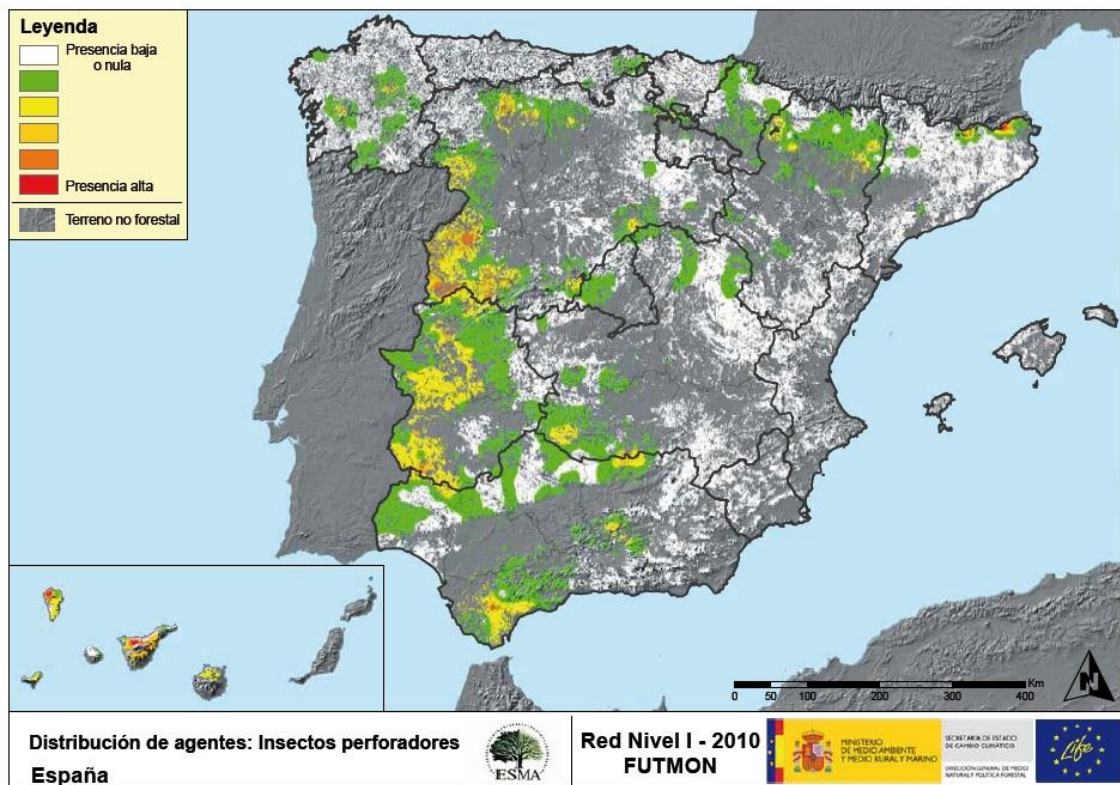


Abundancia relativa de los grupos de agentes en 2010.

De estos gráficos se desprende que el grupo de agentes físicos en general, que se corresponden con ramillos de encinas puntisecas por sequías anteriores y a ramas rotas por la acción del viento en diferentes agentes, son los mayoritarios.

En segundo lugar encontramos los insectos perforadores, que atacan a diversas especies, pero como se aprecia en el mapa adjunto con preferencia a las frondosas.

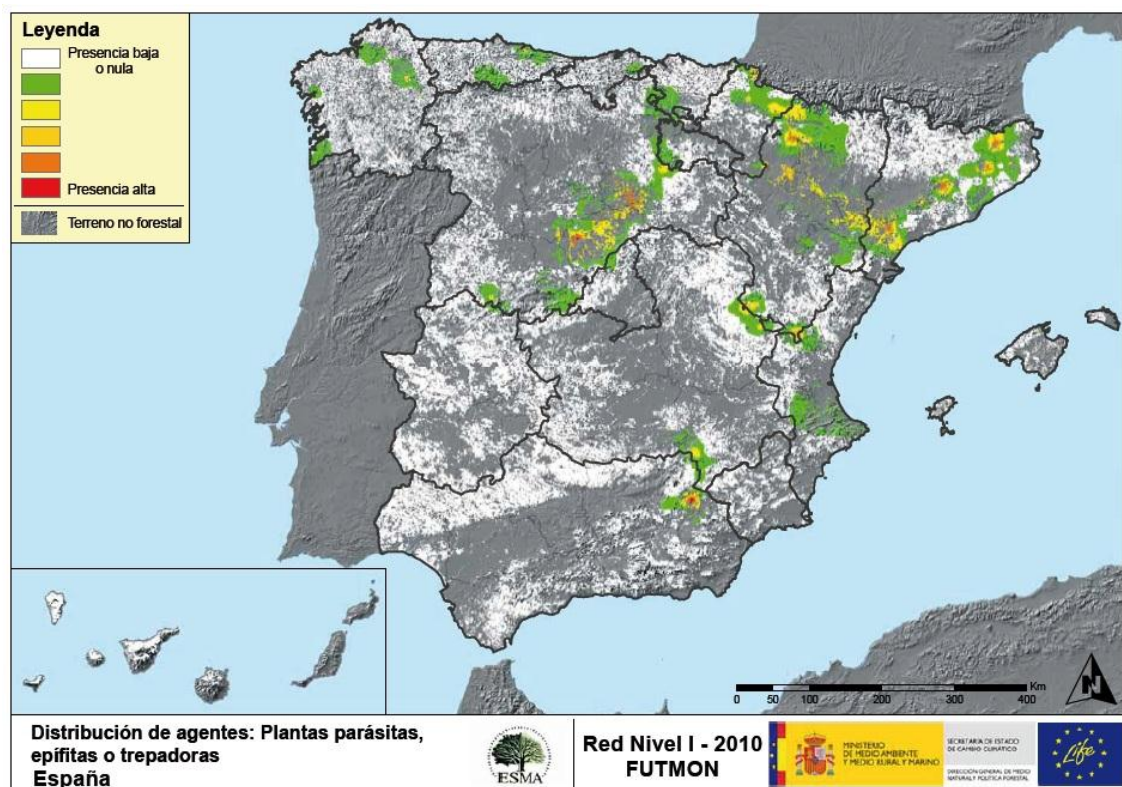
Ilustración 7: Grado de presencia de insectos perforadores-2010.



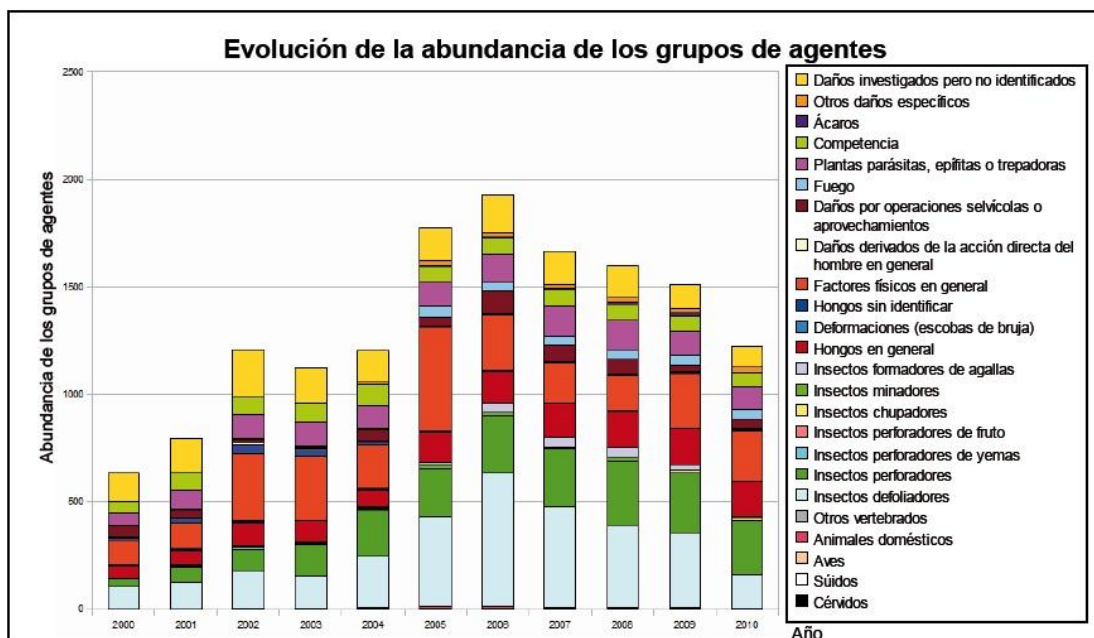
Esa misma zona del Suroeste de la Comunidad también está afectada por la presencia de hongos de pudrición.

Atendiendo a los daños provocados por cada uno de los agentes, además de los anteriores, son las plantas parásitas, epífitas o trepadoras las que muestran intensidades importantes en algunas zonas de Castilla y León, por lo que se adjunta el mapa que refleja esa situación.

Ilustración 8: Grado de presencia de plantas parásitas-2010.



El seguimiento a partir de esta red permite así mismo conocer la evolución a lo largo de un periodo, como muestra el gráfico siguiente:



Evolución de la abundancia de los grupos de agentes, 2000-2010.

Hay que reseñar que se aprecia un notable salto cualitativo entre los valores registrados hasta el año 2004 y los observados en los años siguientes. Esta diferencia se debe a la utilización de una nueva

metodología de codificación a partir de ese año, que resulta más exhaustiva, detallada y minuciosa a la hora de realizar la descripción de los grupos de agentes causantes del daño.

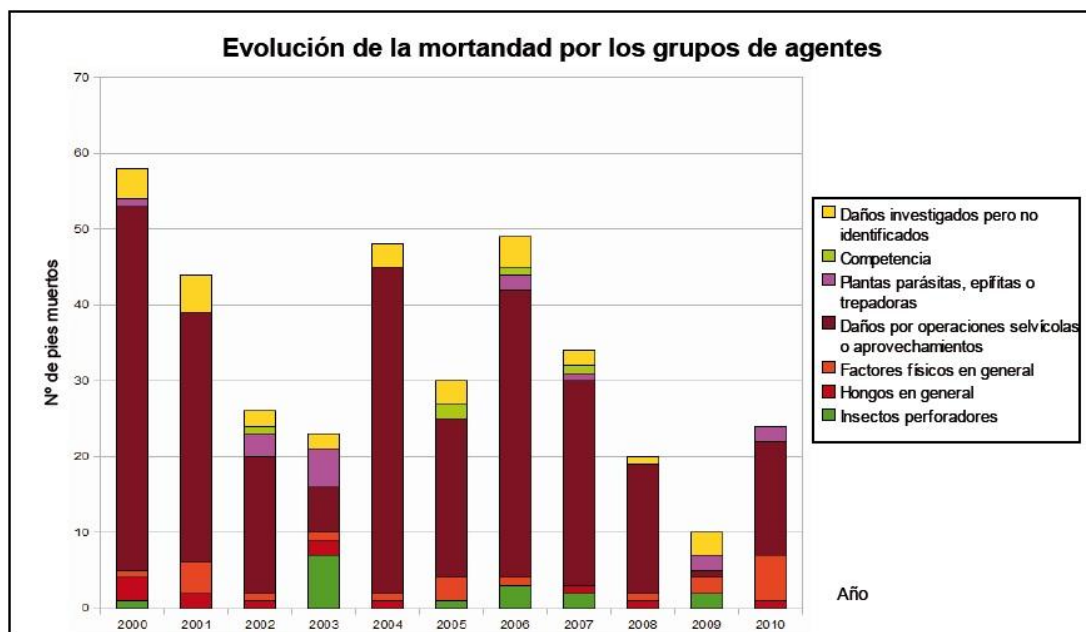
Por lo tanto, las tendencias observadas (con independencia de ese cambio de metodología) parecen mostrar un crecimiento hasta el año 2006. A partir de 2007 se produce un descenso paulatino, bastante acusado en 2010, que demuestra una mejora generalizada en el estado fitosanitario de las masas de Castilla y León. Uno de los grupos de agentes más importantes y que sigue esa tendencia general es el de “insectos defoliadores” que corresponde a lepidópteros que se alimentan de *Quercus*.

Respecto a la intensidad de daños creemos que resulta especialmente importante conocer cuáles son las causas y agentes que ocasionan la mortandad de árboles, así como su evolución en el periodo analizado.

Como puede apreciarse, hay una notable diversidad anual en cuanto al nº de pies muertos, aunque en el peor de los años (2000) suponen un 4 % del total muestreado, reduciéndose a un 0,7 % en 2009.

Se mantiene como causa más representada la de daños por operaciones selvícolas o aprovechamientos, siendo los insectos perforadores y las plantas parásitas (el muérdago, fundamentalmente) las otras causas más frecuentes, que como hemos visto se dan con mayor intensidad en la zona llana de la provincia de Segovia cuya especie principal es el *P. pinaster*.

Dado que es posible conocer con mayor detalle las causas en esta especie se comentan a continuación basándose en el gráfico adjunto:



Evolución de la mortandad provocada por los grupos de agentes, 2000-2010.

Como puede verse se confirma la importancia del muérdago como causa principal de la muerte en esta especie, seguida de los daños por operaciones selvícolas y aprovechamientos en los últimos años.

A continuación se describe más concretamente el estado sanitario de la cubierta forestal en 2010 en función del causante del daño, diferenciando los daños provocados por agentes bióticos (animales y pastoreo, insectos y ácaros, hongos, bacterias, virus y fanerógamas), agentes abióticos, acción

directa del hombre, incendios forestales y otros daños³. Los producidos por contaminantes se incluyen en el indicador 2.1 *Deposición de contaminantes atmosféricos*.

Animales y pastoreo

La intensidad media de los daños causados por animales fue mínima (0.012 puntos sobre tres), siendo casi su totalidad de carácter leve y sin repercusión sobre el vigor del arbolado (lesiones aisladas y dispersas). Como en pasadas evaluaciones, uno de los agentes más habituales fueron las ardillas (*Sciurus vulgaris*) por su alimentación sobre piñas (principalmente de pino negral y piñonero), si bien fueron escasos los árboles en los que resultaron dañadas un número suficiente de piñas como para consignar un daño leve. También se encontraron piñas de silvestre y laricio dañadas por piquituerto (*Loxia curvirostra*), siendo daños poco destacables y en pies aislados. Los daños por ramoneo de ungulados y ganado doméstico estuvieron también presentes, mientras que las afecciones en troncos por picapinos (*Dendrocopos major*) o por ungulados y jabalíes fueron mucho más aisladas.

Insectos y ácaros

INTENSIDAD DE DAÑOS

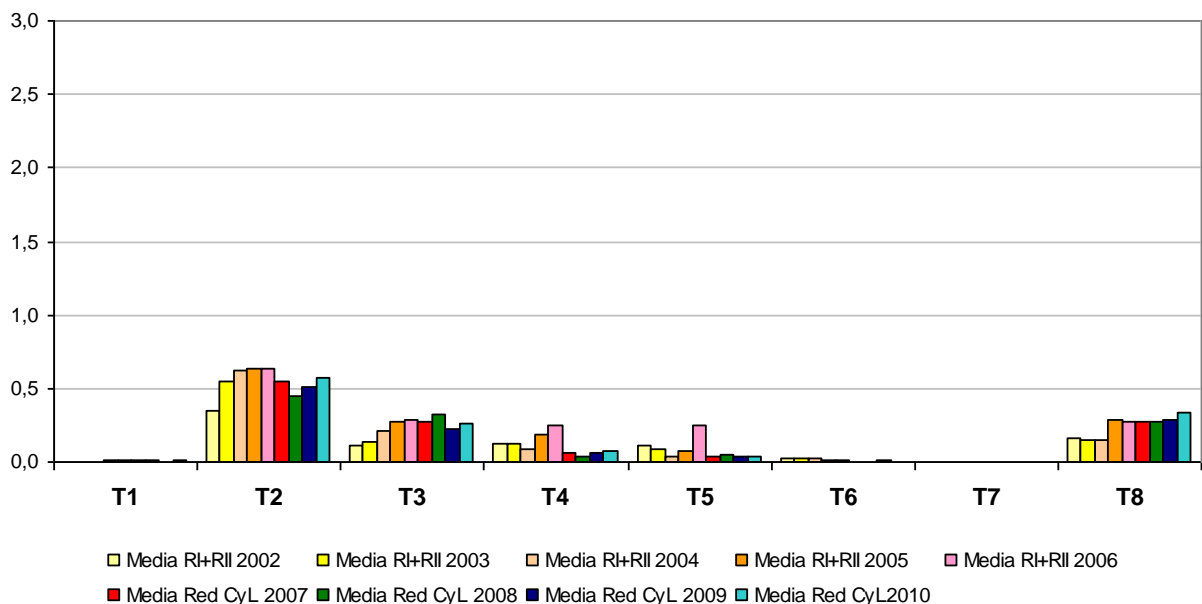


Gráfico 51 Evolución de las diferentes intensidades medias de daño en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.

La intensidad media del daño causado por los insectos y ácaros experimentó un leve incremento, situándose en los 0.567 puntos (sobre tres). Afectó al 50% de los árboles evaluados, con intensidades de daño leves en casi todas las ocasiones. Los daños más relevantes fueron causados por insectos defoliadores y chupadores.

En las coníferas, el insecto más destacable fue la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), que con niveles de daño similares a los de las dos últimas evaluaciones afectó fundamentalmente al

³ La información procede de los resultados de prospección de la Red de Daños en los Bosques de Castilla y León, a excepción de la relativa a incendios forestales que procede de los informes elaborados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

pino laricio (26% de sus ejemplares defoliados en mayor o menor grado), y al pino negral (3% de los árboles defoliados), incrementando de forma significativa sus valores de defoliación pero sin comprometer en ningún caso la viabilidad del arbolado. *Diprion pini* apareció de forma mucho más puntual, si bien causó defoliaciones intensas en Salamanca (punto de La Alberca). Los daños causados por el resto de insectos defoliadores no tuvieron repercusión alguna en el estado fitosanitario de los árboles afectados pese a la amplia dispersión de algunas de las lesiones, tal y como ocurrió con el género *Brachyderes*. En cuanto a insectos chupadores, mencionar la presencia de *Leucaspis sp* o *Brachonyx pineti*, si bien ambos no tuvieron incidencia fitosanitaria. Entre los perforadores y minadores destacó el escolítido *Tomicus minor*, que con una intensidad de daño casi siempre leve se encontró sobre los brotes de las copas del pino silvestre en pinares de la Sierra de Urbión y Sierra de la Demanda por encima de los 1100 metros de altitud, donde las ramas rotas por el viento y la nieve del último año habían facilitado la cría del barrenillo. En las masas de piñonero del interior resultaron relativamente frecuentes las piñas dañadas, principalmente por *Dioryctria mendacella*, siendo mucho menor la incidencia de *Pissodes validirostris*. En cuanto a formadores de agallas, destacar la presencia de *Etshuoa thuriferae* sobre los ramillos de sabina (*Juniperus thurifera*) y de *Taxomyia taxi* en los del tejo (*Taxus baccata*), ambos sin repercusión en el estado fitosanitario de los árboles afectados.

Sobre las frondosas destacó la incidencia de insectos defoliadores no identificados sobre quercíneas, castaños, chopos y abedules, especialmente en los rebollares de la Sierra de Gata, donde pequeños tortrícidos causaron defoliaciones importantes (afectaron al 37.2% de los rebollos de la provincia de Salamanca). Dentro de los insectos identificados destacó el curculiónido *Rhynchaenus fagi*, que de forma generalizada se encontró en la parte baja e intermedia de las copas de casi todas las hayas evaluadas. Sobre el roble albar y el rebollo fueron frecuentes las lesiones propias de *Tortrix viridana*, principalmente en la provincia de León, mientras que en la vegetación ripícola se encontraron daños por *Xanthogaleruca luteola* y *Euproctis chrysorrhoea*, *Galerucella lineola* sobre abedules y *Thaumetopoea processionea* en rebollos, siendo en general daños leves sin apenas repercusión en el estado fitosanitario de las especies afectadas. Entre los insectos y ácaros chupadores destaca muy por encima de los demás la acción del pulgón lanífero del haya (*Phyllaphis fagi*) en el norte de la región, además de registrarse daños de consideración también en el Hayedo de Riofrío de Riaza (Segovia). Este insecto afectó al 46% de las hayas evaluadas, detectándose decoloraciones generalizadas y pérdidas de vigor destacables. Con una frecuencia e intensidad de daño mucho menor se encontró al hemíptero *Phylloxera quercus* en rebollos y quejigos. La aparición de insectos gallícolas resultó frecuente, si bien su repercusión fitosanitaria fue mínima (*Mikiola fagi* y *Hartigiola annulipes* o *Dryomyia lichtenstein* sobre hojas de haya y encina respectivamente, así como *Neuroterus sp.* y *Andricus sp.* sobre hojas y ramillos de rebollos, siendo ésta la especie más afectada por estos insectos). Destacable es la acción de insectos perforadores de quercíneas, especialmente sobre encinas en Salamanca y Valladolid (*Coroebus florentinus*), con un número menor de árboles afectados que en 2009 pero de mayor incidencia, y rebollos (insectos perforadores no identificados) en el suroeste de Salamanca, incidiendo sobre la defoliación media de los árboles afectados.

En cuanto al nematodo del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), y en relación a la Red permanente de seguimiento específica para este patógeno con la que cuenta la Consejería de Fomento y Medio Ambiente (véase parámetro 2.7.1), actualmente no se ha detectado ningún positivo en las muestras tomadas de madera o embalajes provenientes de España, no así en algunos de los provenientes de Portugal, en los que análisis realizados en 2010 han detectado la presencia del patógeno.

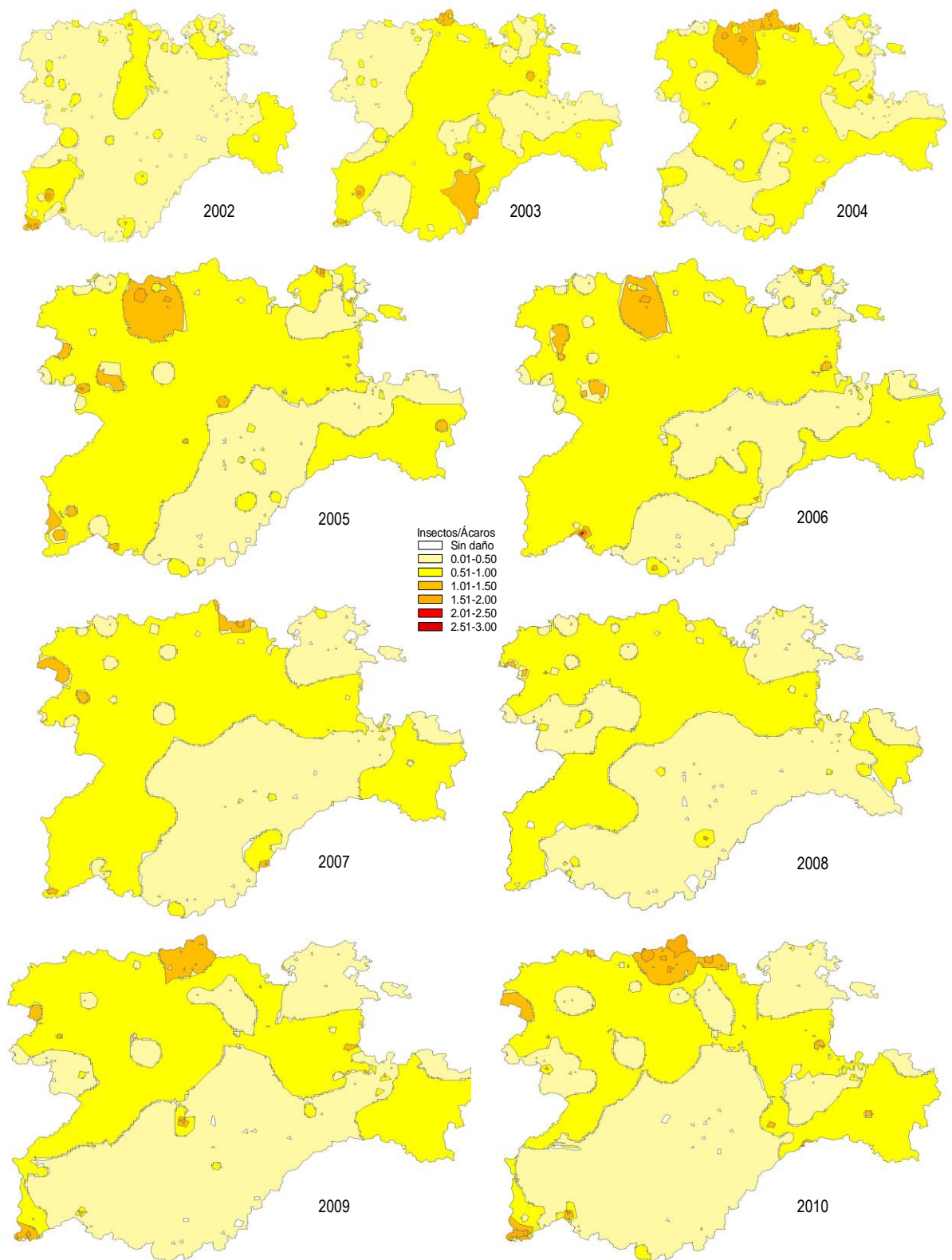


Gráfico 52.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados por insectos y ácaros en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.

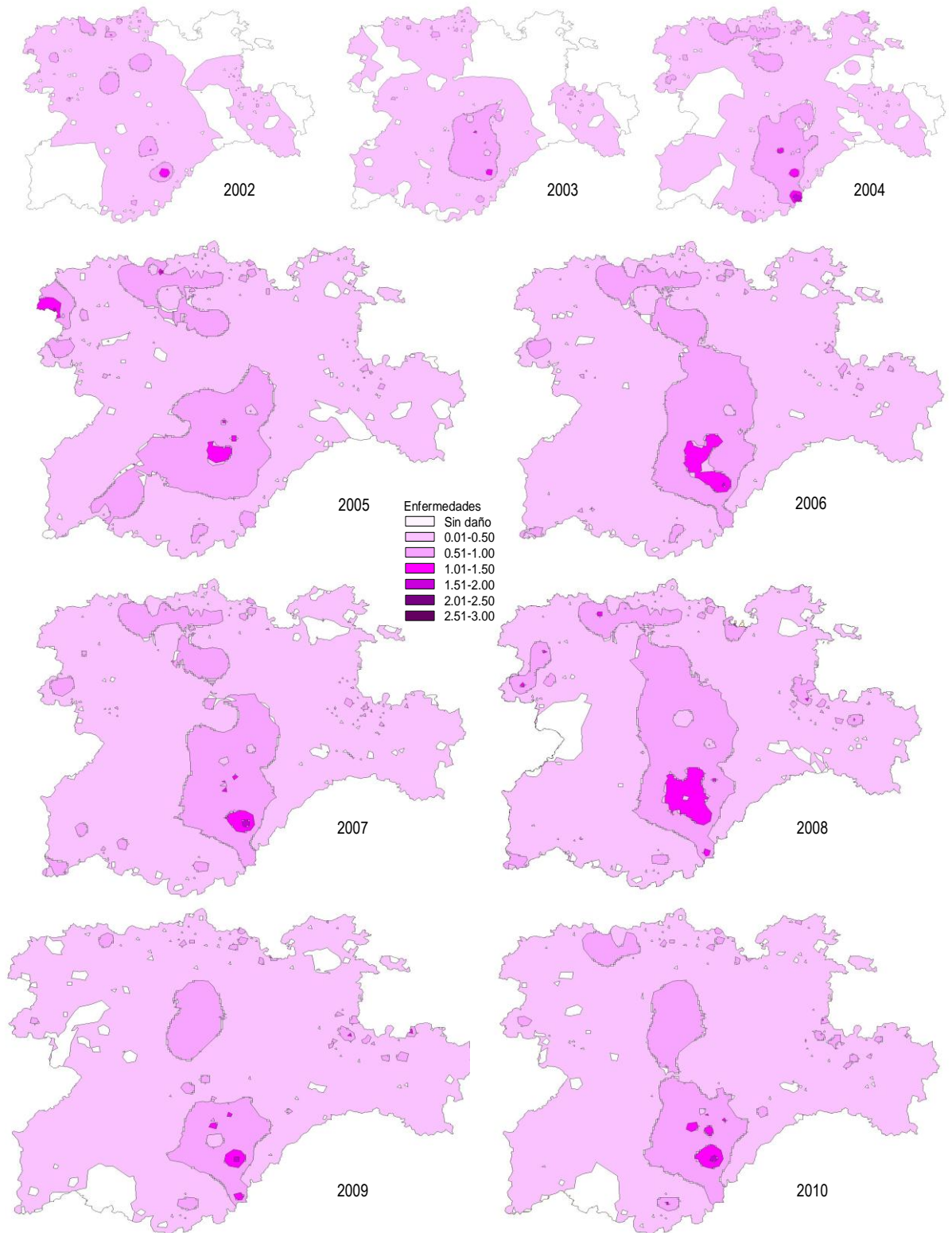


Gráfico 53.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados por hongos, bacterias, virus y fanerógamas parásitas en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.

Hongos, bacterias, virus y fanerógamas

La intensidad media del daño mostró un leve incremento respecto a 2009, situándose en los 0.258 puntos, afectando al 23% del arbolado casi siempre de forma leve. Los hongos foliares fueron los agentes más frecuentes, si bien las intensidades de daño moderadas y graves se debieron principalmente a agentes corticales o de la madera.

Sobre coníferas el principal agente patógeno registrado fue el muérdago (*Viscum album*), que afectó principalmente al pino silvestre (masas de la Sierra de la Demanda y Urbión), y al pino negral (llanuras arenosas del interior de la región). Siguiendo la tendencia de los últimos años, en ambas especies se produjo un incremento del número de árboles afectados, más acusada en el pino negral y de mayor incidencia fitosanitaria (los pinos afectados mostraron una defoliación media del 30.1% frente al 20.5% del resto, mientras que los silvestres apenas vieron mermado su vigor). En cuanto a hongos foliares, el principal agente detectado fue *Thyriopsis halepensis*, que de forma generalizada se encontró sobre la práctica totalidad de los piñoneros evaluados, consignándose daños de cierta entidad en el 36% de los pies evaluados, que incrementaron significativamente su defoliación (26.4% frente al 18.7% del resto), si bien la decoloración y caída prematura de hojas afectó sólo a las acículas más viejas -de 3 ó 4 años-. El hongo *Cyclaneusma minus* también causó daños de cierta entidad en los pinos silvestres afectados, si bien fueron poco más del 1% los árboles dañados en Burgos y Soria, decolorando las acículas más viejas de 2-3 años y provocando su caída prematura. Sobre ramas y troncos, detectándose en el 21% de los pinos piñoneros (principalmente ejemplares de mayor edad y grosor) se encuentra *Phellinus pini*, cuya repercusión en el estado fitosanitario de los pies afectados se limitó a la pérdida de resistencia mecánica de las zonas afectadas. Con una distribución mucho más reducida y limitada (pinos silvestres de la Sierra de Urbión y Demanda), se encontraron chancros corticales de *Cronartium flaccidum*, patógeno que sí deterioró notablemente el estado fitosanitario de los árboles hospedantes (2% de los silvestres evaluados), cuya defoliación media se elevó hasta el 29.7% frente al 21.4% del resto.

Sobre frondosas destacó entre los hongos foliares el oidio (*Microsphaera alphitoides*), que mantuvo los bajos niveles de daño de 2009, afectando a las hojas de la parte baja de las copas así como a los brotes chupones y al regenerado, siendo el roble carballo y el albar las especies más afectadas (49% y 42% de sus árboles sintomáticos), en ambos casos sin incidencia fitosanitaria destacable. El resto de patógenos mostraron una frecuencia de aparición más reducida (*Mycosphaerella maculiformis* sobre castaños y robles, y *Mycosphaerella populi*, *Taphrina aurea* y *Drepanopeziza punctiformis* sobre chopos). Entre los hongos corticales destacó *Apiognomonina errabunda*, viéndose incrementado en los últimos años el número de pies afectados, principalmente rebollos en las provincias de Burgos y Soria por encima de los 1000 metros de altitud, afectando en la actualidad casi el 10% de los pies. Las pérdidas de vigor asociadas a los puntisecados y necrosis foliares fueron significativas en afecciones moderadas y graves (defoliaciones del 43.8% frente al 25.0% de los pies no afectados). También destacó el hongo *Botryosphaeria stevensii* sobre encinas en las provincias de Valladolid y Salamanca, con casi un 5% de pies afectados, en los que abundaron los ramillos puntisecos o necrosados y sin pérdidas de vigor significativas. En cuanto a afecciones bacterianas, la de mayor incidencia fue la causada por *Brenneria quercina* en las bellotas de numerosas encinas (Salamanca y Zamora principalmente). De forma ya mucho más dispersas se encontraron exudaciones y tumoraciones de tamaño diverso en los troncos y ramas de robles, encinas, hayas, castaños o abedules.

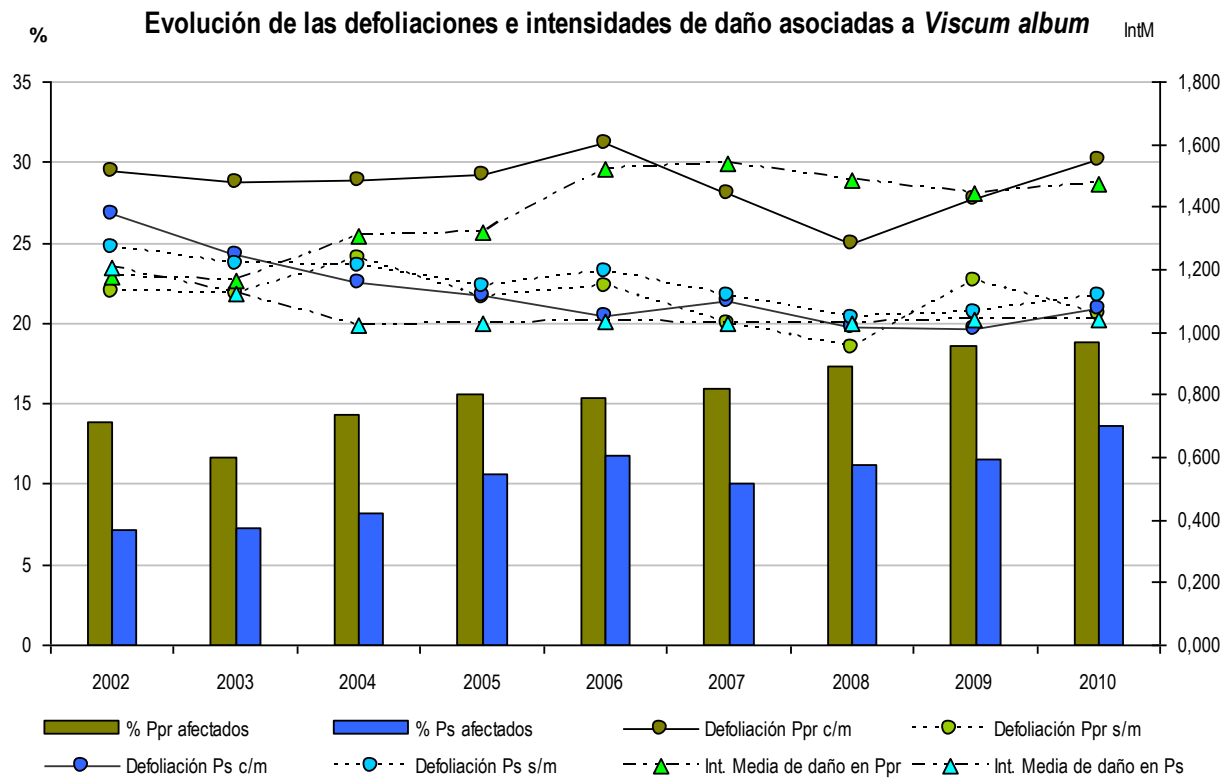


Gráfico 54.- Evolución de la defoliación e intensidades media de daño causado por el muérdago en el pino negral y silvestre.

Concretando para la problemática del chancro del pino (*Fusarium circinatum*), y debido a la gran importancia sanitaria del patógeno, en la prospección de 2008 de la Red Permanente de seguimiento de la chancro del pino (véase parámetro 2.7.1) se visitaron un total de 341 puntos de prospección en busca de daños o síntomas inicialmente atribuibles a *Fusarium circinatum* (los 147 puntos de las Redes de Seguimiento de Daños Rango I y Rango II en coníferas y los puntos específicos de prospección de *Fusarium*). En las parcelas evaluadas de la Red de Seguimientos de Daños Forestales de Castilla y León no se registró daño o síntoma alguno atribuible al patógeno buscado (se tomaron muestras de ramillos en todos ellos). En los puntos de prospección o muestreo específicos se talaron 20 pinos insignes (*Pinus radiata*) para la toma de muestras (ramas o trozas y piñas) en 18 puntos de muestreo: seis en la provincia de Burgos, dos en Salamanca y doce en León. En ninguna de las muestras se detectó *F.circinatum*.

Agentes abióticos

La intensidad media del daño causado por los agentes abióticos fue de 0.078 puntos, uno de los más bajos obtenidos hasta el momento. Se detectó de forma muy dispersa y normalmente leve en el 7% de los árboles, corriendo los daños más relevantes a cargo de la nieve y el viento: en el primer caso afectó principalmente a coníferas por encima de los 1100 metros de altitud (Soria, Burgos, Palencia, León y Zamora), mientras que los daños por viento se localizaron principalmente sobre hayas y pinos silvestres en León, en orientaciones preferentemente de oeste a noreste por encima de los 1200 metros de altitud. Las pérdidas de vigor asociadas a la escasez de suelo sólo fueron de relevancia en un punto de pino silvestre del Valle de Tobalina (Burgos), mientras que las heladas invernales y tardías debilitaron algunas parcelas de haya en Segovia y Soria, así como masas de negral y piñonero en varias localizaciones, preferentemente del centro de la comunidad. Aunque el 2010 no fue un año caracterizado por la sequía global, la heterogeneidad de la precipitación, en

algunas zonas totalmente ausente durante la primavera y el verano, ha podido incrementar los niveles de defoliación en determinados puntos.

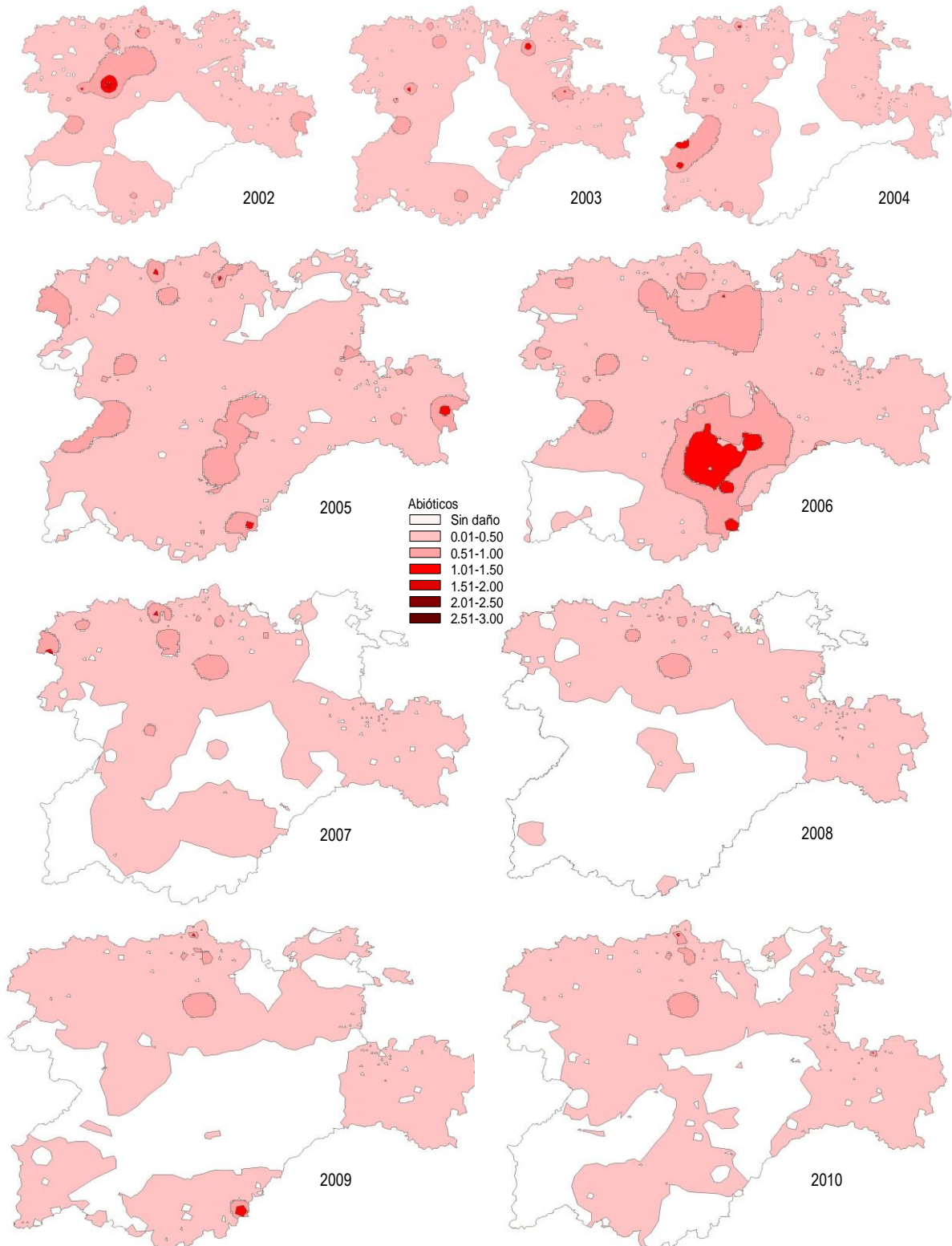


Gráfico 55 Evolución geográfico-temporal de los daños causados por los agentes abióticos en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.

Daños antrópicos

La intensidad media de los daños de origen antrópico se cifró en los 0.037 puntos, similar al de hace un año y es uno de los más bajos obtenidos hasta el momento. Se detectaron daños de este tipo en un 2% de los árboles, presentando un porcentaje similar el número de pies con lesiones leves, moderadas, y graves. Al igual que en pasadas evaluaciones los daños más destacados fueron los ocasionados por operaciones selvícolas de clara, en los que se aparearon un total de 22 árboles en nueve parcelas de muestreo. También se registraron descortezamientos por labores de saca en varias parcelas de la red, así como heridas leves por podas en diversos emplazamientos. En varias parcelas segovianas de pino negral se detectaron heridas en caras de resinación abiertas en explotación, lesiones de importancia que debilitan los pinos resinados de forma significativa: la defoliación media de estos árboles fue del 33.0% frente al 21.9% de los pinos negrales no resinados, siendo en ellos frecuentes además las matas de muérdago.

Son los incendios forestales el mayor riesgo de las masas forestales por lo que a continuación se presentan algunos datos para reflejar la incidencia que han tenido en las masas de Castilla y León durante el año 2011.

Tabla: Nº de conatos (<1 ha) de incendios forestales por provincia. Año 2011.

Provincia	Conatos	Incendios	Total
Ávila	133	54	187
Burgos	160	69	229
León	268	387	655
Palencia	72	24	96
Salamanca	217	96	313
Segovia	58	16	74
Soria	65	14	79
Valladolid	61	30	91
Zamora	223	247	470
Total	1.257	937	2.194

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

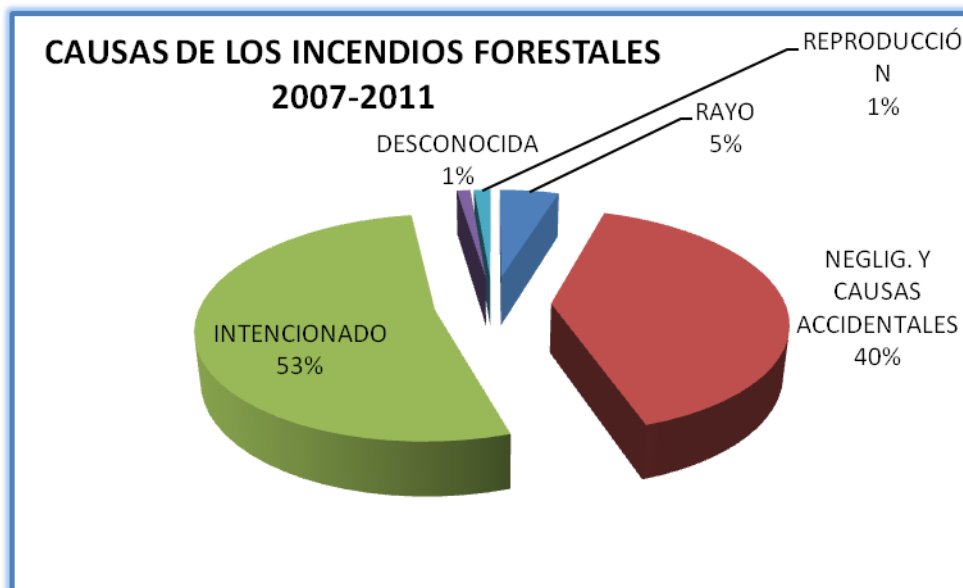
Se adjunta a continuación información referida a la evolución de los incendios en los últimos años así como de las causas de los mismos durante la vigencia de la certificación regional.

Tabla: nº de conatos (<1 ha) de incendios forestales 2007-2011.

	Nº DE CONATOS	Nº DE INCENDIOS	TOTAL
2007	907	604	1.511
2008	1.047	1.047	2.094
2009	1.431	1.268	2.699
2010	782	391	1.173
2011	1.257	937	2.194
TOTAL	5.424	4.247	9.671

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2011.

Gráfico 56.- Causas de los incendios forestales 2007-2011.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Como puede observarse en la tabla el número de incendios es muy variable entre años y está enormemente condicionado, no sólo por los factores climáticos, como parecería evidente sino que, como se pone de manifiesto en el gráfico, apenas un 5 % de los incendios son achacables a causas naturales mientras que el resto son debidos a la acción directa del hombre, unas veces a causas accidentales y negligencias pero, otras muchas (de hecho el mayor porcentaje), se provocan deliberadamente por diferentes motivaciones.

Como puede verse el porcentaje de incendios en los que queda sin dilucidar la causas es muy bajo. Este esfuerzo en la investigación es una de las medidas de prevención en las que se ha profundizado en los últimos años, tratando de buscar las motivaciones de los incendiarios, para tratar de poner a los responsables ante la justicia y para entender las motivaciones de esas actitudes y aplicar medidas desincentivadoras de las mismas. En el indicador referido a la existencia de medidas preventivas se insiste en este punto.

Dada la variabilidad anual de estos siniestros resulta necesario hacer comparaciones más amplias. De la tabla inferior de comparación de los dos últimos quinquenios se desprende una ligera tendencia a la reducción del número de siniestros, aspecto que resulta indispensable para garantizar el mantenimiento de las masas forestales.

Una vez analizados los datos correspondientes al nº de incendios nos centraremos en describir la afección que los mismos tienen sobre la riqueza forestal de Castilla y León.

A través de algunos de los métodos de evaluación de los daños ya hemos podido constatar la importancia de los incendios (IFN, parcelas de nivel I). En el caso de los incendios, la estadística de las superficies recorridas por el fuego nos permite valorar la importancia superficial de este agente sobre el monte, sin embargo hay que hacer notar que los daños al arbolado dependen de otros factores como la intensidad del propio incendio, su recurrencia, los propios mecanismos de defensa de algunas especies vegetales etc., por lo que la intensidad de los daños producidos por el fuego deben deducirse de lo expuesto anteriormente.

Como se ha comentado anteriormente y se aprecia también en la siguiente tabla, los datos anuales son bastante variables, por lo que para estimar el % de superficie afectada por el fuego utilizaremos la media del último quinquenio.

Tabla 33: Superficies quemadas 2007-2011.

	S. ARBOLADA QUEMADA (HA)	S. MONTE ABIERTO MATORRAL Y MONTE BAJO QUEMADA (HA)	S. PASTIZAL QUEMADA (HA)	S. TOTAL FORESTAL QUEMADA (HA)
2007	636,24	5.860,98	3.263,07	9.760,29
2008	2.488,48	10.812,61	2.758,57	16.059,66
2009	7.863,56	21.202,51	1.991,05	31.057,12
2010	1.529,87	6.254,28	1.117,26	8.901,41
2011	2.046,28	13.090,13	2.328,88	17.465,29
TOTAL	14.564,43	57.220,51	11.458,83	83.243,77

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

La superficie anual recorrida por el fuego es algo inferior a las 3.000 has., lo que supone un 0,10 de la superficie forestal arbolada de la Comunidad, mientras que la superficie total forestal quemada supera las 16.500 has, que supone el 0,35 % de la existente. Estos serán los porcentajes de superficie que se ven afectados anualmente de media por los incendios.

Otros daños

Bajo este epígrafe se engloban los daños causados por la falta de iluminación, interacciones físicas entre el arbolado, y de competencia en general, además de otros no clasificables en ninguna de las categorías de daño anteriores. En la presente evaluación la intensidad media de este daño mostró un incremento apreciable, situándose en los 0.339 puntos frente a los 0.283 de hace un año, constituyendo el máximo detectado hasta la fecha y continuando con la tendencia alcista observada desde el principio de las revisiones, lo que le sitúa en el segundo grupo de agentes de daño o debilidad más relevante, tras los insectos y ácaros. Este daño se detectó en el 29% de los árboles evaluados, abarcando todo tipo de especies y localizaciones, si bien resultaron menos frecuentes en los pinares habitualmente poco densos de las llanuras arenosas del interior de la región y algunas dehesas salmantinas. En general las pérdidas de vigor asociadas a este tipo de agentes fueron de carácter leve.

Los daños más relevantes estuvieron asociados a la falta de insolación directa (6% de los árboles), siendo de carácter puntual y muy dispersos en el conjunto de la red, afectando a pies dominados (defoliación moderada -35.5%- frente al 23.0% de los árboles no afectados por este tipo de agentes), secándose finalmente una cuarta parte de los pies con daños graves. Al igual que en años anteriores las masas forestales de las provincias de Palencia y Soria fueron las más afectadas, con intensidades medias de daño superiores al medio punto, mientras que en Valladolid y Segovia resultaron prácticamente nulas.

Los daños por competencia en general fueron mucho más frecuentes, apareciendo en el 11% de los pies (muy dispersos en la red pero de carácter más generalizado en las parcelas afectadas), si bien las pérdidas de vigor asociadas, excepto para el pino negral (defoliación del 32.8% frente al 21.6% de los pies no afectados), apenas fueron destacables. Los árboles sintomáticos eran ligeramente más pequeños que sus inmediatos, pertenecientes al estrado dominante y subdominante.

Los daños causados por las interacciones físicas, principalmente con roturas de brotes ó pérdida de acículas y hojas en los ramillos por el roce entre copas, aunque bastante habitual, apareciendo en el 29% de los árboles, no tuvieron repercusión en el estado fitosanitario del arbolado.

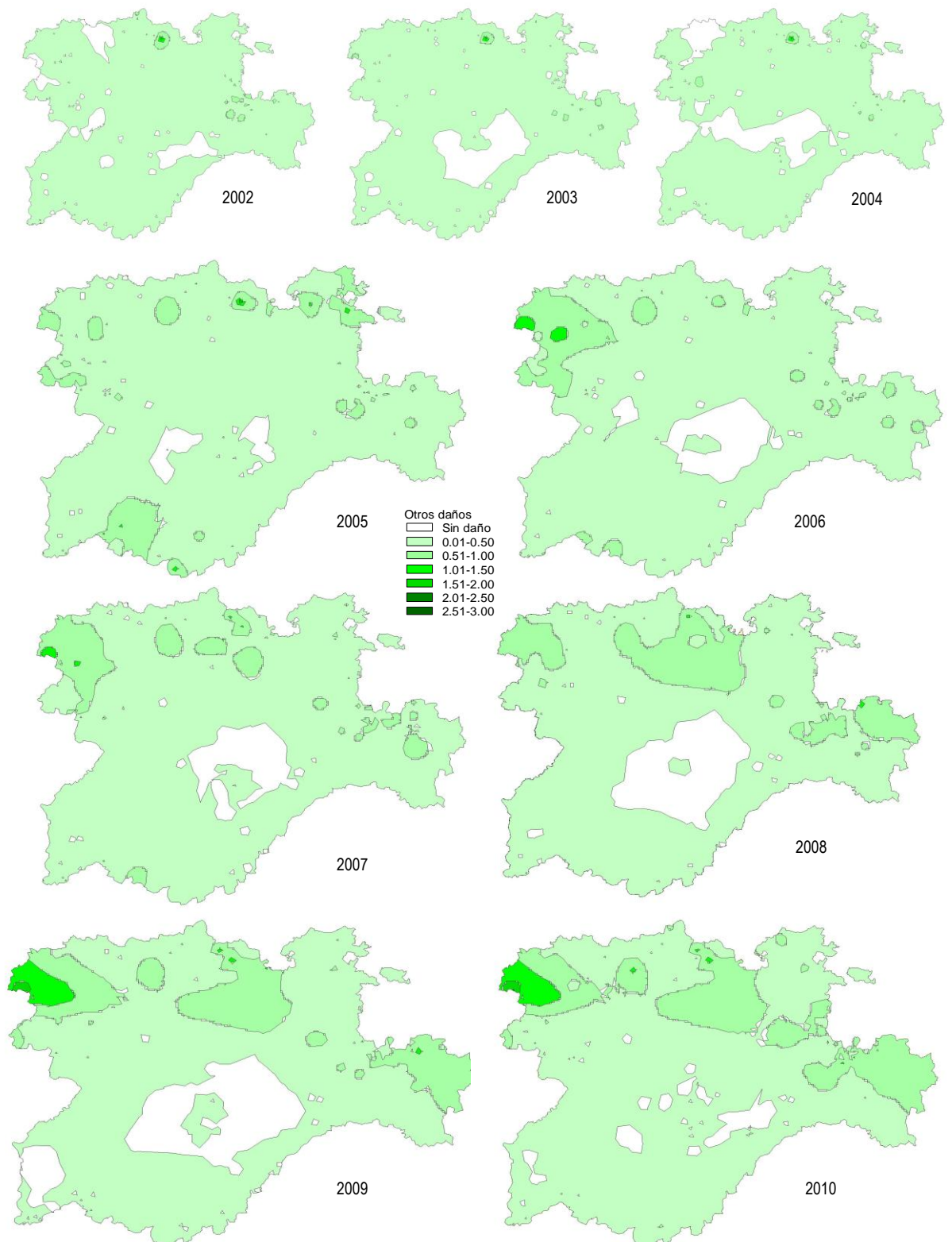


Gráfico 57.- Evolución geográfico-temporal de los daños causados principalmente por altas espesuras en la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León – Redes de Rango I & II.

Organismos de cuarentena

Junto con los trabajos específicos de evaluación fitosanitaria realizados según la metodología propia del seguimiento de las Redes de Daños en cada uno de los puntos que las componen, también se realiza la prospección o búsqueda dirigida de aquellos síntomas atribuibles a varios organismos de cuarentena u organismos potencialmente peligrosos considerados que pudieran desarrollarse sobre las distintas especies hospedantes (no sólo sobre los pies de muestreo que forman los puntos, si no sobre la vegetación circundante). A continuación se detallan las distintas especies evaluadas en los puntos de las Redes respecto a cada uno de los organismos considerados:

Tabla 34: Prospecciones de organismos de cuarentena en 2010.

ORGANISMO PATÓGENO	ESPECIES HOSPEDANTES INSPECCIONADAS	Nº PUNTOS REVISADOS
<i>Fusarium circinatum</i>	<i>Pinus spp</i> y <i>Pseudotsuga menziesii</i>	160
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	<i>Pinus spp</i> y <i>Pseudotsuga menziesii</i>	160
<i>Leptoglossus occidentalis</i>	<i>Pinus spp</i> y <i>Juniperus spp</i>	165
<i>Erwinia amylovora</i>	<i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Crataegus spp</i> , <i>Prunus spp</i> , <i>Rosa sp</i> , <i>Rubus sp</i> y <i>Sorbus spp</i>	130
<i>Phytophthora ramorum</i>	<i>Acer spp</i> , <i>Arbutus unedo</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Castanea sativa</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Fraxinus spp</i> , <i>Lonicera sp</i> , <i>Quercus spp</i> , <i>Rosa sp</i> , <i>Rubus spp</i> , <i>Salix spp</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> y <i>Viburnum spp</i>	212
<i>Anoplophora chinensis</i>	<i>Acer spp</i> , <i>Betula spp</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Platanus sp</i> , <i>Populus spp</i> , <i>Prunus spp</i> , <i>Salix spp</i> y <i>Ulmus sp</i>	53
<i>Anoplophora glabripennis</i>	<i>Acer spp</i> , <i>Betula spp</i> , <i>Fraxinus spp</i> , <i>Populus spp</i> , <i>Prunus spp</i> , <i>Rosa spp</i> , <i>Salix spp</i> y <i>Ulmus sp</i>	84
<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	<i>Castanea sativa</i>	8

En la práctica totalidad de los puntos no se detecta la presencia de síntomas inicialmente atribuibles a alguno de estos organismos, por lo que no se considera necesaria la toma de muestras. Sólo en cuatro localizaciones se detecta cierta sintomatología que ha requerido el muestreo para verificar la ausencia del patógeno correspondiente: síntomas en un punto sobre pies de *Crataegus monogyna* que podrían estar asociados a *Erwinia amylovora* (fuego bacteriano), y otros tres de los pies afectados son pinos con posibles síntomas por el nematodo de la madera del pino, *Bursaphelenchus xylophilus*. En los cuatro casos el análisis de las muestras evidencia la ausencia de los organismos mencionados.

Además de las citadas muestras se procede, con carácter sistemático y al igual que en años anteriores, a la toma de muestras vegetales (ramillos) en cada uno de los puntos de las Redes, normalmente en árboles situados en las inmediaciones del punto (zona buffer) o en su itinerario de acceso. En estas muestras se procede al estudio de la micoflora existente. En ninguno de los análisis de laboratorio se detectan los organismos de cuarentena u organismos potencialmente peligrosos anteriormente citados.

Parámetro 2.3.3 Establecer periodicidad del seguimiento

Las parcelas de la Red de nivel I que nos han servido para conocer la situación y evolución de los daños a nivel de Castilla y León, se analizan anualmente y los últimos datos disponibles son de 2010. Esas parcelas han permitido hacer un seguimiento adecuado de la incidencia de los agentes patógenos a este nivel territorial. Lo mismo ocurre con los datos obtenidos de los puntos de las Redes autonómicas de Seguimiento de Daños en los Bosques, que también se analizan anualmente.

De igual manera, con carácter anual se inspeccionan los puntos de las Redes específicas de seguimiento existentes en los montes para los organismos de cuarentena *Bursaphelenchus xylophilus* y *Fusarium circinatum*, cuyos datos se plasman, junto al resto de medidas adoptadas en otros escenarios –industrias de la madera, viveros, etc.- e incluidas dentro de los correspondientes planes de contingencia nacional para esos organismos, en los informes que se remiten por separado al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El Inventario Forestal Nacional se actualiza cada 10 años y ya hemos visto que no hemos podido establecer una correlación entre la información de ambas fuentes, lo que quizás debiera analizarse para que sirviese de comprobación mutua de ambas.

El seguimiento de los incendios y de los daños provocados por este agente se realiza anualmente como se expresa en el indicador referido al mismo.

En el caso del seguimiento de la situación fitosanitaria a nivel de monte, esta actividad se lleva a cabo de forma continuada y la constancia de la misma queda a través de las fichas anuales de seguimiento de los montes particulares y de los partes de plagas en todos los casos.

Indicador 2.4.- Medidas de prevención y corrección de daños en los montes (M)

1.- Justificación

La gestión forestal debe integrar en su planificación y ejecución las medidas oportunas para minimizar la degradación del suelo y vuelo del monte debidos a causas bióticas, abióticas y de origen antrópico, incluyendo la gestión de residuos no forestales. Éstas comprenden el uso adecuado de las estructuras y procesos naturales para aumentar la vitalidad y resistencia de la masa, y la aplicación de prácticas de gestión apropiadas, así como una adecuada ejecución de los trabajos forestales y, en general, de todas las actividades desarrolladas en el monte.

2.- Objetivo / Meta

Integrar en la gestión forestal medidas para minimizar los riesgos de degradación y daños en el ecosistema.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva del Consejo 91/414/CEE de 15 de julio de 1991 relativa a la comercialización de productos fitosanitarios.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma (BOE de 12 de septiembre de 2008).
- Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se traspone la Directiva 91/414/CEE del Consejo, de 15 de julio, sobre comercialización de productos fitosanitarios, al ordenamiento jurídico español.
- Reglamento (CE) No 2121/2004 de la Comisión de 13 de diciembre de 2004 que modifica el Reglamento (CE) no 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, y el Reglamento (CE) no 2278/1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

4.- Responsabilidades

La Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, establece que la Junta de Castilla y León velará por la protección, defensa y conservación de los montes frente a cualquier agente de degradación, así como por la recuperación de los ecosistemas forestales ya degradados. Así mismo expone que la consejería competente en materia de montes adoptará las medidas necesarias de prevención, vigilancia, localización y control de plagas y enfermedades forestales.

Del mismo modo establece que la consejería competente en materia de montes podrá declarar la existencia oficial de una plaga o enfermedad forestal, así como las medidas fitosanitarias precisas, comunicando la misma a la Administración General del Estado.

La Ley también establece las obligaciones de los propietarios, gestores y titulares de montes, concretando que:

- Los propietarios de los montes y los titulares de los aprovechamientos forestales están obligados a comunicar a la consejería competente en materia de montes la existencia de plagas o enfermedades forestales.
- La declaración oficial de una plaga o enfermedad forestal conlleva la obligatoriedad de su tratamiento por los gestores de los montes afectados y faculta a la consejería competente en materia de montes a realizar su ejecución de forma subsidiaria por razones de interés general.
- En cualquier caso, los gestores y los titulares de los montes tendrán la obligación de extraer aquellos productos forestales que constituyan riesgo grave e inminente de plaga o enfermedad forestal, en el plazo que se determine por la consejería competente en materia de montes.

En cuanto a incendios forestales (véase indicador específico 2.5).

En el caso de las medidas preventivas relacionadas con las condiciones de ejecución de los trabajos en montes gestionados por la Consejería o subvencionados a través de la misma, el Servicio Territorial de Medio Ambiente es responsable de:

- Redactar los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares de los Aprovechamientos Forestales.

- Redactar los Pliegos de Condiciones de los tratamientos selvícolas, así como otros trabajos forestales. Los Agentes Medioambientales son responsables de:
 - Controlar el cumplimiento de lo establecido en los Pliegos de condiciones de los aprovechamientos, trabajos forestales y de los tratamientos selvícolas.
 - Denunciar ante el Servicio Territorial el incumplimiento de lo establecido en dichos pliegos.
 - Los Directores de Obra son responsables de:
 - Controlar la realización de los trabajos forestales y tratamientos selvícolas.
 - Acreditar que los trabajos forestales y tratamientos selvícolas se han realizado conforme a lo dispuesto en los pliegos.
 - Denunciar ante el Servicio Territorial el incumplimiento de lo establecido en dichos tratamientos.
- Los titulares y gestores son los responsables de extraer aquellos productos forestales que constituyan riesgos graves e inminentes de plagas o enfermedades forestales, en el plazo que se determine.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Los documentos a que se refieren los actos administrativos que avalan el cumplimiento de este indicador están disponibles a escala de proyecto individual en los Servicios Territoriales de Medio Ambiente. Así mismo, los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente disponen de las propuestas y de sus pliegos correspondientes.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los protocolos generales están establecidos por decreto y son aplicados mediante circulares internas de la Consejería.

7.- Responsable de actualizar los datos

Las disposiciones generales a través de las cuales la Administración puede prohibir, limitar u obligar a realizar determinadas actuaciones de prevención y corrección de daños a través de los instrumentos legales existentes para darlas a conocer. El procedimiento administrativo de ejecución de obras y aprovechamientos garantiza la ausencia de daños motivados por las técnicas aplicadas en los trabajos forestales dentro de los montes públicos. Los datos relativos a estas cuestiones son puntuales y se encuentran recogidos en los registros individuales correspondientes a las obras y en los expedientes de aprovechamientos, así como en el seguimiento y control de los realizados en montes de particulares a través de subvenciones o con autorización previa. Los Servicios Territoriales de Medio Ambiente son los responsables de la recopilación de esta información y su gestión.

8.- Relación con otros indicadores

2.1, 2.3, 2.8, 3.1 y 3.4.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Los propietarios y gestores deben realizar las actividades de gestión forestal de acuerdo con lo previsto en los pliegos de condiciones y respetando la normativa sectorial de aplicación. Por lo demás, este indicador reúne una gran relevancia en su aplicación a nivel de finca, dado que el propietario o gestor puede tomar un papel activo de gran importancia en la prevención de daños antrópicos en su masa forestal: elección adecuada de la empresa encargada de los trabajos, diseño previo de las condiciones de esos trabajos, adopción de fianzas, etc.

10.- Parámetros

- 2.4.1 Existencia de medidas de prevención.
- 2.4.2 Existencia de medidas de corrección en caso de daños.
- 2.4.3 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos o tratamientos fitosanitarios empleados.

Parámetro 2.4.1 Existencia de medidas de prevención

A continuación se describen las medidas de prevención existentes diferenciando las medidas para paliar los daños bióticos de los abióticos.

Daños bióticos

Dentro de los daños originados por agentes bióticos solamente incluiremos, en este parámetro, los originados por especies cinegéticas y ganado extensivo ya que las medidas de prevención referentes a plagas y enfermedades están descritas en el indicador 2.7.

La regeneración es la base de la persistencia de las masas forestales, si bien un exceso de cabaña ganadera doméstica y/o silvestre puede comprometerla. En las zonas donde no existe vallado, se asegura la viabilidad del regenerado por la inexistencia de ganado o gracias al manejo que se realiza

del mismo que contempla el acompañamiento continuo por parte del pastor. La población cinegética se mantiene en densidades adecuadas para que no existan daños reseñables en el regenerado mediante actividades de control de poblaciones como los descastes.

En el caso de las vallas perimetrales en los tramos de regenerado en los montes de Utilidad Pública, son los Agentes Medioambientales, los responsables de comprobar el estado del cerramiento, velando por el mantenimiento del mismo, así como denunciar el incumplimiento de paso de las reses a zonas acotadas al pastoreo.

En las denuncias existentes, si bien generalmente no suponen daños significativos que pongan en peligro la viabilidad de la regeneración, recogen la superficie afectada y/o el arbolado afectado o tronchado por los herbívoros.

Los planes de gestión recogen la incidencia de estos daños y en el capítulo de planificación inciden sobre el acotamiento al pastoreo en cuestiones de plazos e infraestructura, recogiendo la capacidad de carga admisible, periodos de pastoreo, etc.

Daños abióticos

Al igual que para las medidas de prevención de daños por agentes bióticos no se hará mención en este apartado a las medidas preventivas contra incendios por existir un indicador propio para ello (véase indicador 2.5).

Los daños por fenómenos catastróficos distintos a los incendios corresponden a situaciones puntuales a nivel comarcal, son impredecibles y su incidencia se evalúa a nivel de plan de gestión. Así, en la gestión cotidiana, tras los desastres, se abordan medidas como las cortas del arbolado dañado para evitar explosiones poblacionales de plagas, y siembra o plantación de las áreas afectadas. A este respecto, las Instrucciones Generales de Ordenación de Montes Arbolados priorizan entre los distintos métodos de ordenación admitidos la regeneración de estas superficies sobre el resto, cumpliendo así con el objetivo general de la persistencia de la masa.

La principal garantía de ausencia de daños a suelo y vuelo viene dada a través de las exigencias incluidas en los pliegos de condiciones de las propuestas de actuaciones y mejoras. Los pliegos de condiciones técnicas establecen cláusulas referidas a los daños tras los aprovechamientos, que implican en el mejor de los casos la no devolución de la garantía definitiva y la obligación del rematante de restaurar las condiciones a las iniciales o bien la ejecución subsidiaria por parte de la administración de medidas correctoras a cargo del adjudicatario.

Por otro lado, la ley de montes establece prohibiciones de acceso a los montes con vehículos a motor en su artículo 54 bis, limitándolo a las servidumbres de paso que hubiera lugar, la gestión agroforestal y las labores de vigilancia y extinción de incendios por parte de las Administraciones. También establece el acceso excepcional previa autorización, evitando en lo posible épocas y lugares con riesgo alto de incendios.

Asimismo, dentro de las funciones de los agentes medioambientales está la de custodia, policía y defensa de la riqueza forestal, de la fauna y de la flora silvestre, la de información, inspección y control en materia de actividades clasificadas, residuos y contaminación, y la de información, inspección y control en materia de calidad de las aguas y evaluación del impacto ambiental de las actuaciones que se realicen en los montes. De igual modo los técnicos responsables de la ejecución de los aprovechamientos han de velar por el cumplimiento de los pliegos y de la normativa aplicable en los montes de la comunidad.

Trabajos forestales

Los trabajos forestales abarcan una variada tipología de labores que tienen por denominador común el realizarse en el monte. Así, dentro de este amplio abanico pueden citarse los aprovechamientos, los tratamientos selvícolas y las obras de infraestructura.

La principal garantía de ausencia de daños al suelo y vuelo pasa por el diseño en el marco de la planificación y la función de vigilancia y control realizada por los propietarios y gestores.

A continuación se describen las medidas de prevención de daños en los montes aplicadas a las actuaciones de aprovechamientos y trabajos forestales. Se desglosará su aplicación para los distintos tipos de monte y trabajos.

1.- Montes de gestión pública

Bajo esta denominación se adscriben los montes de Utilidad Pública, consorcios y convenios con la Administración y montes pertenecientes a la Comunidad Autónoma. El ente gestor es la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, y como tal, impone las condiciones correspondientes para los distintos trabajos.

1.1.- Los aprovechamientos forestales

Los aprovechamientos forestales están sujetos a pliegos de condiciones técnico – facultativas. Por una parte, los Pliegos de Condiciones Generales, que son los referidos en el capítulo de “marco legal”, marcan el protocolo que ha de seguirse en cualquier aprovechamiento. Al general le acompaña el Pliego de Condiciones Particulares, único y acorde a las características del aprovechamiento individual.

Previo a la expedición de la licencia de aprovechamiento, el adjudicatario ha de hacer efectivo el pago de la garantía y del % del Fondo de Mejoras. El primero responde de daños e incumplimientos, y el segundo se reinvierte en la gestión de los montes.

Durante la secuencia del aprovechamiento la intervención administrativa es continua. Los técnicos facultativos del Servicio de Medio Ambiente, previamente a la redacción de los pliegos de condiciones analizan la viabilidad del aprovechamiento. Éste, una vez enajenado por el propietario del monte, único responsable en las condiciones económicas, se “entrega” al adjudicatario de su disfrute. A partir de ese momento, el adjudicatario o rematante es el responsable de lo que allí ocurra y de los daños que puedan causarse. Este compromiso se refleja en el acta de entrega.

En el periodo de tiempo que dura la ejecución, la Administración Forestal mediante la labor de los agentes forestales y técnicos inspecciona y controla el aprovechamiento, sobre el que tiene la potestad de suspenderlo en el caso de que se ocasionen daños significativos al suelo o al vuelo del monte.

Una vez finalizadas las labores de aprovechamiento, se procede al reconocimiento final, en el que la Administración Forestal gira inspección de campo, y sobre el terreno se comprueba la ausencia de daños significativos. En el caso de que los haya, y que estos sean imputables a la labor del rematante, éste se hará cargo de su reparación material o correrá con los gastos que ésta genere. Estas circunstancias se reflejan en el documento denominado “acta de reconocimiento final”

1.2.- Obras forestales

A nivel general, las obras forestales responden a dos grandes tipos: trabajos selvícolas y creación y mantenimiento de infraestructuras.

La Administración Forestal ha fijado un protocolo de actuación para el control de las obras forestales en los montes que gestiona.

Los trámites administrativos tras la redacción del proyecto desembocan en la aprobación de la obra, la Sección correspondiente del Servicio Territorial de Medio Ambiente realiza el replanteo previo, fruto del cual se elabora el acta correspondiente.

Al igual que en el caso de los aprovechamientos, durante la ejecución y conforme a los pliegos de condiciones que rigen la obra, los agentes forestales y el personal técnico giran inspección de campo y supervisan la ejecución de los trabajos. La Administración se reserva en sus pliegos el derecho de suspender los trabajos si estos se realizan deficientemente, no son acordes con los proyectados y/o están ocasionando daños al suelo o al vuelo.

El último episodio en la realización y control de los trabajos forestales es la recepción de obra, donde tras inspección de campo se emite un acta y un anexo dónde se plasma la conformidad o disconformidad y los posibles daños, cuya reparación correrá por cuenta del contratista.

Para trabajos forestales menores y de pequeña escala que no requieren la redacción de un proyecto, el procedimiento se agiliza. Los agentes forestales y los técnicos gestores en el ejercicio de sus funciones controlan y velan por el buen estado del monte y la ausencia de daños.

2.- Montes de gestión privada

Tanto los trabajos forestales como los aprovechamientos se realizan de acuerdo con los objetivos del propietario y lo previsto en la planificación vigente, salvo casos justificados. En algunos casos existe una supervisión por parte de la Administración, así los aprovechamientos de madera están sujetos a las autorizaciones de corta, y los tratamientos selvícolas deben ser comunicados previamente.

Junto a esta circunstancia, hay que incluir las implicaciones que provienen de la aportación de subvenciones públicas para la gestión sostenible, solicitadas a la Administración, y en las que esta ejerce una acción de control añadida, sujetándose los trabajos a las condiciones establecidas en las mismas.

3.- La aplicación de los planes de gestión

El propósito para el que se elaboran los planes de gestión no es otro que el de servir de instrumento que permita la persistencia y mejora de los recursos forestales, todo ello dentro del contexto de la multifuncionalidad del monte. La consecución de los objetivos marcados pasa por la elaboración acorde a las características de la unidad de gestión y su aplicación práctica.

Residuos de los trabajos forestales

Los principales residuos generados en este tipo de actuaciones son los aceites utilizados y recipientes que los contienen, tanto para herramientas (motosierras, desbrozadoras) como para la maquinaria (tractores, skider), y envases de productos fitosanitarios, consistentes en recipientes de cartón y papel, metal y plástico de diferentes tipos.

Según normativa vigente, los productores o poseedores de estos tipos de residuos son los responsables de transportarlos a una planta de tratamiento, reciclaje o eliminación. Los aceites se llevan a empresas concesionarias que los almacenan correctamente. Posteriormente se analizan y si cumplen los requisitos se transportan a una planta de tratamiento donde se separan los productos reutilizables. A finales de 2002 con la promulgación del Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre (BOE de 28 de diciembre de 2001), sobre envases de productos fitosanitarios, se obliga a que los productos fitosanitarios envasados sean puestos en el mercado a través de un sistema de depósito,

devolución y retorno o a través de un Sistema Integrado de Gestión. Este sistema lleva por nombre SIGFITO, a través del cual se lleva a cabo la recogida, transporte y tratamiento de los envases. La financiación corre a cargo de los productores y envasadores de productos fitosanitarios.

Las principales instalaciones de tratamiento se encuentran situadas en las provincias de Valladolid para eliminación y valorización, y Soria, para valorización, aunque en el conjunto de la región son los gestores autorizados que existen en número suficiente, fundamentalmente dedicados a la recogida y el transporte, los que garantizan esas labores.

Otros posibles residuos que pueden encontrarse en el medio forestal, susceptibles de ser gestionados pueden ser diferentes envases, vestimenta del personal, cuerdas, herramientas. De manera excepcional se podrían encontrar neumáticos o incluso vehículos fuera de uso. Con excepción de estos últimos, estos residuos se podrían incluir dentro de la gestión de residuos urbanos, el tratamiento adecuado para los RSU pasa hoy por la separación de los residuos en origen y la recogida selectiva. Otro elemento que complementa la gestión de la recogida selectiva de los residuos municipales son los puntos limpios.

En el caso de neumáticos y vehículos fuera de uso se debe aplicar lo establecido en el Plan Nacional de Residuos Especiales, en el que se recoge la estrategia específica para cada uno de ellos (Ley 10/98).

La gestión de los residuos se ha convertido así en una de las necesidades más urgentes de nuestro tiempo requiriendo actuaciones concretas, encaminadas a la prevención de la generación de estos residuos y a su correcto tratamiento, con la participación activa de todos los agentes implicados.

La recogida por gestores autorizados puede ser:

I. RESIDUOS A TERCEROS (el listado de gestores autorizados se puede consultar en la Web de la Junta de Castilla y León)

- Residuos peligrosos
- Residuos no peligrosos

II. RESIDUOS PROPIOS

- C.T. ANLLARES GR CL 1/92 León
- C.T. LA ROBLA GR CL 2/92 León
- C.T. COMPOSTILLA II GR CL 3/92 León
- C.T. TERMINOR GR CL 4/92 Palencia
- ANTIBIÓTICOS GR CL 2/94 León

En los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares se establecen las cláusulas relativas a las cuestiones comunes en la ejecución de las obras, donde se regula la recogida de los residuos no forestales producidos por las actividades de planificación de la unidad de gestión.

En lo no previsto en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, se aplicará lo dispuesto en el Pliego General de Condiciones Técnico-Facultativas (Resolución 24/04/75; B.O.E. 21/08/75) y los Pliegos Especiales de Condiciones Técnico Facultativas para Aprovechamientos Maderables (Resolución 06/05/75; B.O.E. 20/08/75).

Estos Pliegos de Condiciones son publicados junto con la oferta del aprovechamiento, y firmados por los rematantes como compromiso de su cumplimiento y requisito indispensable para realizar el aprovechamiento.

En los pliegos de condiciones de los aprovechamientos suele aparecer una cláusula referida a los residuos no forestales, en la que se especifica que el adjudicatario advertirá al personal a su cargo de

la obligación de recoger y llevarse cualquier residuo producido por las actividades durante el aprovechamiento (envases, latas, restos de chatarra o herramientas, cables de arrastre, restos de alimentos y bebidas, etc....).

Igual advertencia se hace de la prohibición de realizar vertido alguno a los cauces de ríos, arroyos o fuentes naturales.

De importancia en este aspecto es la formación y concienciación de los ciudadanos en general y de los trabajadores forestales en particular. A ese efecto se han editado unos manuales de buenas prácticas en cuya distribución han participado diferentes asociaciones de la Entidad Solicitante.

Parámetro 2.4.2 Existencia de medidas de corrección en caso de daños

A continuación se describen las medidas de corrección existentes para paliar los daños abióticos cuando la superficie afectada es extensa (más raramente a los bióticos):

Las superficies afectadas por catástrofes tienen prioridad en las inversiones económicas de repoblación forestal, y están incluidas en las estadísticas de reforestación. No obstante, es relevante destacar la obligatoriedad de restauración de la cubierta arbórea destruida por los incendios forestales –art. 50 de la Ley 43/2003 de Montes-, competencia de las comunidades autónomas.

Según la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, en el Capítulo V del Título V: Restauración forestal, establece que corresponde a la consejería competente en materia de montes, previa audiencia a los propietarios, determinar las medidas de obligado cumplimiento encaminadas a restaurar los montes afectados por incendios forestales, vendavales, plagas, enfermedades u otros eventos, pudiendo realizar su ejecución de manera subsidiaria.

Los daños catastróficos en la región corresponden, además de a los incendios, a los derribos por nevadas y fuertes vientos. El primer aspecto a abordar es su difícil cuantificación, al ser episodios que afectan a nivel comarcal y al pasar las existencias maderables afectadas al grueso de los “aprovechamientos extraordinarios”. Si bien, pueden establecerse una serie de consideraciones cualitativas al respecto:

- Los aprovechamientos extraordinarios en los montes públicos son aprobados por las Secciones Territoriales correspondientes, en base a su viabilidad y al nivel de daños generados, y a menudo se unen a las tradicionales cortas de secos.
- No se dispone de información individualizada salvo en el caso de catástrofes puntuales y de cierta intensidad, de las que no ha existido ninguna en los últimos años salvo las correspondientes a incendios.
- La cuantificación se limita a las existencias maderables afectadas.

En los daños abióticos masivos, vendavales e intensas nevadas, los datos obtenidos son puntuales y corresponden a episodios bien diferenciados. Esta información está disponible en los Servicios Territoriales de Medio Ambiente en forma de expedientes de aprovechamientos extraordinarios, dónde se refleja la intensidad de los daños en forma de madera marcada y apeada en vez de superficies regeneradas. Estas dos particularidades impiden fijar con precisión las áreas regeneradas a nivel regional.

Así, en la gestión cotidiana, tras los desastres episódicos, se abordan medidas como las cortas del arbolado dañado para evitar explosiones poblacionales de plagas, y siembra o plantación de las áreas afectadas. A este respecto, las Instrucciones Generales de Ordenación de Montes Arbolados

priorizan en los distintos métodos de ordenación admitidos la regeneración de estas superficies sobre el resto, cumpliendo así con el objetivo general de la persistencia de la masa.

En el caso de los daños bióticos, cuando son de escasa intensidad se procede a la eliminación del agente patógeno, normalmente a través de su destrucción (por ejemplo mediante quema) y la de la parte afectada o en la que se sitúa. También son posibles los tratamientos localizados a través de equipos portátiles, aunque cuando el tratamiento a aplicar afecta a áreas mayores suele hacerse a través de tratamientos químicos o biológicos aplicados con la ayuda de medios aéreos, tal como se desarrolla en el indicador 2.7.

Parámetro 2.4.3 Adecuación (dosis, composición, época de aplicación) de los productos o tratamientos fitosanitarios empleados

Este parámetro no es de aplicación en este indicador ya que los únicos daños que son tratados con productos químicos o biológicos son las plagas y enfermedades, abordándose dicho punto en los parámetros 2.7.2 y 2.7.3.

Indicador 2.5.- Prevencción y defensa contra incendios forestales (D)

1.- Justificación

Los incendios forestales son una de las mayores amenazas para el ecosistema forestal. Entre las variables que inciden en el riesgo de incendios se encuentran el tipo y la cantidad de biomasa, al acumularse como combustible e incluir los restos de aprovechamientos y actuaciones, y sus características y su estructura, siendo compatible su tratamiento con el mantenimiento del ciclo de nutrientes.

Debe existir un instrumento de planificación de la defensa contra incendios a escala regional aprobado por la Administración competente.

2.- Objetivo / Meta

Control del riesgo de incendio mediante medidas de prevención y defensa contra incendios, de acuerdo con los planes de defensa contra incendios forestales o cualquier otra planificación aprobada por la administración competente, en caso que exista y esté disponible.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León. (INFOCAL).
- Decreto 63/1985, de 27 de junio, sobre prevención y extinción de incendios forestales.
- Decreto 113/2007, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 89/2004, de 29 de julio, por el que se establece el Operativo de lucha contra incendios forestales en Castilla y León y se regula el sistema de guardias.
- Decreto 105/1998, de 4 de junio, sobre declaración de Zonas de Peligro de Incendios Forestales.
- Orden MAM/1111/2007, de 19 de junio, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.
- La administración forestal de Castilla y León tiene competencias de desarrollo normativo y de ejecución, en materia de Protección civil, incluyendo en todo caso la regulación, planificación y ejecución de medidas relativas a las emergencias y la seguridad civil, así como la coordinación y formación de los servicios de protección civil, entre ellos los de prevención y extinción de incendios. (art.71.16º del Estatuto de Autonomía).
- La gestión de cualquier emergencia se debe regir por procedimientos normalizados, lo que facilita la racionalización de medios y la seguridad en el trabajo.
- El Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León (INFOCAL) (Decreto 274/1999, de 28 de octubre), constituye el marco normativo actual.
- Protocolo de actuación de cada medio, en donde se describen sus funciones y cometidos, tanto en incendios como en labores cotidianas dentro de la campaña.

4.- Responsabilidades

La Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, establece que la Junta de Castilla y León velará por la protección, defensa y conservación de los montes frente a cualquier agente de degradación, así como por la recuperación de los ecosistemas forestales ya degradados.

La Ley establece que corresponderá a la consejería competente en materia de montes, en coordinación con la Administración General del Estado, la organización de la defensa contra los incendios forestales, que incluirá la prevención, detección y extinción, así como la restauración de las áreas afectadas, todo ello sin perjuicio de las competencias de las entidades locales.

Como medidas preventivas, los propietarios de los montes estarán obligados a realizar, o a permitir realizar a la consejería competente en materia de montes, las medidas de prevención de incendios forestales que sean acordadas por ésta. La consejería competente en materia de montes podrá acordar medidas preventivas de incendios forestales en los terrenos situados a menos de 400 metros de los montes.

Cualquier trabajador contratado para las campañas de incendios debe asumir las responsabilidades definidas en los protocolos de funcionamiento definidos en el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León y en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares de cada contratación.

Todo el personal de la Junta de Castilla y León debe asumir las responsabilidades definidas en los protocolos de funcionamiento definidos en el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León.

El Servicio de Defensa del Medio Natural, es responsable de:

- Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención del operativo integral en emergencias por incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
- Zonificar el territorio en función del riesgo y vulnerabilidad, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención y despliegue de medios y recursos, así como localizar la

- infraestructura física a utilizar en operaciones de emergencia.
- Establecer épocas de peligro, relacionadas con el riesgo de incendios forestales, en función de las previsiones generales y de los diferentes parámetros locales que definen el riesgo.
- Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Las estadísticas forestales relativas a tratamientos silvícolas y otras actuaciones elaboradas por los Servicios Territoriales son recogidas por la Dirección General de Medio Natural de la propia Consejería de Fomento y Medio Ambiente, con el fin de incorporarlas a los correspondientes informes y anuarios estadísticos. Las estadísticas se publican anualmente, aunque los gestores pueden disponer de ella con carácter continuo, utilizándose en la definición de las directrices de prevención y defensa frente a los incendios forestales.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente informa anualmente de las actuaciones y el dispositivo contra incendios de la Junta de Castilla y León, estando esta información disponible a través de su página web, www.jcyl.es.

6.- Ciclo de actualización de datos

Las estadísticas e informes se elaboran de manera anual, aunque los gestores pueden disponer de ella con carácter continuo, utilizándose en la definición de las directrices de prevención y defensa frente a los incendios forestales.

7.- Responsable de actualizar los datos

El órgano competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales en la Junta de Castilla y León, a la que se le traspasaron las funciones de prevención y lucha contra incendios forestales, es la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, y la competencia en materia de protección civil recae en la Agencia de Protección Civil, que coordina los servicios de prevención, extinción de incendios y salvamento.

8.- Relación con otros indicadores

2.3 y 2.4.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

La prevención y la extinción de incendios forestales trasciende en algunas de las medidas al ámbito de la unidad de gestión, y algunos de los medios del operativo dependen de la administración regional y nacional. Si bien, la observación de las normas pertinentes en las actuaciones dentro del monte y limitaciones en las épocas de peligro contribuyen decisivamente a evitar conatos. Las implicaciones en la unidad de gestión en materia de prevención serán las que se deriven de los planes comarcales de prevención (apertura de cortafuegos, vías, fajas, desbroces, etc.).

En el plan de gestión, y dependiendo del riesgo de incendios, pueden contemplarse medidas y actuaciones para desarrollar durante el periodo planificado con el objetivo de disminuir el riesgo de incendio o su propagación.

10.- Parámetros

2.5.1 Existencia y aplicación de medidas de defensa contra incendios.

Parámetro 2.5.1 Existencia y aplicación de medidas de defensa contra incendios

Para describir las medidas de defensa contra incendios forestales aplicadas en Castilla y León se exponen primeramente la planificación y estrategia empleadas, las líneas de medidas preventivas llevadas a cabo, y la descripción del dispositivo contra incendios.

Planificación y estrategia de lucha contra incendios forestales

La planificación de la defensa contra incendios forestales incluye aspectos referentes a la prevención activa, prevención indirecta, detección y extinción de incendios forestales. Una adecuada planificación permite optimizar los recursos, dimensionar presupuestariamente las líneas de actuación, y maximizar la consecución de objetivos.

El Plan INFOCAL establece el marco en el que se ajustan los planes específicos que se plantean en las medidas de cada línea de actuación a seguir. Anualmente se elaboran planes provinciales de gestión de emergencias por niveles de alerta, así como un resumen regional, y se incorpora toda la información geográfica al SIGMENA (Sistema de Información Geográfica del Medio Natural).

Así mismo, se elaboran planes de defensa contra incendios forestales por comarcas de gestión forestal, definiéndose las zonas donde es prioritaria la prevención activa, la prevención indirecta, o en las que por sus especiales valores el daño pueda ser mayor.

También es especialmente importante la formación continua de todos los trabajadores que forman parte del operativo de detección y extinción de incendios forestales, con el fin de mejorar la seguridad y salud laboral. Para alcanzar este objetivo se realizan periódicamente cursos de formación para el personal que trabaja en la lucha contra incendios forestales.

La estrategia de lucha contra incendios de la Comunidad puede resumirse en los siguientes puntos:

- Puesta en valor de la superficie forestal, a través de la promoción, aprovechamiento y comercialización de productos del monte y su uso turístico y recreativo.
- Política de prevención continua a través de actuaciones sobre el medio (desbroces, clareos, claras, podas,...), la población (BIF, Plan 42), las infraestructuras (bases aéreas, torres, cortafuegos, puntos de agua,...) y seguimiento permanente del riesgo meteorológico.
- Vinculación de la extinción y la prevención de modo que se optimice el uso de medios disponibles.
- Operativo permanente adaptado a cada situación de riesgo.

Medidas preventivas

Las labores de prevención de incendios forestales pueden clasificarse como prevención indirecta o prevención activa.

A.- Prevención indirecta: su finalidad es limitar los daños que pueda generar un incendio, centrándose en:

- la mejora de las pistas forestales: para posibilitar un pronto acceso
- construcción de puntos de agua: para abastecer a los medios de extinción
- reducción de combustible: labores de limpieza y desbroce de matorral
- creación de áreas cortafuegos y fajas auxiliares de defensa contra incendios

B.- Prevención activa⁴: potencia la educación ambiental y las actuaciones que promuevan la sensibilización social en contra del uso inadecuado del fuego. Destacan 2 líneas de actuación impulsadas por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente:

- El Centro de Defensa contra el Fuego: para potenciar la formación e información que mejore la eficacia en la lucha contra los incendios forestales
- El Plan 42: para implantar una campaña de sensibilización social en las comarcas de la región donde las estadísticas reflejan una mayor frecuencia del nº de incendios forestales, se ha elaborado un plan de actuaciones integrado denominado Plan 42, consistente en la programación de una serie de actuaciones reflejadas en el Plan Forestal, en el ámbito territorial de los 42 municipios que sufrieron cerca del 40% de los incendios producidos en Castilla y León en el quinquenio 1995-1999.

En el último decenio el presupuesto de lucha contra incendios forestales se ha incrementado, dedicándose un porcentaje importante del presupuesto a prevención.

Tabla 35. Inversiones en la lucha contra incendios forestales en Castilla y León (millones de €).

Inversiones	1999	2008	2009	2010	2011
Prevención	15,9	54,9	56,3	53,1	39,07
Extinción	11	27,4	28,2	26,5	26,27
Total	16,9	82,3	84,5	79,6	65,34

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

⁴ En la página Web www.jcyl.es puede consultarse información actualizada sobre las actuaciones enmarcadas en este tipo de medida, tanto en lo relativo al Centro de Defensa Contra el Fuego, como sobre el Plan 42.

Las actuaciones en materia de prevención se concretan en las siguientes actividades:

- Actuaciones en el medio
 - Selvicultura preventiva (claras, clareos, podas,...).
 - Quemadas controladas.
 - Desbroces: En planes quinquenales de actuaciones asociadas a planes silvopastorales.
 - Cortafuegos: mantenimiento y limpieza.
- Acciones sobre la población:
 - Investigación de causas de incendios forestales: 100 % de los incendios investigados; informes sobre incendios importantes
 - Catalogación situaciones de riesgo: Vertederos y áreas recreativas, urbanizaciones, actividades agrícolas, ferrocarril
 - Plan 42: planes participados con la población local, puesta en valor de recursos forestales endógenos, actividades de formación colectivos
- Prevención sobre infraestructuras:
 - Plan Director de bases aéreas de la Comunidad
 - Mantenimiento de las bases aéreas.
 - Mantenimiento y mejora de torres de vigilancia.
 - Mejora de la cobertura de puntos de agua y red pistas forestales.
- Análisis permanente de la situación de riesgo

Las acciones sobre el medio se ejecutan con criterios de selvicultura preventiva suponiendo además una mejora de las funciones de estas masas.

Las cuantías medias de estos trabajos se sitúan entre las 25 y 30.000 has anuales de tratamientos selvícolas, con una conversión superior a los 30 millones de euros, tal como reflejan los gráficos siguientes:

Tabla 36 Tratamientos selvícolas en Castilla y León (ha).

	Superficie de tratamientos selvícolas				
	2007	2008	2009	2010	2011
Ávila	2.652,56	2.163,70	2.635,12	2.178,89	1.648,12
Burgos	2.841,51	3.511,62	3.770,23	3.847,79	2.139,66
León	5.946,44	5.112,41	5.500,35	3.963,72	2.533,89
Palencia	1.808,98	2.292,57	2.031,43	2.598,48	1.312,40
Salamanca	3.574,37	4.133,07	5.256,37	4.147,24	2.880,15
Segovia	3.690,13	3.121,37	4.191,92	4.011,84	1.905,38
Soria	4.115,72	4.604,78	4.865,33	3.044,21	1.877,28
Valladolid	2.831,02	2.860,88	2.534,44	2.336,53	1.478,39
Zamora	3.585,17	3.186,38	3.230,34	2.070,80	1.791,47
Total	31.045,88	30.986,77	34.015,52	28.199,50	17.566,74

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

Tabla 37 Tratamientos selvícolas en Castilla y León (miles de €).

	Inversión en tratamientos selvícolas				
	2007	2008	2009	2010	2011
Ávila	4.542,79	3.762,14	4.310.009,32	3.509.771,05	2.927.729,58
Burgos	3.274,25	4.003,06	4.743.988,74	4.950.640,66	3.703.003,20
León	4.623,60	4.500,99	4.470.103,51	4.628.144,29	3.689.641,20
Palencia	2.101,46	2.619,79	2.602.381,16	3.192.499,23	1.893.936,94
Salamanca	3.362,08	3.426,86	3.335.587,24	3.192.595,17	2.172.498,32
Segovia	3.417,44	3.340,01	4.079.958,55	3.928.173,97	2.026.263,16
Soria	4.934,89	5.153,43	5.937.792,13	4.365.229,66	2.704.858,74
Valladolid	1.938,01	2.116,65	2.295.014,41	2.241.295,34	1.198.373,67
Zamora	2.884,35	3.589,75	3.160.040,23	2.374.507,51	1.997.748,79
Total	31.078,87	32.512,68	34.934.875,29	32.382.856,88	22.314.053,61

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012

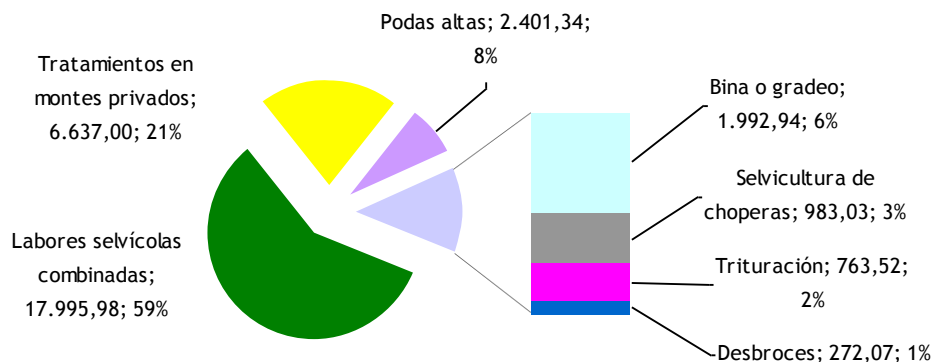
Tabla 38 Desbroces en Castilla y León (ha).

	Superficie de desbroces				
	2007	2008	2009	2010	2011
Ávila	0,00	0,00	184,95	275,51	829,51
Burgos	1.430,01	1.850,34	1.272,69	991,26	874,52
León	2.779,47	4.531,22	415,62	1.438,21	8.567,28
Palencia	288,05	875,17	2.697,04	295,04	291,09
Salamanca	217,23	130,60	303,35	552,66	636,16
Segovia	0,00	15,00	205,23	215,38	1.046,41
Soria	0,00	0,00	0,00	40,01	40,80
Valladolid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zamora	1.244,86	790,60	1.010,65	1.631,39	1.351,04
Total	5.959,62	8.192,93	6.089,53	5.439,46	13.636,81

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

En el siguiente gráfico se muestra el tipo de tratamiento realizado. Se observa como los tratamientos selvícolas (clareos, claras) en montes de gestión pública representan el 60% del total de actuaciones.

Gráfico 58. Tipos de tratamientos selvícolas en Castilla y León año 2007 (ha).



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente 2008. Elaboración propia. Las labores silvícolas combinadas incluyen clareo, poda, desbroce y trituración.

Analizados los datos de los años siguientes, se ve que la proporción de tipos de tratamiento varía en función de los años, pero se mantiene que la mayor inversión se realiza en labores combinadas tanto sobre coníferas como frondosas, y en algo mayor proporción sobre montes de Utilidad Pública.

Dispositivo de lucha contra incendios forestales

El operativo máximo disponible en el año 2008 para la lucha contra los incendios forestales en la Comunidad se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 39. Operativo máximo de lucha contra incendios en Castilla y León año 2008 (unidades).

Puestos y cámaras de vigilancia		182
Autobombas	Propias	92
	Conveniadas y otras	112
Total autobombas		204
Cuadrillas	Terrestres	126
	Helitransportadas	60
Total cuadrillas		186
Medios aéreos	Aviones	4
	Helicópteros	25
Total medios aéreos		29
Retenes de maquinaria		23

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2009.

Autobombas

Se observa el mantenimiento de unos medios propios amplios a los que se busca la colaboración de vehículos de otras administraciones tratando así de optimizar la operatividad y eficacia de estos medios.

Año	Propias	Conveniadas y otras	Total
2008	94	101	195
2009	94	102	196
2010	94	112	206
2011	92	112	204

Cuadrillas

Tabla 40. Número de cuadrillas de tierra en Castilla y León.

Año	Selvicultura	Propias	Fafcycle	Mº Defensa	OOAA PN y ADIF	Total
2008	129	9	8	4	2+2	154
2009	129	9	8	4	2+2	154
2010	130	6	0	4	3	143
2011	117	2	0	4	3	126

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente.

Haciendo referencia a las cuadrillas helitransportadas (ELIF), su evolución en los últimos años se muestra en la tabla inferior.

Tabla 59. Dotación de cuadrillas ELIF en Castilla y León.

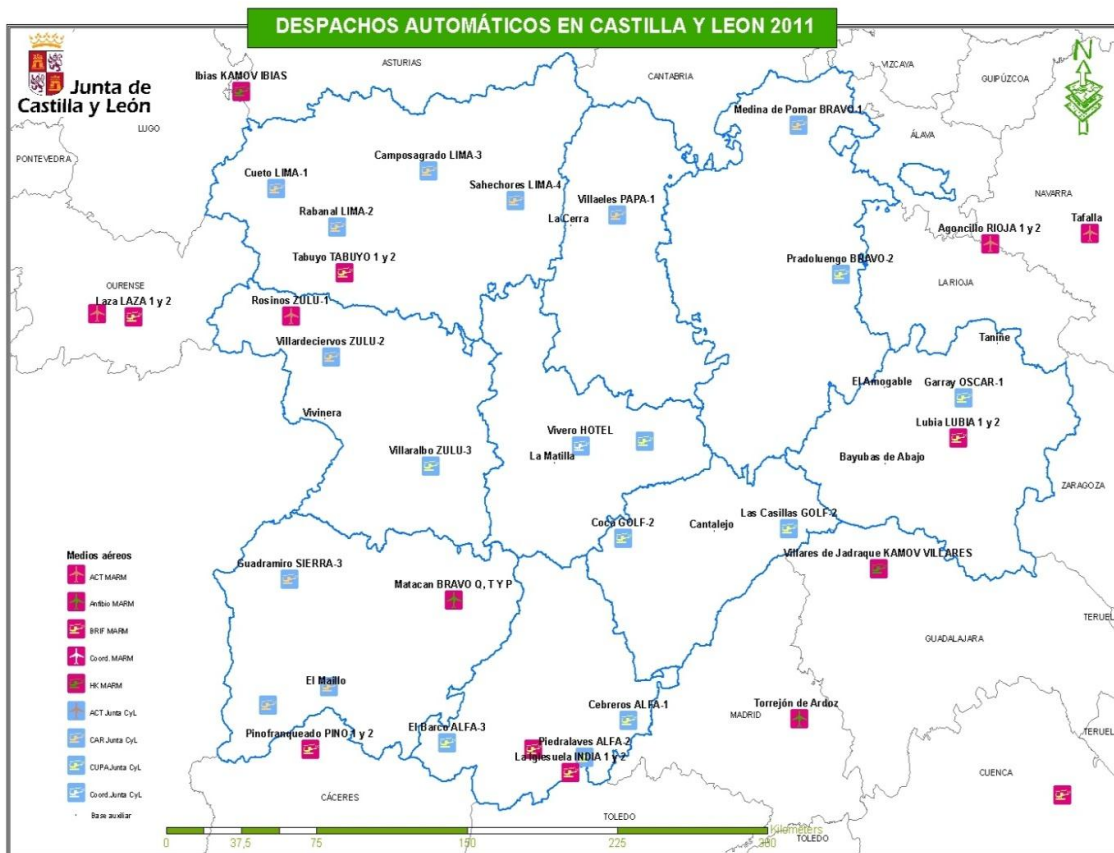
Año	Propias	MAGRAMA	Total
2008	60	15	75
2009	60	15	75
2010	60	15	75
2011	45	15	60

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Medios aéreos

En la siguiente ilustración se muestra la situación de los medios aéreos en la Comunidad y el listado de las bases existentes de uso en el operativo de lucha contra incendios.

Ilustración 9. Medios aéreos contra incendios forestales en 2011.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Provincia	Medios JCYL	Medios MAGRAMA
Ávila	Piedralaves	Puerto El Pico
	Barco de Ávila	
	Cebreros	
Burgos	Pradoluengo	
	Medina de Pomar	
León	Rabanal	Tabuyo
	Sahechores	
	Camposagrado	
	Cueto	
Palencia	Villaeles	
Salamanca	El Mafllo	
	El Bodón	
	Guadramiro	
Segovia	Coca-Las Casillas	
Soria	Garray	
Valladolid	Vivero	
	Quintanilla	
Zamora	Villardecervos	Rosinos
	Villalarbo	
	Rosinos	

En los últimos años se han construido nuevas bases y mejorado las existentes para adaptarse a la normativa aeronáutica. Se elaboró el documento “Plan Director de Infraestructuras aeronáuticas de extinción de incendios de la Junta de Castilla y León”. En el mencionado documento se clasifican las infraestructuras en cuatro tipos conforme a la capacidad de operación de mayor o menor número de aeronaves y de sus dimensiones, así como a su ubicación estratégica para la extinción de grandes incendios. Por otro lado, se establecen tanto las operaciones de despegue y aterrizaje en grandes incendios como la prioridad de inversiones en mejoras de las bases conforme a la normativa de seguridad aérea.

La Junta de Castilla y León está en comunicación con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para la regularización administrativa de las bases aéreas de lucha contra incendios y ha obtenido en todas ellas la compatibilidad de la base con el espacio aéreo circundante y la conformidad en materia de impacto ambiental. Está en trámite la revisión de la documentación técnica que acredita la seguridad aérea.

Como evidencia de la afirmación anterior, se expone a continuación el listado de nuevas instalaciones y mejoras realizadas en las bases aéreas de la comunidad:

Tabla 41.- Mejoras en bases aéreas.

PROVINCIA	BASE	PERIODO
AVILA	Mejora bases Cebreros, P.Pico y Barco de Ávila	2007-2008
LEÓN	Nueva construcción base Rabanal	2007-2010
	Mejora bases Sahechores, Camposagrado y Cueto	2007-2010
	Remodelación base Tabuyo	2007-2010
PALENCIA	Remodelación base Villaeles	2007-2010
SALAMANCA	Mejoras bases Bodón y Maillo	2007-2009
	Nueva construcción de la base de Guadramiro	2007-2008
SEGOVIA	Mejora bases Coca y Cantalejo	2007-2010
	Nueva construcción base Las Casillas	2007-2010
SORIA	Mejora bases Taniñe, Bayubas y Amogable	2007-2010
	Nueva Construcción base Garray	2008-2010
VALLADOLID	Nueva Construcción base Quintanilla	2008-2009
	Mejora base Vivero	2008
ZAMORA	Nueva Construcción base Vivinera	2007-2008
	Nueva Construcción Villaralbo	2007-2010
	Mejora bases Villardeciervos, Rosinos	2007-2011

Retenes de maquinaria

La maquinaria pesada es una herramienta fundamental en la lucha contra incendios forestales que permite bien mediante el ataque directo, mediante técnicas de apoyo al ataque indirecto o en tareas de remate, realizar una lucha eficaz y determinante contra los incendios forestales, especialmente en algunas zonas de la comunidad. La mayor parte de los contratos de maquinaria para la lucha contra incendios forestales cuentan con dos máquinas disponibles (1+1), una se encuentra en estado retén montada sobre la góndola para ser movilizada a los incendios de forma inmediata y la otra se encuentra realizando cortafuegos y puede ser movilizada a los incendios en caso de ser necesario.

Tanto a través de este procedimiento como de propuestas específicas, la construcción de cortafuegos como su mantenimiento para que sigan cumpliendo su función en la defensa de las masas forestales es otra de las líneas de trabajo en la prevención.

En la siguiente tabla se muestra la distribución provincial de los retenes de maquinaria:

Tabla 42. Número de retenes de maquinaria.

Provincia	2008	2009	2010	2011
Ávila	1+1	1+1	1+1	2
Burgos	2+2	2+2	2+1	2
León	4+4	4+3	3+4	5+1*
Palencia	2+2	2	2	2
Salamanca	1+1	1+1	1	2
Segovia	1+1	1+1	1	1
Soria	1+1	1+1	1+1	2
Valladolid	1	0	0	0
Zamora	3+3	3+3	3+1	6
Total	31	27	22	22+1*

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

En la tabla adjunta se muestra la importancia de las labores realizadas en cortafuegos.

Tabla 43.- Labores de mantenimiento de cortafuegos.

	Labores de mantenimiento y limpieza de cortafuego. Superficie.				
	2007	2008	2009	2010	2011
Ávila	124,50	104,48	25,25	58,27	24,40
Burgos	175,31	533,82	475,71	172,84	0,00
León	781,53	1.144,39	637,37	423,86	777,26
Palencia	550,00	550,00	550,00	360,00	395,43
Salamanca	180,86	178,62	176,05	0,00	206,16
Segovia	1.061,17	1.513,98	219,14	548,72	648,08
Soria	697,68	692,36	632,27	395,80	555,84
Valladolid	983,86	1.000,00	1.837,79	598,00	659,68
Zamora	631,42	870,62	772,90	250,81	513,57
Total	5.186,33	6.588,27	5.326,48	2.808,30	3.780,42

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012

Medios humanos

Como ya han evidenciado las cifras anteriores y pone de manifiesto de forma clara esta tabla, los medios materiales y humanos suponen un amplio dispositivo.

Tabla 44. Medios humanos para la lucha contra incendios en 2011.

Ingenieros	217
Agentes forestales, medioambientales y celadores	953
Trabajadores fijos, fijos discontinuos y otros	1.341
Trabajadores cuadrillas helitransportadas	444
Trabajadores cuadrillas tratamientos selvícolas	1.286
Tripulación medios aéreos y retenes de maquinaria	149
TOTAL	4.390

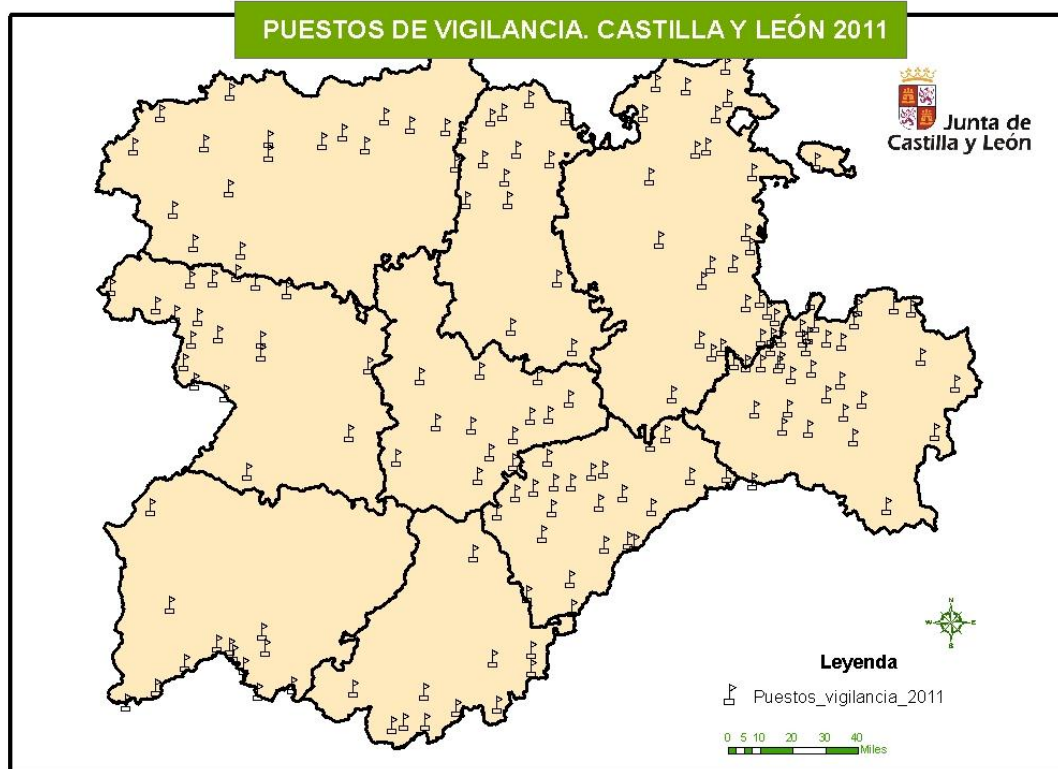
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Estos medios se coordinan desde:

- CENTRO AUTONÓMICO DE MANDO (CAM)
- CENTROS PROVINCIALES DE MANDO (CPM).

Este amplio dispositivo se pone en acción ante el aviso de un posible incendio, en estas labores juegan un papel importante los puntos vigilancia, cuya situación puede observarse en la ilustración inferior

Ilustración 10.- Situación de los puntos de vigilancia de incendios.



Esta red también ha sido objeto de importantes mejoras durante los últimos años y como muestra se adjunta la tabla de nuevos puestos de vigilancia construidos desde 2007.

Provincia	Torretas
Ávila	0
Burgos	8
León	6
Palencia	4
Salamanca	2
Segovia	3
Soria	5
Valladolid	1
Zamora	1
Total	30

A esta red de puntos de vigilancia se ha sumado en los últimos años otros dispositivos de vigilancia a través de cámaras que permite ampliar las posibilidades de detección.

El dispositivo completo de medios de vigilancia se muestra en la tabla adjunta:

Tabla 45.- Número de puntos de vigilancia en 2011.

Provincia	Torretas	Cámaras
Ávila	11	0
Burgos	28	0
León	18	0
Palencia	14	0
Salamanca	13	0
Segovia	24	0
Soria	32	13
Valladolid	12	0
Zamora	17	0
Total	169	13

Avances tecnológicos.

Desde 2007 hay que reseñar numerosos avances relacionados con las nuevas tecnologías. Destaca el desarrollo del Programa de Seguimiento de Incendios Forestales (SINFO), que ayuda en la gestión de las emergencias, todos los datos de la emergencia se introducen en tiempo real en este programa y se comparten por todos los usuarios implicados. También incluye módulos de salidas de informes y de introducción de otros datos para posteriores análisis estadísticos y generación automática de la estadística nacional, en base a los datos introducidos en tiempo real.

Las mejoras a destacar en el servicio de información y predicción meteorológica son la inclusión de un entorno climatológico, las mejoras en el simulador de incendios que incluye la simulación automática de las emergencias en tiempo real, además de la mejoras en el cálculo de la simulación. Mejoras en la predicción a corto plazo incluyendo un radar nuevo de precipitación, nuevos informes automáticos y la inclusión de las observaciones en tiempo real.

En estos cinco años se han dotado de localizadores a todos los medios de extinción terrestres de la Junta de Castilla y León. La posición de estos medios se actualiza cada minuto y se pueden visualizar en los centros de mando sobre la ortofoto.

También se ha desarrollado un sistema de perimetraje de incendios forestales con localizadores GPS. Hay un dispositivo de este tipo por comarca que envía automáticamente y de forma inmediata los datos del perímetro y la capa asociada al Centro Provincial de Mando una vez que los Agentes Medioambientales han terminado de recorrer el incendio.

En definitiva, el operativo de lucha contra incendios regional se basa en un sistema que aúna la prevención con la extinción. Esta unión responde a una visión global del problema de los incendios forestales atendiendo al origen social del mismo, analizando las causas y motivaciones que los alimentan y potenciando la puesta en valor del monte como estrategia fundamental en la lucha contra los incendios forestales. Este vínculo también permite mayor estabilidad laboral del sector dedicado a la extinción, al compatibilizar este trabajo con las tareas preventivas y permite una fuerte apuesta de la comunidad en la prevención, logrando un sistema más eficiente que facilita que dos de cada tres euros de inversión se realice en labores preventivas. Así mismo este modelo permite

contar con un operativo flexible que se puede dimensionar en función de las condiciones de riesgo existente, de forma que se cuenta con un despliegue máximo de medios de extinción en la época de peligro alto y con un operativo dimensionado en función de las condiciones de riesgo real de cada momento en el resto del año.

La búsqueda de una actividad continuada en el monte permite llevar a cabo labores de prevención y una parte de esos medios se dedican a la extinción cuando resulta necesaria, ya que no debemos olvidar que este riesgo es temporal, muy variable entre años dependiendo de las condiciones climáticas, y en el que las zonas a proteger son enormemente bastas, dada la extensión superficial de los montes de Castilla y León.

Indicador 2.6.- Actividad cinegética y ganadería extensiva (D)

No aplicable al caso regional.

Indicador 2.7.- Técnicas de control de plagas y enfermedades (M)

1.- Justificación

La prevención de plagas y enfermedades forestales se podrá afrontar preferentemente adecuando sus estructuras. La utilización de técnicas de manejo integral de enfermedades y plagas específicas será acorde a esta norma, siempre que su uso sea conforme a las dosis, inocuidad, especificidad y biodegradabilidad establecida por la normativa vigente.

2.- Objetivo / Meta

Racionalizar el uso de técnicas de lucha contra las plagas y enfermedades.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Ley de Sanidad Vegetal 43/2002 de 20 de noviembre.
- Directiva 2000/29/CE del Consejo de 8 de mayo de 2000 relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad.
- Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.
- Orden PRE/3301/2006, de 27 de octubre, por la que se modifican los anexos II de los Reales Decretos 569/1990, de 27 de abril, y 280/1994, de 18 de febrero, por los que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen animal y vegetal, respectivamente.
- Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, por el que se modifica la reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, aprobada por Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre.
- Real Decreto 569/1990, de 27 de abril, relativo a la fijación de contenidos máximos para los residuos de plaguicidas sobre y en los productos alimenticios de origen animal.
- Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos vegetales.
- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.

4.- Responsabilidades

La Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, establece que la Junta de Castilla y León velará por la protección, defensa y conservación de los montes frente a cualquier agente de degradación, así como por la recuperación de los ecosistemas forestales ya degradados. Así mismo expone que la consejería competente en materia de montes adoptará las medidas necesarias de prevención, vigilancia, localización y control de plagas y enfermedades forestales.

Del mismo modo establece que la consejería competente en materia de montes podrá declarar la existencia oficial de una plaga o enfermedad forestal, así como las medidas fitosanitarias precisas, comunicando la misma a la Administración General del Estado.

La Ley también establece las obligaciones de los propietarios, gestores y titulares de montes, concretando que:

- Los propietarios de los montes y los titulares de los aprovechamientos forestales están obligados a comunicar a la consejería competente en materia de montes la existencia de plagas o enfermedades forestales.
- La declaración oficial de una plaga o enfermedad forestal conlleva la obligatoriedad de su tratamiento por los gestores de los montes afectados y faculta a la consejería competente en materia de montes a realizar su ejecución de forma subsidiaria por razones de interés general.
- En cualquier caso, los gestores y los titulares de los montes tendrán la obligación de extraer aquellos productos forestales que constituyan riesgo grave e inminente de plaga o enfermedad forestal, en el plazo que se determine por la consejería competente en materia de montes.

El Servicio de Defensa del Medio Natural tiene competencia en el combate de plagas y enfermedades forestales que afectan a los montes de Castilla y León.

El Centro de Sanidad Forestal es responsable de:

- documentar la planificación y el control para el tratamiento de plagas y otras enfermedades.
- realizar evaluaciones previas que permitan reducir las intervenciones a las mínimas imprescindibles.
- conocer el estado global de la vitalidad del arbolado con periodicidad anual.
- el estudio y seguimiento de las poblaciones que hayan ocasionado plaga, para evaluar las posibilidades de

control biológico.

- lucha contra organismos en cuarentena.
- la diagnosis de los problemas fitosanitarios de nuestros árboles y el análisis específico de muestras.
- la detección de los problemas de plagas y enfermedades forestales al comienzo de los problemas y tomar las medidas oportunas para prevenirlos conforme a las técnicas de lucha integrada.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Sección de Sanidad Forestal del Servicio de Defensa del Medio Natural de la Junta de Castilla y León, que centraliza la información de las secciones provinciales.

Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos que evacúa informes específicos a petición de los técnicos responsables de la gestión en las comarcas en las que aparecen síntomas poco habituales.

6.- Ciclo de actualización de datos

Anualmente se lleva a cabo un informe provincial en el que figuran los tratamientos sanitarios llevados a cabo.

7.- Responsable de actualizar los datos

Sección de Sanidad Forestal del Servicio de Defensa del Medio Natural de la Junta de Castilla y León.

8.- Relación con otros indicadores

2.1, 2.3 y 2.4.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

El propietario está obligado a dar parte a la Administración forestal de la existencia de daños bióticos en su masa forestal y suele ser dicha Administración la que realiza las labores de combate de los daños en los casos en que el ámbito de actuación sea muy amplio.

El propietario o gestor sí que puede tomar un papel activo en el tratamiento de los pequeños focos existentes en su propiedad de acuerdo con las técnicas y productos adecuados de los que conservará constancia de su aplicación.

La existencia de síntomas de problemas fitosanitarios se refleja a través de la cumplimentación del correspondiente parte de plagas, en el que también se refleja la evolución de los mismos una vez tomadas las medidas paliativas que técnicamente resultan adecuadas.

10.- Parámetros

2.7.1 Existencia de un sistema de detección de plagas y enfermedades.

2.7.2 Superficie forestal tratada con fitosanitarios.

2.7.3 Relación de técnicas y productos empleados.

Parámetro 2.7.1 Existencia de un sistema de detección de plagas y enfermedades

Actualmente en Castilla y León existe una doble red de seguimiento y control de daños en los bosques.

Por una parte se cuenta con una red sistemática de seguimiento de daños que nos ha permitido hacer una evaluación general del estado sanitario de los bosques.

Esta Red de Daños en los Bosques está constituida por la de Nivel I y Nivel II, ya comentadas, y de ámbito europeo, y por otra red específica creada por la comunidad, tal y como lo establece el Plan Forestal de Castilla y León.

Red de daños específica de Castilla y León

La Red de daños específica de Castilla y León se apoya en dos mallas de puntos de diferente amplitud con el fin de obtener un mayor conocimiento del estado de la cubierta forestal, y de la presencia o ausencia de daños significativos por plagas y enfermedades. Para ello utiliza los indicadores y parámetros establecidos en la norma UNE, y hace especial incidencia sobre la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

La red la componen:

- Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León - RANGO I: Malla de 8x8 kilómetros orientada según el norte magnético y ajustada, en la medida de lo posible, a la

maña 16x16 km de la Red de Daños de Nivel I del seguimiento paneuropeo, situando en los nudos de cruce los centros de los mismos. En la actualidad está provista de 118 puntos de control, concentrándose principalmente en Soria, Burgos y Valladolid.

- Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León - RANGO II: Malla de 4x4 kilómetros creada a partir del desdoblamiento de la red de Rango I, para permitir llevar a cabo una revisión más detallada en estos espacios mediante la ubicación en los nudos de cruce de los centros de los puntos. En la actualidad está provista de 168 puntos de control, concentrándose principalmente en Burgos.

Tabla 46. Redes de seguimiento en Castilla y León.

PROVINCIA		Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Rango I	Nº	4	22	13	5	7	17	22	21	7	118
	% sobre el total	3	19	11	4	6	14	19	18	6	100
Rango II	Nº	10	45	31	18	18	4	23	4	15	168
	% sobre el total	6	27	18	11	11	2	14	2	9	100

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro de Sanidad Forestal Calabazanos.

En total existen 260 puntos, situándose 26 puntos de la Red de Rango I en la Red de Espacios Naturales Protegidos y coincidiendo con puntos de Rango II, de tal manera que 26 puntos están en ambas redes.

En todas las parcelas se evaluaron en 2010 un total de 6.240 árboles, siendo las coníferas las especies de mayor peso en la red con casi el 60% de los pies, y dentro de ellas, el pino silvestre (*Pinus sylvestris* – 30%) y pino negral (*Pinus pinaster* – 15%), las más abundantes. En las frondosas las especies con mayor representación fueron el rebollo (*Quercus pyrenaica* – 14%), el haya (*Fagus sylvatica* – 10%) y la encina (*Quercus ilex* – 9%).

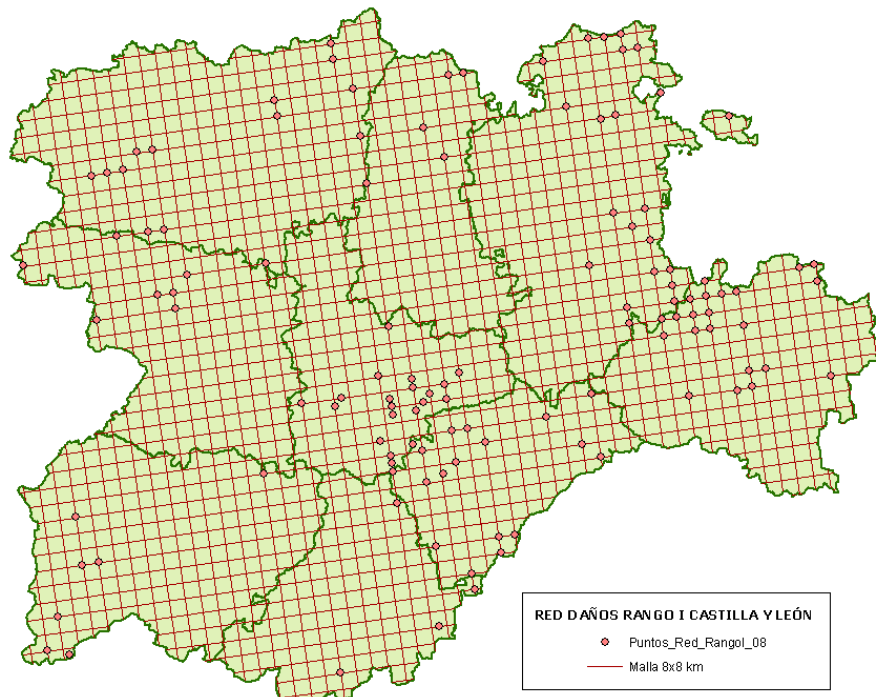
Tabla 47. Distribución por especies de los puntos que componen las Redes de Seguimiento de Daños en Castilla y León 2008.

ESPECIE	RANGO I	RANGO II	TOTAL
<i>Taxus baccata</i>	0	1	1
<i>Pinus sylvestris</i>	32	58	80
<i>Pinus pinea</i>	17	0	17
<i>Pinus nigra</i>	2	8	9
<i>Pinus pinaster</i>	28	16	40
<i>Pinus radiata</i>	1	0	1
<i>Juniperus thurifera</i>	0	5	5
<i>Quercus robur</i>	0	2	2
<i>Quercus petraea</i>	0	4	4
<i>Quercus py/pub</i>	15	24	35
<i>Quercus faginea</i>	3	3	5
<i>Quercus ilex</i>	12	14	24
<i>Populus alba</i>	0	1	1
<i>Populus nigra</i>	0	1	1
Otros árboles rupícolas	0	2	2
<i>Ilex aquifolium</i>	0	1	1
<i>Fagus sylvatica</i>	6	25	27
<i>Castanea sativa</i>	2	1	3
<i>Betula pen/pub</i>	0	2	2

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro de Sanidad Forestal Calabazanos.

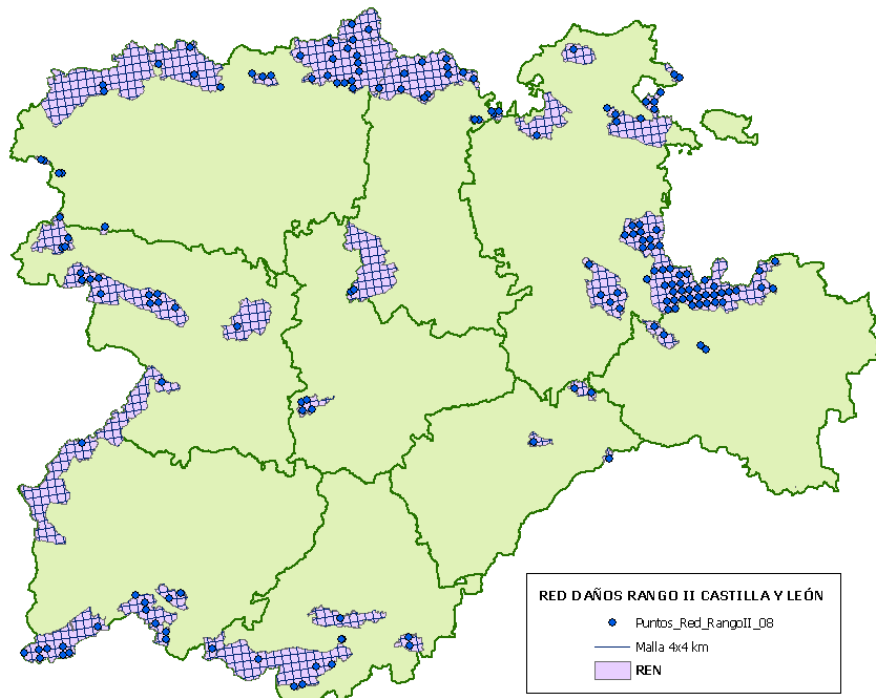
En las siguientes ilustraciones puede verse cómo están distribuidos los puntos de muestreo en el territorio de la comunidad y cuál es la composición específica del punto.

Ilustración 11. Localización de puntos: Red de Rango I en Castilla y León.



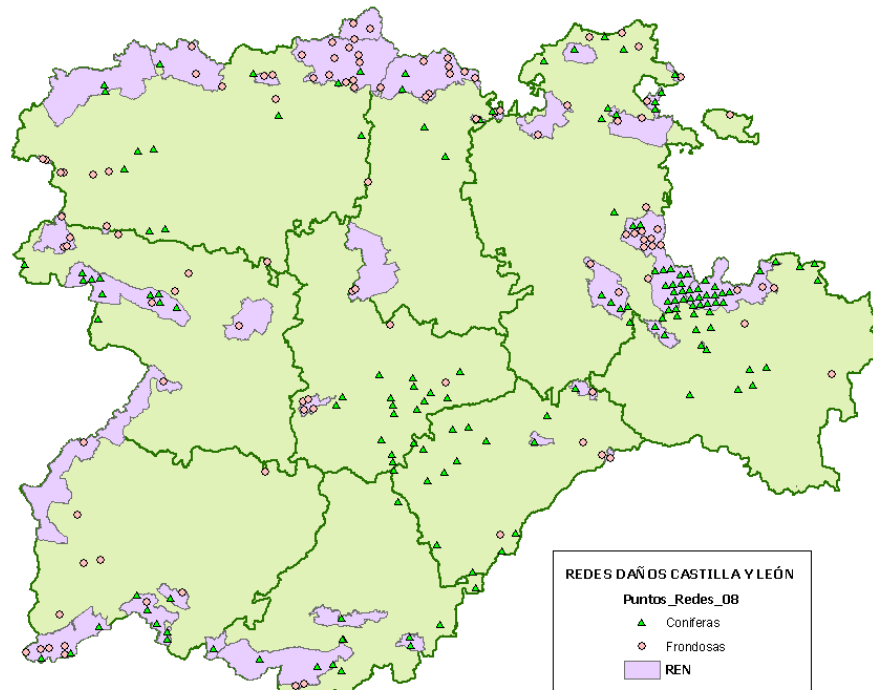
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos.

Ilustración 12. Localización de puntos: Red de Rango II en Castilla y León.



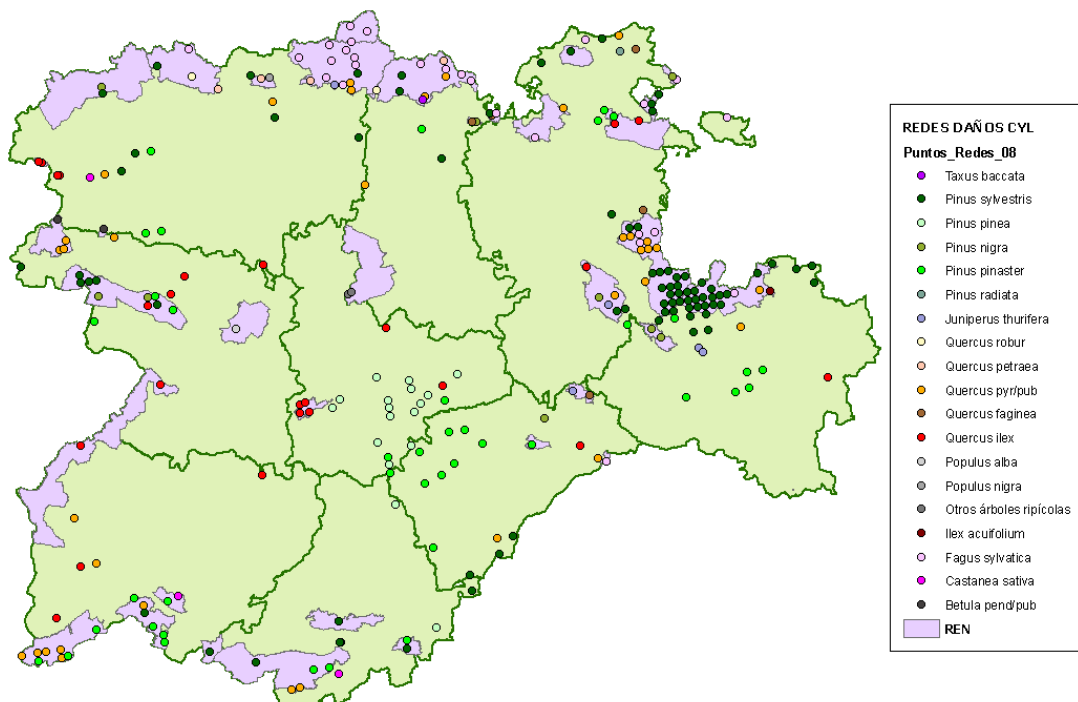
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos.

Ilustración 13. Localización de puntos de las Redes de Rango I y II en Castilla y León por grupo de especie.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Ilustración 14. Localización de puntos de las Redes de Rango I y II en Castilla y León por especie.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Por otra parte, hoy en día es incuestionable la enorme capacidad de intercambio de productos a nivel mundial entre los distintos países, lo que inevitablemente disminuye la capacidad de las administraciones para velar por el cumplimiento de todas las exigencias normativas y fitosanitarias. Esto ha provocado que en los últimos años se hayan multiplicado el número de organismos de

cuarentena foráneos que han sido introducidos a partir de productos importados (legal o ilegalmente) en nuevas áreas, donde la ausencia de organismos antagonistas ha provocado su rápida dispersión, causando en muchos casos enormes daños medioambientales y económicos.

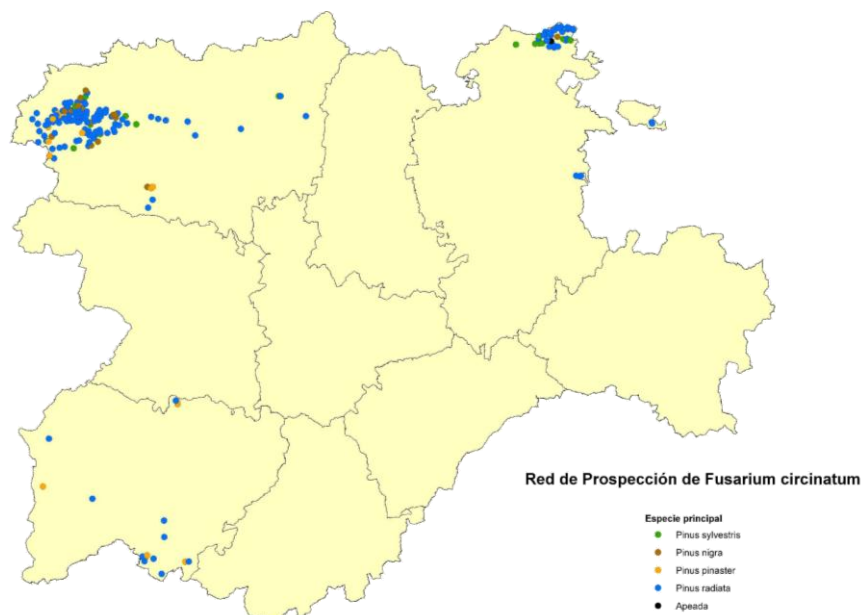
Esto ha provocado que una de las principales actuaciones a desarrollar en materia de sanidad forestal sea el control fitosanitario de los productos vegetales que son importados/exportados, de cara a impedir la introducción de organismos nocivos en nuevas zonas, lo que implica no sólo la inspección de esos productos, si no la prospección de las masas potencialmente susceptibles para comprobar la ausencia de estos organismos. En este sentido la Consejería de Fomento y Medio Ambiente cuenta hoy en día con dos redes permanentes de seguimiento específico para el chancro del pino (*Fusarium circinatum*) y para el nematodo del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), con las siguientes características principales:

Red permanente de seguimiento del chancro del pino

Tras la detección de *Fusarium circinatum* en España (cornisa cantábrica) y la inmediata publicación del Real Decreto 637/2006, de 26 de mayo, por el que se establecía su programa nacional de erradicación y control, se levanta en 2006, en Castilla y León, una red de puntos de prospección específicos y permanentes e itinerarios de inspección visual en masas forestales de las especies sensibles al patógeno, que a partir de entonces se vienen revisando con carácter anual, procediendo a la toma de muestras en caso de detectarse síntomas sospechosos de la enfermedad.

Esta red complementa así en lo relativo a la prospección de este patógeno, los puntos de muestreo de las Redes de Seguimiento de Daños Forestales de Castilla y León Rango I y Rango II (donde se evalúa la aparición de cualquier tipo de agente susceptible de causar daño, y en su caso se toman muestras). Dada la mayor susceptibilidad de *Pinus radiata* frente al resto de especies de pinos presentes en la comunidad, y el hecho de que los primeros casos de la enfermedad se detectasen en masas con esta especie, se priorizó por las masas de coníferas donde estaba presente a la hora de establecer la Red a partir de una malla de 2 km de lado. En la actualidad, esta Red cuenta con 194 puntos de muestreo localizados en las provincias de Burgos, León y Salamanca (aquellas en las que pueden encontrarse masas de pino insigne según el Mapa Forestal Español 1:50.000), especialmente localizados en tres zonas: sur de Salamanca (inmediaciones de Sotoserrano), norte de Burgos (en el Valle de Mena) y noroeste de León (comarca del Bierzo). En la ilustración siguiente se muestra la disposición de la Red en la Comunidad.

Ilustración 15. Red Permanente de seguimiento del chancro del pino en Castilla y León por especie.



Red permanente de seguimiento del nemátodo del pino

La detección en 2008 del peligroso organismo de cuarentena *Bursaphelenchus xylophilus* en Portugal, sobre masas de *Pinus pinaster* hizo saltar en la Comisión Europea todas las alarmas. A partir de entonces en todos los países europeos se establecen, con carácter obligatorio (a partir de la publicación de la Decisión 2000/58/CE), prospecciones encaminadas a comprobar la ausencia del patógeno en el resto de Europa, donde el riesgo de desarrollo de la enfermedad es elevado, especialmente en las zonas más cálidas, conllevando la aprobación a nivel europeo de una serie de Decisiones que modifican la última Decisión vigente (2006/133/CE) y obligando a intensificar los muestreos en Portugal, siendo obligatorio que toda la madera proveniente de este país, al igual que del resto de países donde el nematodo está presente, haya sido sometida a unos tratamientos muy estrictos para asegurar que viaja libre del nematodo.

Ante esta situación, el Comité Fitosanitario Nacional aprobó en julio de 2008 un plan de medidas complementarias de emergencia para evitar la introducción del nemátodo en el territorio español. En la actualidad está en proceso de aprobación el Plan Nacional de Contingencia contra este peligroso organismo.

Además de las inspecciones en las industrias de madera y los controles de carretera, y en cumplimiento de la nueva normativa, desde verano de 2008 se han establecido unas Redes de muestreo en las masas españolas con especies susceptibles (la mayoría de las especies de coníferas) según mallas sistemáticas de distinta intensidad en función de la cercanía con la frontera portuguesa, así como inspecciones en zonas con decaimiento e incendios.

La Red de muestreo de *B.xylophilus* en Castilla y León, levantada en 2008, consta de los siguientes puntos:

ZONA I: Franja de Seguridad o Zona de Riesgo Alto: 108 puntos

- Comprende una franja de 20 km desde la frontera con Portugal
- Incluye la parte más occidental de las provincias de Zamora y Salamanca
- Puntos establecidos a partir de una malla de lado 2x2 km en especies susceptibles

ZONA II: Franja o Zona de Riesgo Medio (León, Valladolid, Ávila): 110 puntos

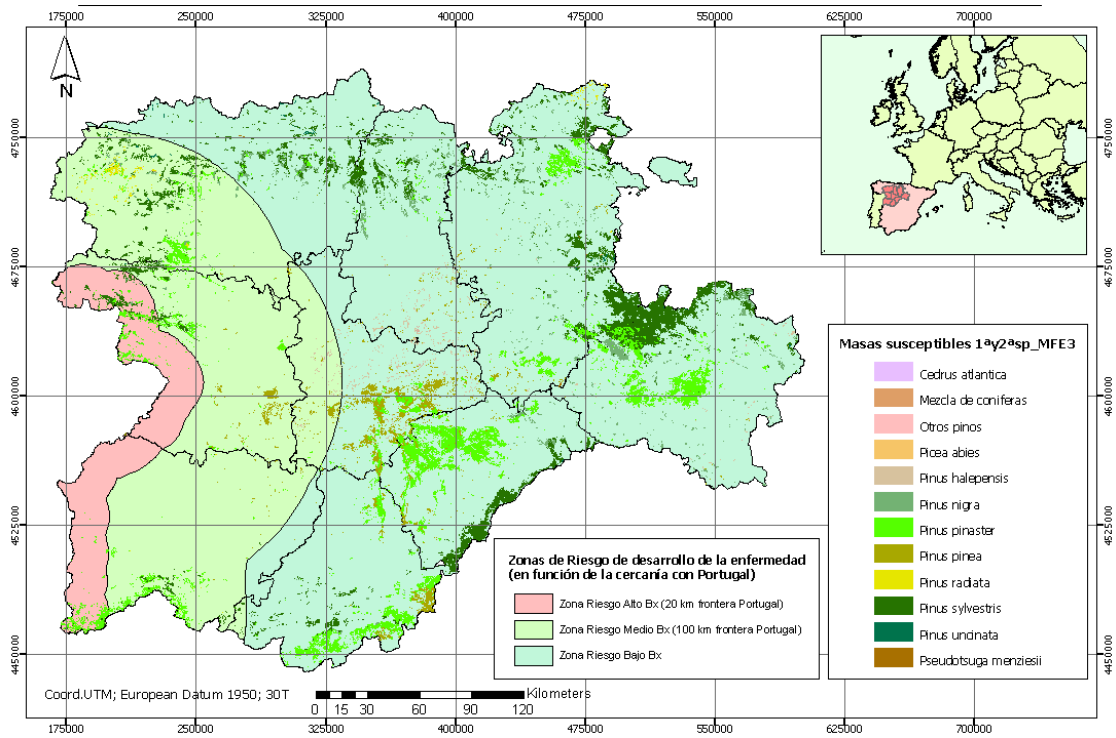
- Comprende una franja de 100 km desde la frontera con Portugal (de la que se excluye la franja anterior)
- Incluye el resto de la provincia de Zamora y casi la totalidad de la de Salamanca (las zonas no incluidas en la franja anterior), la mitad sur-occidental de León, la zona más occidental de Valladolid, y una mínima parte de la provincia de Ávila (donde finalmente no se incluye ningún punto de prospección sistemática).
- Puntos establecidos a partir de una malla de lado 4x4 km en especies susceptibles

ZONA III: Zona de Riesgo Bajo: 103 puntos

- Comprende el resto del territorio de Castilla y León
- Incluye por tanto el resto de las provincias de León, Valladolid, Ávila, y la totalidad de Palencia, Burgos, Soria y Segovia.
- Puntos establecidos a partir de una malla de lado 8x8 km en especies susceptibles

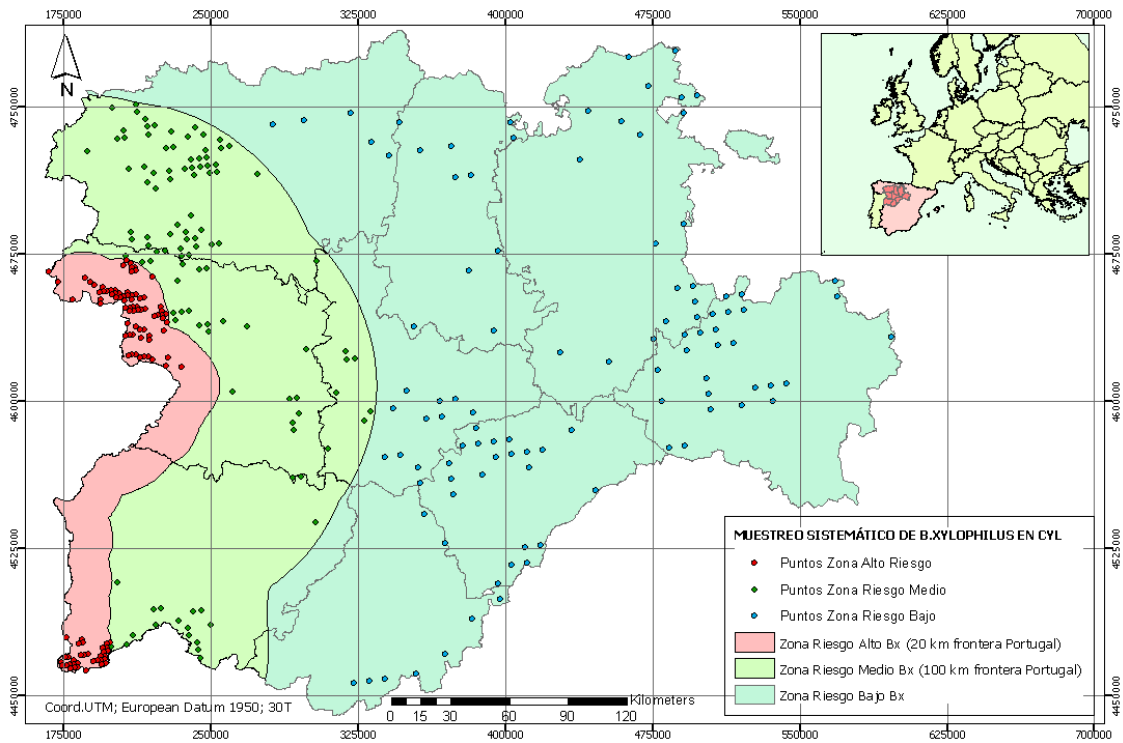
En las ilustraciones siguientes se muestra la disposición de la Red en la Comunidad.

Ilustración 16. Masas susceptibles al nemátodo del pino en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Ilustración 17. Red Permanente de seguimiento del nemátodo del pino en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Para determinadas plagas, a nivel provincial y bien de forma sistemática o adecuando su instalación a la situación observada en cada campaña, se sitúan trampas de interceptación cebadas con compuestos feromonales, cuyo control periódico permite detectar la presencia de determinados agentes y evaluar de acuerdo con la intensidad de capturas, la conveniencia de llevar a cabo otras medidas.

El sistema habitual de detección de problemas fitosanitarios se basa en la observación y control por parte de propietarios y gestores, en todos los casos la aparición de sintomatología o evidencias de la existencia de un problema se concreta a través de la cumplimentación de un parte de plaga en el que se recogen los datos relevantes que permiten decidir técnicamente las medidas a abordar.

Estos partes son cumplimentados por los Agentes Medioambientales que cuentan con conocimientos suficientes para realizar dicha labor.

En el caso de algunas plagas y enfermedades cuyo ámbito de afección puede ser amplio se solicitan en determinadas épocas y situaciones, informes específicos de su extensión a partir de los cuales se deciden las actuaciones pertinentes.

Además de los problemas que se detectan a través de la revisión cotidiana de las masas, o la revisión de los puntos de las Redes de Seguimiento de daños, existen otras prospecciones dirigidas que se realizan de forma periódica para valorar el estado fitosanitario del arbolado, así como determinar la ausencia/presencia de determinados agentes patógenos:

- Revisión del estado fitosanitario de ejemplares arbóreos de especial relevancia.
- Revisiones periódicas en viveros forestales.
- Prospecciones periódicas ante determinadas plagas o enfermedades que actúan de forma habitual en los montes y sobre los que se realizan campañas anuales de tratamientos, por ejemplo la procesionaria del pino.
- Prospecciones contra organismos de cuarentena: toma de muestras en montes, aserraderos o zonas de decaimiento contra el nemátodo de la madera del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), toma de muestras en montes, zonas de decaimiento y viveros contra el chancro del pino (*Fusarium circinatum*), toma de muestras contra *Phytophthora ramorum*, *Dryocosmus kuriphilus* etc.

Parámetro 2.7.2 Superficie forestal tratada con fitosanitarios⁵

Para focos pequeños y localizados, las actuaciones se realizan por el propietario o gestor del monte con técnicas, muchas veces de control por medios mecánicos (corta y destrucción) o por aplicaciones muy localizadas de productos específicos.

De cada una de estas actuaciones a nivel local queda constancia a través del parte de seguimiento de plagas y de las fichas de montes particulares.

Los tratamientos en zonas más extensas, necesarios para poder controlar poblaciones de patógenos y evitar su explosión demográfica, se decide por consenso entre todos los afectados o por decisión de la propia administración forestal. Estos tratamientos se suelen hacer por medios aéreos.

Las asociaciones de propietarios juegan un papel importante en la coordinación de afectados cuando el tratamiento exige ese medio de aplicación y resulta una labor compleja y complicada.

La mayor parte de los tratamientos con medios aéreos contra plagas forestales los realiza la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, lo que permite una

⁵ Se presenta simultáneamente la información sobre este parámetro y el parámetro 2.7.3 *Relación de técnicas y productos empleados*.

aplicación más adaptada al medio forestal y a la presencia de algunos agentes patógenos, caracterizado éste por las extensas superficies y una alta inaccesibilidad que imposibilita en gran parte el uso de otros sistemas, consiguiendo así un control de las poblaciones de algunos de ellos.

En la siguiente tabla se muestra la superficie tratada con medios aéreos en cada provincia de Castilla y León en el último año, del que se dispone de datos.

Tabla 48. Superficie con tratamientos aéreos en Castilla y León año 2010 (ha).

	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	<i>Rhyacionia buoliana</i>	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>			Total Tratamientos
			Inductores de la muda	B.t.k.	Total	
Ávila			3.500		3.500	3.500
Burgos			3.758		3.758	3.758
León						
Palencia			2.522		2.522	2.522
Salamanca						
Segovia			1.920		1.920	1.920
Soria						
Valladolid			3.837		3.837	3.837
Zamora			2.500		2.500	2.500
Total			18.037		18.037	18.037

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

. *Bacillus thuringiensis* variedad *kurstaki* (Btk)

Los tratamientos aéreos contra la plaga de la procesionaria del pino constituyen todos los años la plaga que lleva la mayor parte de la superficie de tratamientos realizados. Este tipo de tratamiento es muy variable entre años y entre provincias, tal y como evidencian las tablas siguientes.

Tabla 49. Evolución de los tratamientos aéreos según agente patógeno en Castilla y León (ha).

Agente patógeno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	22.035	13.755	24.839	31.838	31.209	25.046	26.760	27.769	11.961	18.037
<i>Rhyacionia buoliana</i>	1.183	1.480	2.379	1.556	564	952	262	1.098		
<i>Lymantria dispar</i>	0	5.926	9.775	500	0	0	0	0		
<i>Leucoma salicis</i>	7.100	470	0	1.692	0	1.122	0	0		
<i>Malacosoma neustria</i>	0	0	0	1.317	2.563	1.026	2.400	0		
<i>Erannis defoliaria</i>	0	0	0	0	0	600	0	0		
<i>Lymantria monacha</i>	0	0	0	1.740	759	0	0	0		
<i>Operoptera brumata</i>	0	0	0	0	302	329	0	0		
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	0	0	0	52	544	0	0	494		
<i>Thaumetopoea procesionea</i>	0	0	0	600	0	0	0	0		
<i>Tortrix viridana</i>	0	0	250	0	0	0	100	0		
Total	30.318	21.631	37.243	39.294	35.941	29.075	29.521	29.361	11.961	18.037

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

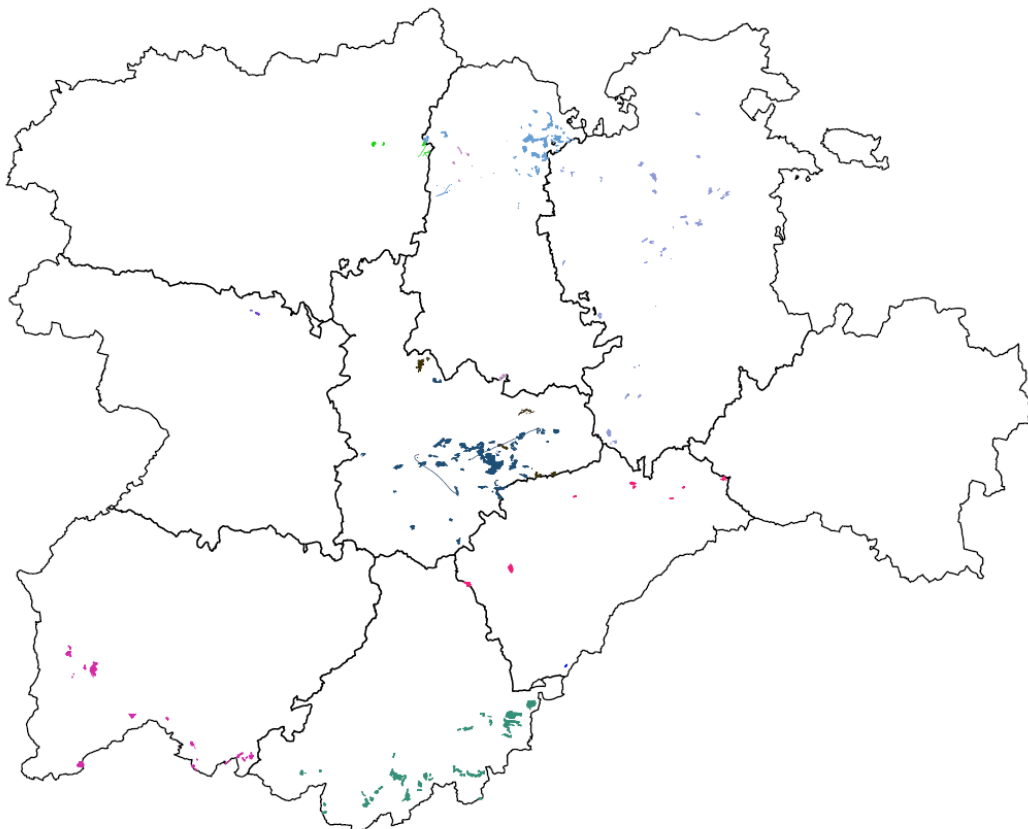
Tabla 50. Evolución de los tratamientos aéreos contra la procesionaria en Castilla y León (ha).

Año	AV	BU	LE	PA	SA	SG	SO	VA	ZA	Promedio
2001	4.964	3.645	1.695	3.761	180	1.464	840	4.156	1.330	2.448
2002	2.230	2.155	2.125	1.355	1.390	1.176	533	1.821	970	1.528
2003	2.900	2.505	750	4.207	1.775	2.625	2.060	4.300	3.717	2.760
2004	8.087	4.687	3.348	1.840	3.075	2.777	2.051	3.484	2.489	3.538
2005	4.606	2.454	555	3.442	3.450	757	0	4.117	11.828	3.468
2006	5.458	2.385	660	4.697	307	2.095	0	5.371	4.073	2.783
2007	2.185	4.040	2.541	7.616	0	936	0	8.542	900	2.973
2008	7.815	2.336	482	3.576	2.833	1.229	0	9.380	118	3.085
2009	2.511	1.206	165	2.110	1.006	1.050	0	2.373	1.540	1.329
2010	3.500	3.758	0	2522	0	1920	0	3.837	2.500	2.004

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

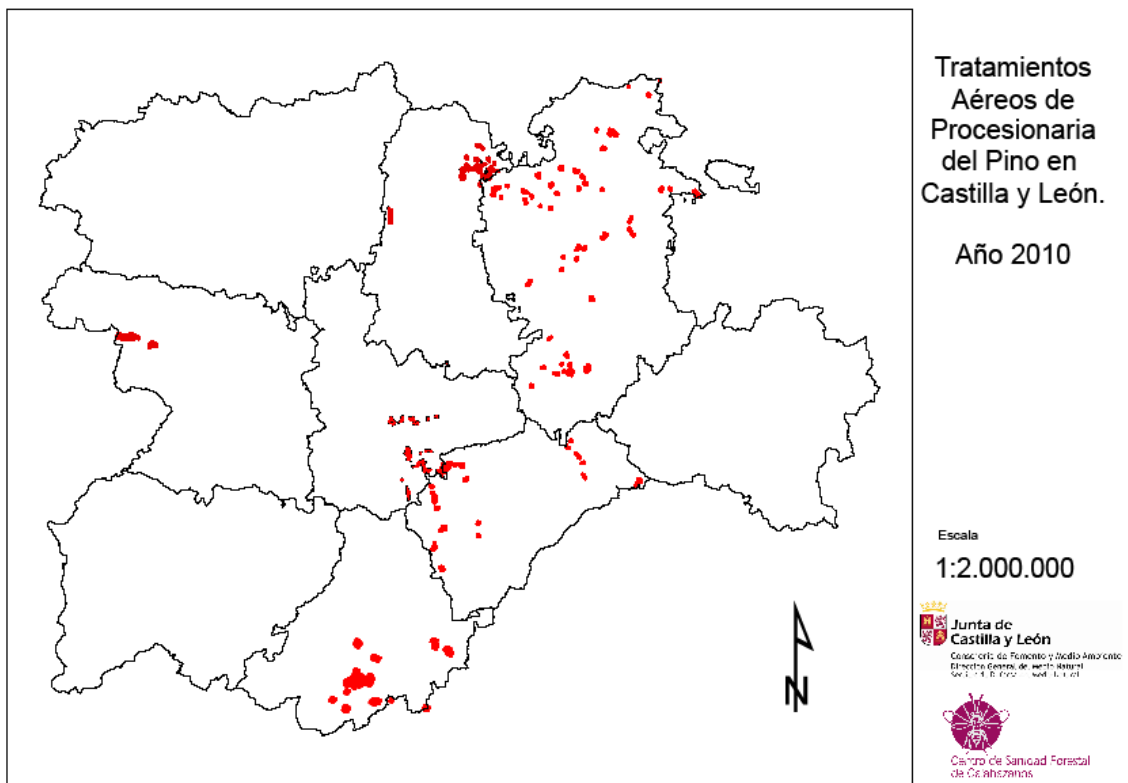
Además de los datos cuantitativos es posible conocer geográficamente las áreas de aplicación, de estos tratamientos. A modo de ejemplo en la siguiente ilustración se reflejan los pinares que han sido tratados de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) y la evetria del pino (*Rhyacionia buoliana*) en alguno de los años.

Ilustración 18. Tratamientos aéreos contra plagas forestales en Castilla y León en 2008.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Ilustración 19.- Tratamientos aéreos contra la procesionaria en Castilla y León en 2010.



Dentro de los trabajos de contención del chancro del castaño mediante lucha integrada en Castilla y León, se están realizando de forma experimental unas medidas fitosanitarias curativas mediante la inoculación de cepas hipovirulentas que están dando unos resultados esperanzadores.

Los datos más relevantes de esta actuación quedan reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 51. Resumen de los trabajos de control biológico del chancro del castaño en Castilla y León.

Provincia	Término municipal - localidad	Nº castaños inoculados	Nº castaños testigo
Zamora	Puebla de Sanabria – Robledo	142	4
León	Berlanga del Bierzo	132	13
	Berlanga del Bierzo – San Miguel de Langre	41	3
	Toreno – Tombrío de Arriba	57	4
	Carucedo – Las Médulas	3	1
	Borrenes – Orellán	38	6
	Puente de Domingo Flórez	38	6
	Priaranza del Bierzo	32	6
	Priaranza del Bierzo – Santalla del Bierzo	20	6
Total parcial		503	49
Total inoculados		552	

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Centro Sanidad Forestal de Calabazanos.

Durante el año 2010 los trabajos con respecto a este patógeno se centraron en la recogida de muestras de chancros en las parcelas inoculadas en los años anteriores para comprobar la capacidad de dispersión natural de esporas desde los chancros inoculados a los colindantes. En total se

recogieron 112 muestras, 80 en León y 32 en Zamora en chancros no inoculados. Estas muestras se analizaron mediante técnicas moleculares para determinar la presencia o ausencia de hipovirus. Además, durante los trabajos de campo se recogieron 200 muestras correspondientes a nuevos chancros virulentos, tanto de las zonas inoculadas como en zonas con nuevos brotes de la enfermedad, para la selección de “chancros candidato” para nuevas inoculaciones.

Otros de los tratamientos aplicados sobre pequeños focos de plaga cuando no han afectado a una superficie de monte extensa, pero de gran importancia ya que eliminan focos incipientes impidiendo que estos se extiendan y pasen a alcanzar mayor magnitud.

Estos tratamientos han afectado preferentemente a plagas de perforadores de los pinos como son los escolítidos *Ips sexdentatus*, *Tomicus piniperda* y en menor medida *Ips acuminatus* y *Orthotomicus erosus*. Estos tratamientos se realizan mediante la utilización de trampas de interceptación cebadas con compuestos feromonales.

También se han realizado pequeños tratamientos en jóvenes repoblados de pinos para frenar los daños ocasionados por *Rhyacionia duplana*, y eliminación de bolsones de procesionaria en pequeños rodales con un foco de plaga con riesgo de extenderse o por los problemas puntuales que las reacciones alérgicas de las personas a esta especie pueden condicionar el uso social de estas zonas de especial frecuentación.

En los últimos años los organismos de cuarentena patógenos potenciales de especies vegetales forestales españolas, están adquiriendo gran relevancia debido al aumento de las comunicaciones y los transportes, lo que posibilita enormemente su expansión. Los dos organismos de cuarentena más importantes sobre los que se venía trabajando son el chancro del pino (*Fusarium circinatum*) y el nematodo del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), cuyas actuaciones se resumen a continuación.

FUSARIUM CIRCINATUM

Los trabajos de erradicación, control y seguimiento de *Fusarium circinatum* se establecen en cumplimiento del R.D. 58/2005 (trasposición de la Directiva Europea 2000/29/CE, relativa a las medidas de protección contra la introducción de agentes nocivos), el R.D. 1190/1998 (que regula los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos), la ley de Sanidad Vegetal 43/2002, así como la normativa específica relativa al patógeno, es decir, la Decisión europea 2007/433/CE, el R.D. 637/2006, y el R.D. 65/2010 (que modifica al anterior). Estas medidas se articulan mediante el Plan de Contingencia para la prevención, control y erradicación del hongo *Fusarium circinatum* en Castilla y León, redactado en el año 2008, en base al cual se han realizado a lo largo de 2010 las siguientes inspecciones, toma de muestras, y diversas actuaciones:

Tabla 52.-Inspecciones y muestras tomadas según escenarios en los trabajos de prospección de *Fusarium circinatum*:

ESCENARIO	REPOBLADOS ¹	VIVEROS ²	RED CYL ³	RED FC ⁴	OTROS ⁵	TOTAL
Nº Inspecciones	213	48	147	191	17	616
Nº Muestras	1459	831	149	31	310	2780
Nº casos positivos	1	0	0	0	0	1

¹Repoblados en los que se empleó planta potencialmente contaminada

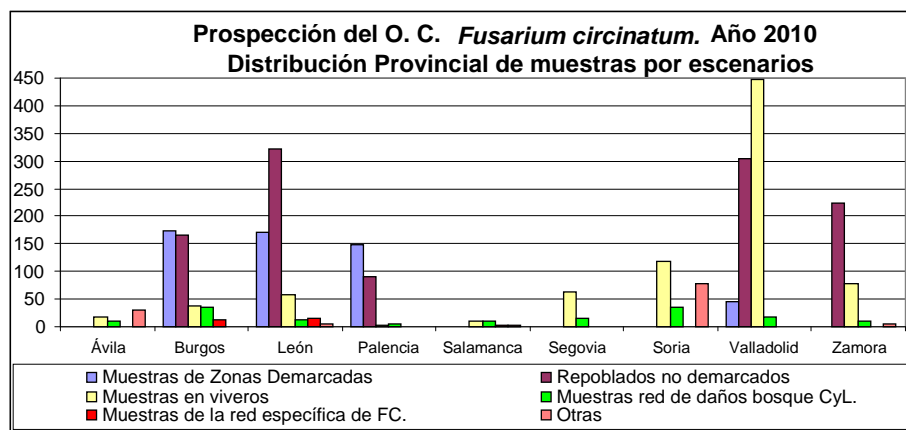
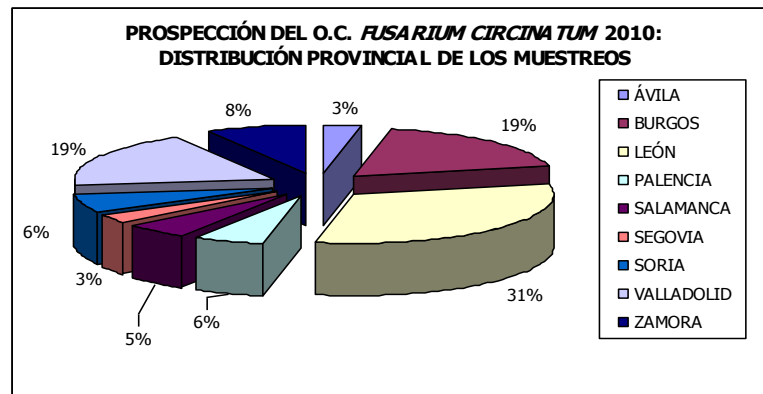
²Viveros en los que se cultivan y/o comercializan especies susceptibles (*Pinus* sp y *Pseudotsuga* sp)

³Puntos de las Redes de Seguimiento de Daños en coníferas

⁴Puntos específicos de muestreo de *F.circinatum* en las masas de *Pinus radiata* de la región

⁵Masas incluidas en Zonas Demarcadas o montes en los que se han detectado síntomas sospechosos

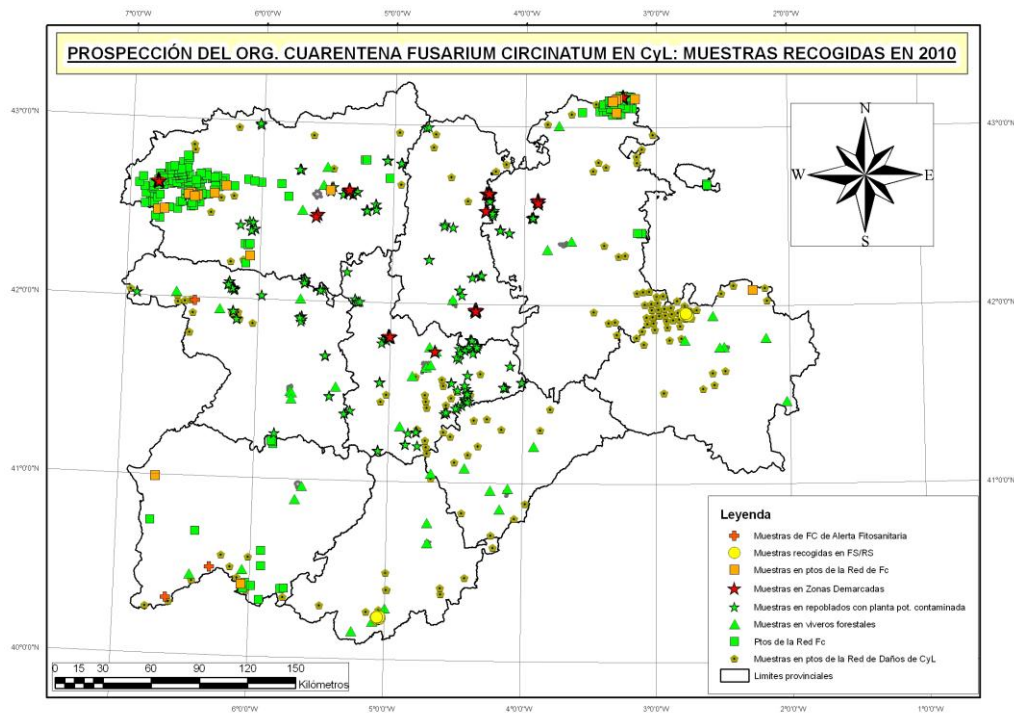
Gráfico 60.- Fusarium circinatum



Todas las muestras se han analizado en el laboratorio del Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos. En cuanto a los resultados 2010, destacar la detección de una planta positiva (resultado confirmado por el Laboratorio Nacional de Referencia de Hongos Fitopatógenos) en un repoblado en el que se empleó planta de un vivero contaminado años atrás. Se procedió a la destrucción inmediata de todos los pinos afectados o sospechosos de estar afectados por el hongo, declarándose además una Zona Demarcada de 1 km alrededor de la parcela contaminada. En ella se está procediendo a la ejecución de todas las medidas a las que obliga la normativa vigente (muestreos si existen masas con especies hospedantes, prohibición de realizar siembras o plantaciones con estas especies, etc.), permaneciendo así al menos durante los dos próximos años si no se encuentran nuevos positivos.

De momento todos los análisis realizados en esta Zona Demarcada y en el resto de Zonas Demarcadas que aún permanecen vigentes en la actualidad (por detección de positivos años atrás) han sido negativos, por lo que en la actualidad no existe ningún foco activo conocido por este organismo en la región.

Tras los positivos detectados en viveros de la región en los años 2007 y 2008, el descenso en las detecciones habidas en el año 2010, a pesar de las intensas prospecciones que se realizan tanto en viveros como en campo, indica que las medidas adoptadas están dando sus frutos, y obliga a mantener la vigilancia y extremar el rigor con el que se vienen ejecutando las medidas de detección y erradicación durante estos últimos años.



BURSAPHELENCHUS XYLOPHILUS

Esta grave enfermedad, causada por el nematodo *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al., originario de Estados Unidos, alcanza hace décadas el este de Asia, donde la magnitud de los daños ha sido de tal calibre que pasa a considerarse el organismo más peligroso para los pinares a nivel mundial. En Europa se detecta en Portugal en 1999 y, desde entonces se ha ido distribuyendo por buena parte del país, pasando a declararse en 2008 Zona Demarcada todo su territorio continental y también algunas de sus islas. Esto supone la adopción de una serie de medidas de cuarentena, entre ellas la prohibición de la salida de vegetales, madera y productos derivados de especies sensibles sin que previamente hayan sido sometidos a unos procesos estandarizados de tratamiento y supervisión.

Este patógeno ya se ha detectado en nuestro país, apareciendo hasta la fecha dos brotes en masas forestales de Extremadura y Galicia, que se encuentran en proceso de erradicación, así como en numerosas interceptaciones sobre material vegetal sensible proveniente de Portugal (en envíos comerciales sobre madera aserrada o corteza). Como especies hospedantes del nematodo se consideran también los géneros *Larix*, *Pseudotsuga*, *Abies* y *Picea*, si bien su ataque sobre árboles vivos se limita a un número de especies del género *Pinus*: entre las españolas en principio todas las especies serían sensibles, si bien presentarían distintos grados de susceptibilidad (según estudios de inoculación controlada en laboratorio sobre plántulas).

LABORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE *B.xylophilus*

El desarrollo del plan de contingencia contra el nematodo del pino en Castilla y León, en aplicación de la normativa estatal y europea vigente, exige el establecimiento de una serie de medidas encaminadas a evitar la entrada del patógeno, y que fundamentalmente consisten en labores de inspección, muestreo, análisis y control en diversos escenarios (monte, industrias de la madera, controles de carretera) atendiendo a las zonas de riesgo de entrada de la enfermedad establecidas en función de la cercanía con las zonas demarcadas.

Tabla 53.-Inspecciones, muestras analizadas y resultados según Zonas de Riesgo en los trabajos de prospección para la detección precoz de *Bursaphelenchus xylophilus*.

	Malla sistemática	Malla complementaria ²	Zonas de decaimiento ³	Bordes de Incendios ⁴	Industrias de la madera ⁵	TOTAL
ZONA DE RIESGO ALTO						
Nº Inspecciones	133	89	191	7	15	437
Nº Muestras	140	27	260	8	17	452
Nº casos positivos	0	0	0	0	0	0
ZONA DE RIESGO MEDIO						
Nº Inspecciones	119	109	53	37	116	434
Nº Muestras	115	7	62	24	169	377
Nº casos positivos	0	0	0	0	20	20
ZONA DE RIESGO BAJO						
Nº Inspecciones	108	195	32	10	223	568
Nº Muestras	13	3	34	14	169	233
Nº casos positivos	0	0	0	0	219	219

- 1) Las mallas sistemáticas de muestreo varían en intensidad dependiendo de la proximidad del territorio a las zonas demarcadas. Entre 0-20km la zona es de riesgo alto, entre 20-80km de riesgo medio y el resto del territorio se considera de riesgo bajo.
- 2) Con el mismo criterio se han seleccionado además una serie de puntos que en gabinete pueden no recaer sobre zonas con material vegetal sensible, pero a los que se acude a inspeccionar a fin de asegurarse de ello e intensificar los muestreos en todo el territorio.
- 3) Las zonas con decaimiento se han detectado bien en los transectos entre puntos de las mallas sistemáticas, bien por alertas fitosanitarias, bien en los vuelos de reconocimiento realizados al efecto en las principales zonas de riesgo (limitantes con zonas demarcadas y entorno de industrias de la madera).
- 4) Los bordes de zonas afectadas por incendios se consideran de especial interés al ser los pies de coníferas afectados por el fuego un nicho ideal para la reproducción del vector de esta enfermedad, el cerambícido *Monochamus galloprovincialis*.
- 5) Dentro de las industrias de la madera prospectadas, se hace especial hincapié en aquellas situadas en la zona de riesgo alto y en aquellas que comercializan material procedente de zonas demarcadas. Los positivos detectados fueron siempre sobre madera en forma de tabla, tablón o embalaje procedente de Portugal. Se procedió a la destrucción de todos los lotes afectados tras la confirmación del Laboratorio Nacional de Referencia de los positivos detectados en el laboratorio del Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos.

Gráfico 61.-Distribución provincial de parcelas inspeccionadas en campo en 2010 para la detección de *B.xylophilus* por tipo de escenarios.

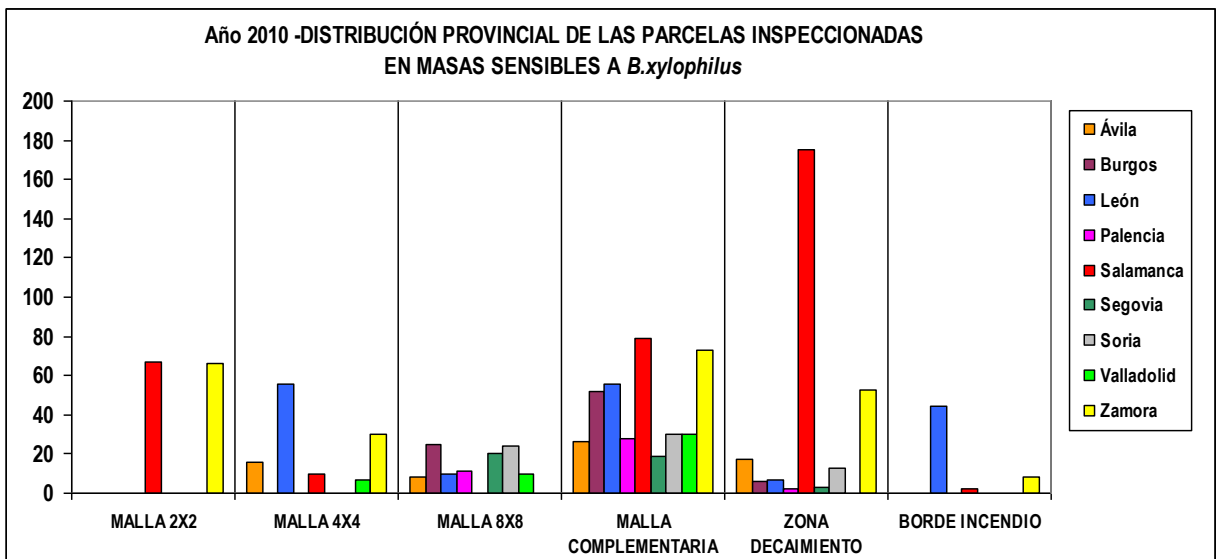


Gráfico 62.-Localización de las prospecciones realizadas en campo en 2010 para la detección de *B.xylophilus*.

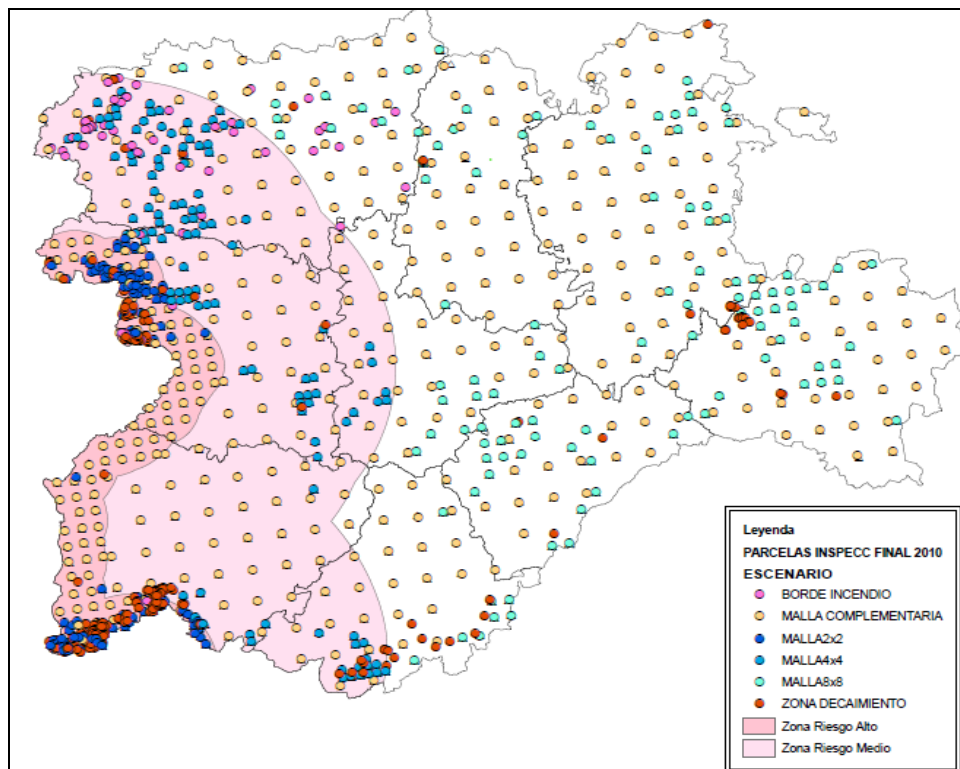
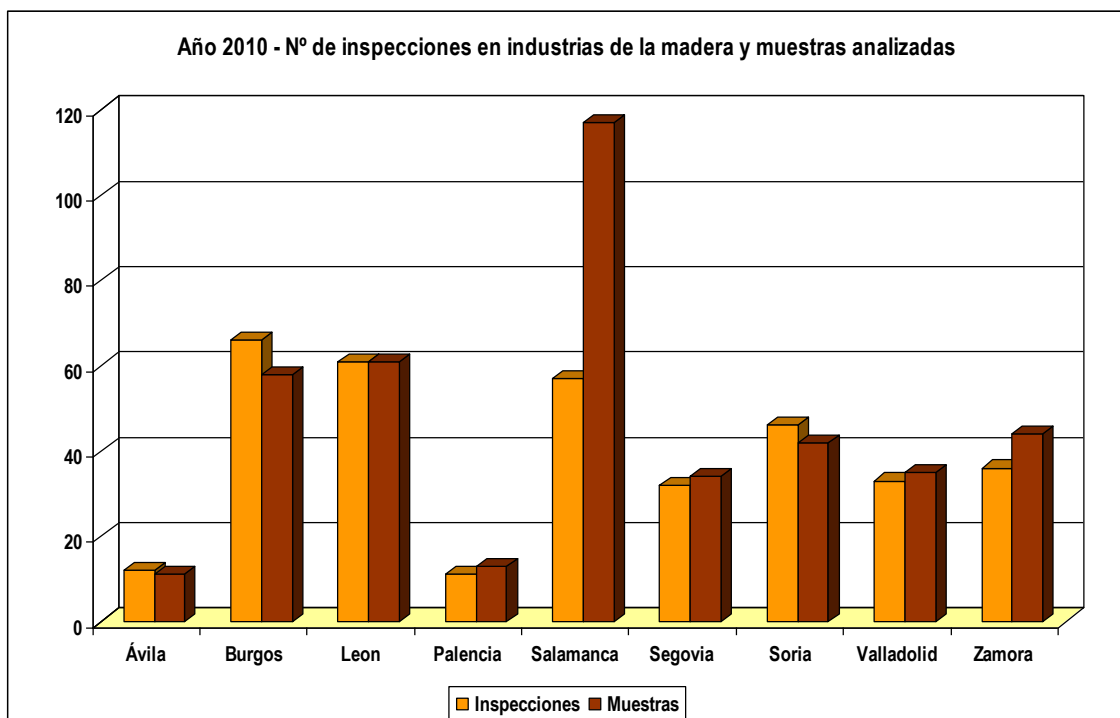
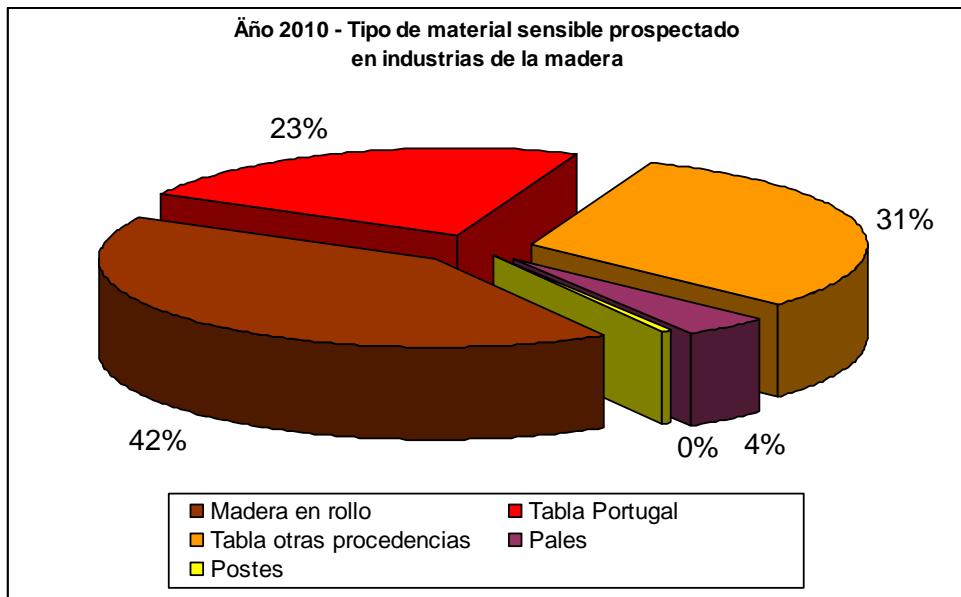


Gráfico 63.-Tipo de material inspeccionado y distribución provincial de inspecciones en industrias de la madera.



Todas las muestras se han analizado en el laboratorio del Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos.

Además de los trabajos de prospección en campo e industrias de la madera, se procede a la inspección de los envíos de plantas, madera y productos derivados de ésta (tales como corteza), de

especies de coníferas (excepto *Thuja*), procedentes de zonas demarcadas para ver si el material susceptible cumple los requisitos necesarios para su entrada, procediendo si es necesario a la toma de muestras para verificar que realmente no transporta al nematodo de la madera del pino (*B. xylophilus*).

En Castilla y León estos controles se realizan en la frontera hispano-portuguesa de manera aleatoria e indiscriminada, en colaboración con el cuerpo de agentes de la Guardia Civil de Tráfico, Fiscal y Seprona.

A lo largo del año 2010 se han llevado a cabo 78 controles de carretera en Castilla y León, inspeccionándose un total de 909 camiones, en las principales vías de comunicación con Portugal, denegando la entrada a nuestro territorio a 81 de ellos por incumplimiento de la normativa vigente. En total se cogieron 153 muestras en estos envíos, tres de las cuales portaban *Bursaphelenchus xylophilus*.

Tabla 54.-Muestras recogidas en material inspeccionado en envíos comerciales procedentes de Portugal.

TOTAL	Muestras			Positivos Bx	Negativos Bx	Con otros nematodos			Otros <i>Bursaphelenchus</i>
	80 madera	10 embalajes	63 corteza	3 madera	resto	3 madera	0 embalajes	48 corteza	1 madera
	153			3	150	51			1

Otros organismos de cuarentena sobre los que se realizan inspecciones oficiales y se remiten informes periódicos al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en cumplimiento de la normativa vigente, son la avispiña del castaño *Dryocosmus kuriphilus*, el cerambícido *Anoplophora chilensis*, el peligroso hongo *Phytophthora ramorum*, o el curculiónido perforador de las palmeras o picudo rojo *Rhinchophorus ferrugineus*.

Parámetro 2.7.3 Relación de técnicas y productos empleados⁶

Cuando los niveles de daños en las masas superan los umbrales máximos permitidos, y se requiere el empleo de productos para controlar las poblaciones de los agentes patógenos, se planifican con detalle los tratamientos a realizar. Las técnicas más ampliamente utilizadas en la lucha y control de las plagas y enfermedades de las masas forestales de la Comunidad son los tratamientos aéreos, si bien los tratamientos terrestres son imprescindibles para el control de muchos agentes en situaciones determinadas, siendo en general más costosos y diversos.

Los tratamientos en jóvenes repoblados de pinos para frenar los daños ocasionados por *Rhyacionia duplana* se realizan en los meses de abril y mayo aplicando mediante una mochila pulverizadora pie a pie un caldo compuesto por un inhibidor de la síntesis de la quitina, cuya materia activa es el Diflubenzurón. Se aplican 125 gr. de Diflubenzurón 25% Polvo mojable (31,25 gr. Diflubenzurón m.a.) en 10 litros de suspensión acuosa al que se le añade 0,1 litros de aceite mineral de verano.

Los tratamientos de procesionaria se realizan mediante la corta y quema manual de los bolsones o mediante el uso de un pulverizador manual de un caldo, aplicado en el interior del bolsón de procesionaria, compuesto por 5 gr. Deltametrina m.a. (200 cc de Decis 2,5%) diluido en 100 litros de agua.

⁶ La información sobre este parámetro se presenta simultáneamente junto a la del parámetro 2.7.2 *Superficie forestal tratada con fitosanitarios*. En Anexos puede consultarse con mayor detalle los tratamientos aéreos realizados por la Consejería de Medio Ambiente sobre masas forestales dañadas.

Desde hace varios años no se utilizan los puntos cebo para controlar las poblaciones de escolítidos, ya que resulta más eficaz y menos impactante la colocación de trampas (normalmente de tipo Theyshön o de Embudos múltiples) en las que se añaden compuestos feromonales de agregación específicos para cada especie de insecto.

Las aplicaciones con medios aéreos siempre se hacen a dosis de ultra bajo volumen (ULV) que reducen los costes de la aplicación sin reducir la eficacia, siempre que se realicen estas aplicaciones bajo unas condiciones estrictas de viento, temperatura, humedad relativa y riesgo de precipitación, como factores más importantes.

Los tratamientos aéreos se han utilizado dos diferentes productos fitosanitarios, por un lado el *Bacillus thuringiensis* variedad kurstaki (Btk), que es un insecticida biológico constituido por esporas y toxinas de bacteria *B. thuringiensis* que se ha usado en parte de los tratamientos realizados sobre procesionaria del pino, y por otro lado un inductor de la síntesis de la quitina, cuya materia activa es Tebufenocida, el cual se ha empleado en la mayor parte de los pinares que se han tratado contra procesionaria del pino, así como en el resto de plagas tratadas con medio aéreos.

La dosis de aplicación empleada con el *Bacillus thuringiensis* variedad kurstaki (Btk) ha sido de 3,5 litros de caldo/ha, constituyéndose el caldo por producto comercial puro, y siendo la dosificación usada de 44,4 BIU/ha (BIU = Billion International Units).

En los tratamientos realizados con el Inductor de la síntesis de la quitina la dosis de aplicación empleada ha sido de 5,0 litros de caldo/ha, constituyéndose el caldo por 0,5 litros de producto comercial y el resto 4,5 litros por agua. La dosificación usada fue de 123 gramos de materia activa/ha, siendo la materia activa el principio químico denominado Tebufenocida.

Además de las actuaciones de lucha que se llevan a cabo ante la aparición de problemas fitosanitarios concretos, no hay que olvidar las líneas de trabajo e investigación que se establecen de cara a conocer, mejorar o desarrollar otras técnicas de lucha integrada o control biológico en los montes, en ocasiones en colaboración con otras instituciones o administraciones (centros de investigación, universidades, INIA, Ministerio de Medio Ambiente, etc.), así como la labor divulgativa que se desarrolla para dar a conocer todas estas actuaciones, avances y conocimientos. Entre ellas se pueden destacar las siguientes:

- Seguimiento y estudio de las poblaciones de escolítidos y de sus enemigos naturales.
- Estudio de distribución del cerambícido *Monochamus galloprovincialis*, vector de la enfermedad del nematodo del pino, en Castilla y León.
- Zonificación periódica de zonas afectadas por el chancro del castaño, estudio de la variabilidad de cepas y ensayos para el control mediante hipovirulencia en zonas afectadas.
- Estudio de los complejos parasitarios de las principales plagas castellanoleonesas.
- Estudio de eficacia e impacto de nuevos productos y técnicas de control.
- Estudio del decaimiento en amplias zonas de pinar donde intervienen hongos de azulado y su relación con posibles agentes vectores.
- Inventario de olmos y olmedas supervivientes a la grafiosis.
- Publicación de hojas divulgativas de las principales plagas y enfermedades que afectan a los montes de la región.
- Cursos formativos a agentes implicados ante la acción de determinados agentes patógenos.

En la elección de los productos a emplear siempre se opta, dentro de las materias activas y formulados autorizados para cada especie plaga y hospedante, por aquellos menos impactantes sobre los ecosistemas, empleando productos biorracionales con una alta especificidad (inhibidores o inductores de la muda o insecticidas biológicos).

Criterio 3

Mantenimiento y potenciación de las infraestructuras productivas de los montes

Indicador 3.1 Crecimiento y aprovechamientos (C)
Indicador 3.2 Madera en rollo (C) – No aplicable –
Indicador 3.3 Productos forestales no madereros (C)
Indicador 3.4 Servicios (C) – No aplicable –
Indicador 3.5 Plan de gestión (C) – No aplicable -
Indicador 3.6 Accesibilidad (D)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 3.1.- Crecimiento y aprovechamientos (C)

1.- Justificación

El seguimiento y evaluación de los crecimientos y su relación con los aprovechamientos realizados aportan una valiosa información de las características de la gestión forestal en la región.

2.- Objetivo / Meta

Seguimiento y evaluación de la producción global en términos cualitativos y cuantitativos y su relación a largo plazo con su crecimiento. Adecuar el nivel de aprovechamiento a la tasa de crecimiento o producción biológica, justificando debidamente las excepciones.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

La evaluación de las variables de caracterización de las existencias forestales se encuadra en el marco de la Inventariación, disciplina que sirve de base para la elaboración del “Estado Forestal” presente en todo plan de gestión de montes. Salvo excepciones, la reglamentación general de estas cuestiones y la planificación de los aprovechamientos está presente en las *Instrucciones Generales de Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León* –Decreto 104/1999-.

Los aprovechamientos que se realizan en los montes, tanto de U.P. como particulares, están siempre supervisados por la Administración Forestal y se hallan en concordancia con los valores de crecimiento que aportan los documentos de gestión de cada monte. En el caso de que éstos no existan se utilizan otras herramientas (como los Planes comarcales o por Sección Territorial de claras, basados en datos reales de inventarios someros) que permiten llevar a cabo un régimen de aprovechamientos nunca superior al de los crecimientos. De hecho, los datos estadísticos actuales de las masas forestales de Castilla y León, detectan un aprovechamiento anual menor que el crecimiento medio anual de las masas forestales de la región.

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 77/1999, de 22 de abril, por el que se regula la participación de los Ayuntamientos y Entidades Locales menores en los ingresos provenientes de productos obtenidos en los montes patrimoniales pertenecientes a la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 1/2012, de 12 de enero, por el que se regulan los aprovechamientos maderables y leñosos en montes y otras zonas arboladas no gestionados por la Junta de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El/los redactor/es de los Planes de Gestión son el/los responsable/s de la veracidad de los datos que en ellos se plasman, así como de la obtención de las posibilidades maderables y de otro tipo que de ellos se desprenden. La redacción de los mismos se realizará de acuerdo con lo previsto en las Instrucciones vigentes y de las normas que periódicamente el Servicio de Gestión forestal hace llegar a los redactores y que pueden consultarse a través de la Web de la Junta de Castilla y León. Esta labor será supervisada por el responsable provincial de gestión forestal sostenible a través de informe preceptivo previo a su aprobación.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Las estadísticas forestales derivadas de procesos administrativos son recogidas por los Servicios Territoriales de la Consejería de Medio Ambiente y compiladas por la Dirección General de Medio Natural, incorporándolas a los anuarios e informes estadísticos.

El Inventario Forestal Nacional (IFN) proporciona estadísticas periódicas (superficies forestales, volumen, crecimiento, así como la valoración a escala regional de los aspectos productivos, recreativos y ambientales), siendo la tercera edición la más reciente para Castilla y León (año 2002).

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos de los Anuarios estadísticos se recogen y publican anualmente. El IFN se realiza cada 10 años.

7.- Responsable de actualizar los datos

Las estadísticas forestales son una herramienta desarrollada y empleada por la Administración. La actualización de la información corresponde a los Servicios Forestales competentes. La actualización del Inventario Forestal Nacional es coordinada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 1.2, 1.3 y 3.2.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

El diseño de unos objetivos en el manejo de cada monte, fijados en su Plan de Gestión, favorece el seguimiento y evaluación de la producción a nivel regional. Además por modestas que sean las superficies de ordenación recogidas en documentos de Gestión sencillos nunca debe olvidarse la persistencia de las masas, siendo éste el objetivo final de estos documentos y por ende de la Gestión Forestal (persistencia, rentabilidad y máximo rendimiento son los objetivos clásicos de la ordenación forestal (Madrigal, 1997)). El balance aprovechamientos/crecimientos (o producción biológica/crecimiento) siempre se contempla en el documento de gestión de una finca, no sólo a nivel maderero, sino también cinegético o pascícola o de cualquier otro

aprovechamiento que se lleve a cabo en el monte.

El plan anual de aprovechamientos es el documento efectivo de gestión para los montes públicos (con y sin plan de gestión) y fija la extracción de los distintos recursos forestales que garantiza la persistencia de éstos. En el caso de montes privados, la aprobación de la Administración Forestal es preceptiva y vinculante para la realización de los aprovechamientos madereros y cinegéticos.

La elaboración de proyectos de ordenación y planes dasocráticos es una labor prioritaria para la implementación de instrumentos de gestión a medio y largo plazo en los montes que carecen de ellos. Se estima una evolución favorable de este parámetro paralela a los esfuerzos para ampliar la superficie dotada de planes de gestión.

La necesidad de solicitar autorización de aprovechamientos, o la notificación de los mismos si se tiene un proyecto de ordenación aprobado, son los medios de los que dispone la Administración para obtener los datos de producción en los montes de particulares.

10.- Parámetros

3.1.1 Estadística de producción forestal: unidades o valor.

3.1.2 Proporción de aprovechamientos respecto al potencial.

Parámetro 3.1.1 Estadísticas de producción forestal: unidades y valor

A continuación se muestran los principales datos sobre producción forestal diferenciando los productos madereros de los no madereros.

Producción maderera de los bosques

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente elabora todos los años las estadísticas sobre producciones forestales exigidas por el Plan Estadístico de Castilla y León y el Plan Estadístico Nacional, figurando entre ellas las dedicadas a la producción de madera y de leña. Como aproximación a este parámetro, se muestran a continuación los datos relativos a 2010 desglosados por provincias para ambos tipos de productos.

Madera

En la tabla inferior se muestran las cortas del último año del que se dispone de la estadística definitiva de los aprovechamientos.

En este último año las cortas de frondosas alcanzan el 32 % del total, siendo uno de los años en que su proporción es mayor, ya que normalmente las coníferas superan el 75 % del volumen aprovechado.

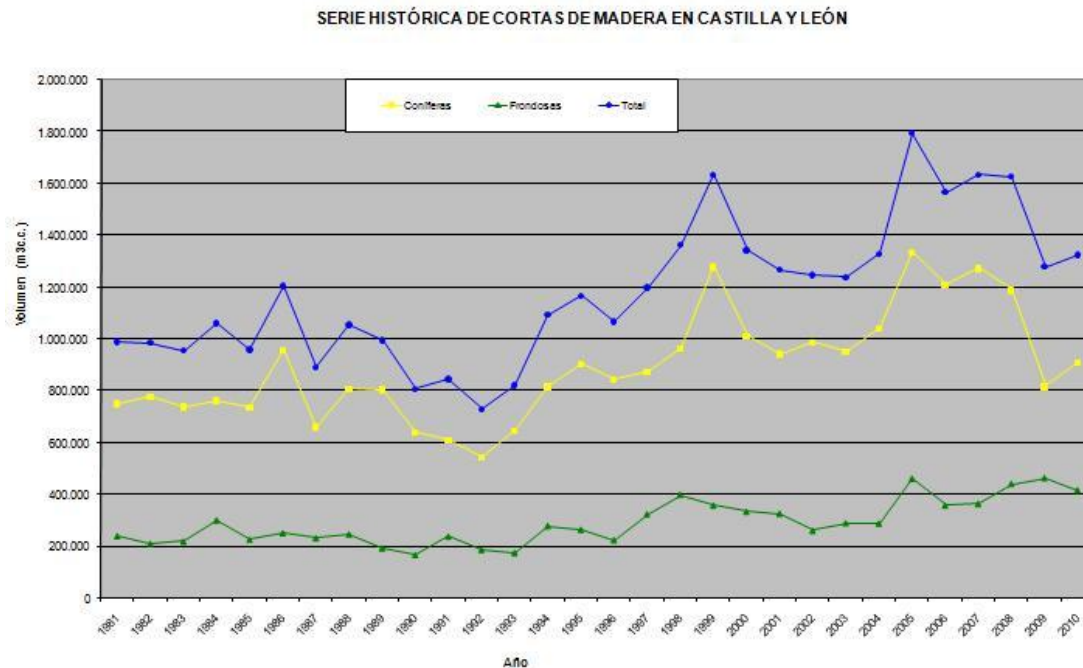
Tabla 55. Distribución de las cortas de madera por provincia en el año 2010, en m³ con corteza.

PROVINCIA	Total Coníferas	Total Frondosas	Total
Ávila	118.716	8.399	127.114
Burgos	92.551	33.285	125.836
León	146.600	92.208	238.808
Palencia	30.204	74.324	104.528
Salamanca	69.712	23.812	93.524
Segovia	152.451	43.630	196.081
Soria	212.096	22.103	234.199
Valladolid	44.266	12.325	56.590
Zamora	45.170	105.082	150.253
Total	911.766	415.167	1.326.933

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Como puede observarse León y Soria son las provincias con mayores producciones, estando en este último caso mucho más centrada en las coníferas. Le siguen Segovia y Zamora, siendo en esta provincia las producciones de frondosas las mayoritarias (hecho que sólo ocurre también en Palencia). El resto de las provincias supera los 100.000 m³ cc de extracciones con la salvedad de Valladolid, cuya cuantía es la menor de todas.

En el Gráfico 64 se muestra la evolución histórica de las cortas atendiendo a esta clasificación en los últimos años.



Se observa como desde el año 1981 hasta el año 92 se aprecia una ligera tendencia descendente, si bien con años que rompen esa tónica general. Desde ese año y hasta 1999 hay un crecimiento notable llegándose a duplicar las cuantías de partida, pero ese año se produce un brusco descenso de cerca de 300.000 m³ cc, manteniéndose en cifras parecidas durante los 5 años siguientes. El año 2005 marca el máximo histórico de extracciones con 1,8 millones de m³ cc y a partir del mismo se produce un descenso especialmente brusco en el año 2009.

El análisis del gráfico atendiendo a la clasificación mostrada nos da algunas claves sobre la evolución de las extracciones totales.

Las cortas de frondosas se mantienen bastante estables durante los primeros años contribuyendo a finales de los '90 al incremento observado en el total, el descenso posterior es menos acusado y se vuelve a producir un repunte en las extracciones si bien no se observa el descenso final de los últimos años, eso motiva que el máximo histórico se produzca en el año 2009 con una cifra de 462.000 m³ cc, que prácticamente es la misma que la alcanzada en 2005. Hay que reseñar que las cortas de chopo suponen como media el 85 % de las frondosas, por lo que esta evolución se debe a las cortas de esta especie, prácticamente la única de silvicultura intensiva en Castilla y León.

Como ya se ha comentado las coníferas suponen de media los $\frac{3}{4}$ del total, por lo que su evolución marca las tendencias del total y explica algunas de las situaciones observadas en los últimos años. La tendencia creciente desde en los años '90 puede asociarse al fuerte incremento de la construcción en nuestro país y la fuerte caída en la última década cabe asociarla a las importantes importaciones de madera de Francia cuyo aprovechamiento forzoso al ser derribadas por un vendaval en las Landas, influyeron decisivamente en los aprovechamientos regional, aún más importante es la caída

experimentada en 2009 puesto que a la crisis inmobiliaria se une otro episodio catastrófico en el SW de Francia que afecta de nuevo a nuestras extracciones.

Tabla 56.- Volumen de cortas y renta generada en Castilla y León.

Año	Madera (m ³)	Madera (€)	Leña (tn)	Leña (€)
2007	1.636.766	45.346.255	549.879	4.691.754
2008	1.633.872	47.925.318	523.676	3.183.623
2009	1.288.879	--	732.692	--
2010	1.326.933	19.477.219	783.248	861.498

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

En las siguientes tablas se exponen los datos sobre las cortas realizadas para las distintas especies aprovechadas en la región.

Tabla 57. Distribución de las cortas de madera de coníferas por especie, año 2010 (m³cc).

PROVINCIA	Pino silvestre	Pino laricio	Pino negral	Pino piñonero	Pino radiata	Otras coníferas	Total
Total	355.456	50.213	462.781	24.980	17.659	677	911.766
%	26,8	3,8	34,9	1,9	1,3	0,1	68,7

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Tabla 58. Distribución de las cortas de madera de frondosas por especie, año 2010 (m³cc).

PROVINCIA	Chopo	Haya	Castaño	Quercus petraea	Otros Quercus	Eucalipto	Otras	Total
Total	364.884	744	2.301	3.482	31.200	8.859	3.697	415.167
%	27,5	0,1	0,2	0,3	2,4	0,7	0,3	31,3

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Las especies forestales aprovechadas para madera son fundamentalmente los pinos (silvestre y negral), ya en este año supone los 2/3 del total, pero cuya participación supera muchos años el 80 del total. Entre las frondosas destaca el chopo cuya cuantía se sitúa entre las mayores de todas las especies de Castilla y León y con el P. sylvestris y el P. pinaster suponen caso el 90 % del total.

En valores relativos, el montante total de las extracciones de madera en montes gestión pública se sitúa en torno al 75 % del volumen total, valor que contrasta con la superficie que suponen dichos montes que se sitúa en torno al 40 % de la superficie total.

En cuanto a los posibles destinos de la madera extraída, son la trituration para tableros, junto con el aserrío y las traviesas, los principales usos estimados para las cortas del año 2010, siendo el desenrollo el destino principal del chopo.

Los datos totales permiten dar una aproximación general al tipo de productos obtenidos y su relación con el sector de la industria regional. La madera para el aserrío pertenece principalmente a las coníferas (casi una tercera parte del total). Tableros y pastas suponen casi otra tercera parte, correspondiendo esta vez principalmente a los aprovechamientos de pinares en claras. Dentro de la madera de chapa goza de importancia la destinada al desenrollo de chopo, acompañada en mucha menor medida por la chapa de pino en las calidades más altas. El resto de aprovechamientos (apeas, postes,...) se subordinan a circunstancias locales o a ser subproductos de la explotación para sierra o trituration.

Leñas

El aprovechamiento de leñas se ha estabilizado en unas cuantías mínimas tras el progresivo abandono acaecido con el despoblamiento y el cambio de modelo energético. Como se observa en la siguiente tabla, las leñas proceden principalmente de frondosas, siendo las leñas de coníferas por lo general un subproducto de los aprovechamientos madereros o tratamientos selvícolas.

Tabla 59. Volumen de aprovechamiento de leñas según especies. Castilla y León año 2010 (tm).

PROVINCIA	CONÍFERAS	QUERCINEAS	OTRAS FRONDOSAS	MATORRAL	TOTAL
Total	107.136	491.845	147.060	37.207	783.248
%	13,7	62,8	18,8	4,8	100,0

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

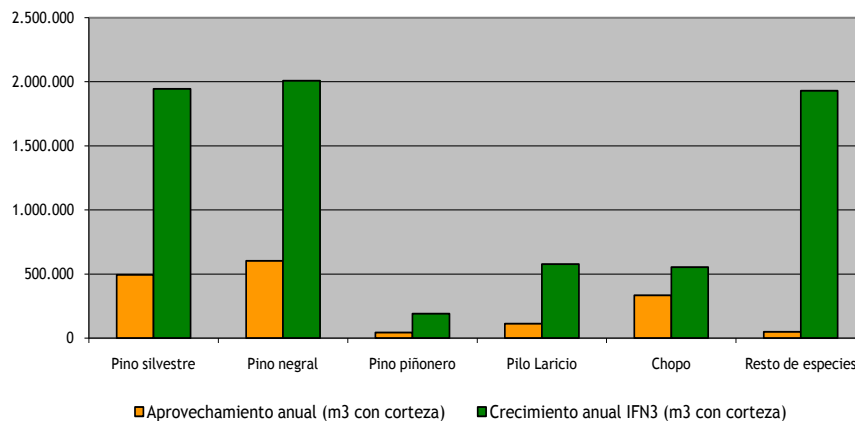
Para las anualidades de 2007, 08 y 09 se elaboró el Boletín Comercial de Productos Forestales de Castilla y León que recoge una información muy completa y comentada de muchos aspectos relacionados con la producción y el valor de los aprovechamientos de madera y leña en montes gestionados por la Administración. Dicho documento es público y puede accederse a él a través de la Web de la Junta de Castilla y León (www.jcyl.es) y del Observatorio Forestal (www.observatorioforestal.es) y a través del mismo se pueden consultar otros aspectos de estas producciones.

Parámetro 3.1.2 Relación aprovechamiento/crecimiento o relación aprovechamiento/producción biológica de las producciones principales

A partir de los datos del Tercer Inventario Forestal Nacional y la estimación de las extracciones de madera realizadas en la región, en los bosques de Castilla y León hoy en día se respeta con creces la sostenibilidad de los aprovechamientos, llegando incluso a poder considerar que los recursos forestales maderables se encuentran infrautilizados, tal y como demuestran las tasas de extracción que se reflejan en la siguiente tabla y gráfico sobre las principales especies aprovechadas.

En el parámetro anterior hemos visto la evolución de las extracciones en las tres últimas décadas y se ha podido comprobar que durante los dos últimos años se han producido descensos apreciables en las cortas de varias especies, sobre todo coníferas, sin embargo las extracciones del año 2007 resultan más significativas en cuanto a la proporción entre especies y de las mayores en cuanto al volumen total, por lo que para evidenciar la afirmación anterior se ha preferido utilizar la comparación del crecimiento (procede del IFN3 en 2002) con las extracciones de ese año anterior.

Gráfico 65. Crecimiento y aprovechamiento de las principales especies forestales maderables en Castilla y León.



Fuente: IFN3 y Junta de Castilla y León - Consejería de Medio Fomento y Ambiente 2012. Elaboración propia.

Tabla 60. Crecimiento y aprovechamiento de las principales especies forestales maderables en Castilla y León. Año 2007.

Especie	Aprovechamiento anual 2007 (m ³ con corteza)	Tasa de extracción	Crecimiento anual IFN3 (m ³ con corteza)
Pino silvestre(<i>Pinus sylvestris</i>)	493.823	25%	1.943.678
Pino negral(<i>Pinus pinaster</i>)	603.436	30%	2.007.367
Pino piñonero(<i>Pinus pinea</i>)	43.097	23%	191.189
Pilo Laricio(<i>Pinus nigra</i>)	112.589	19%	577.857
Choperas(<i>Populus sp</i>)	333.943	60%	553.566
Resto de especies	49.879	3%	1.930.437
Todas las especies	1.636.767	23%	7.204.095

Fuente: IFN3 y Junta de Castilla y León - Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Elaboración propia.

Concretando para las principales formaciones forestales se obtienen las siguientes conclusiones.

- **Pinares:** La tasa de extracción se sitúa entre 20-30%. Estas cifras se explican tanto por el hecho de que existan muchas masas jóvenes procedentes de repoblación en plena fase de crecimiento y por lo tanto de capitalización de existencias, como por la posible infrutilización de este recurso. El hecho de que la mayoría de las masas hayan alcanzado ya la edad de la primera clara hace pensar que esta segunda razón tiene mayor peso. Las masas seminaturales de mayor edad, que en su mayor parte cuentan con proyectos de ordenación en los que se calculan sus posibilidades y en las que esa planificación posibilita un aprovechamiento continuo y sostenido en el tiempo y suponemos que con tasas de extracción más altas. La puesta en producción de superficies de repoblación a través de la redacción de documentos de gestión se demuestra como una buena herramienta para asegurar su gestión sostenible e incrementar los aprovechamientos con los consiguientes beneficios sociales y económicos que ello conlleva.
- **Choperas:** Como ya se reseñó en el indicador anterior, los chopos suponen más del 90 % de la madera de frondosas producida en la región. En comparación con el resto de especies, la tasa de extracción es elevada, resultado de la gestión de enfoque productivo y consecuencia de la aplicación práctica de la populicultura. Hoy en día, las choperas de producción están completamente integradas en las riberas de las campiñas agrícolas de Castilla y León.
- **Resto de especies:** Este grupo presenta una tasa de aprovechamiento muy baja. Se incluyen aquí los aprovechamientos de haya, roble y sabina. Las cortas de madera en roble y haya se han visto muy disminuidas por la pérdida progresiva de mercados para sus maderas. La sabina se aprovecha fundamentalmente en montes particulares y a pequeña escala, abasteciendo a un pequeño y especializado mercado.

Indicador 3.2.- Madera en rollo (C)

No aplicable al caso regional.

Indicador 3.3.- Productos forestales no madereros (C)

1.- Justificación

Los productos forestales no madereros comercializados por el propietario contribuyen a los ingresos de la unidad de gestión y a la gestión forestal sostenible.

2.- Objetivo / Meta

Seguimiento y evaluación de productos forestales no madereros comercializados en términos cuantitativos. Estimación de los productos forestales no madereros comercializables.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Decisión 98/235/CE de la Comisión de 11 de marzo de 1998, por la que se crea el Comité Consultivo de los Montes y la Producción de Corcho.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 104/1999, de 12 de mayo, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León.
- Decreto 77/1999, de 22 de abril, por el que se regula la participación de los Ayuntamientos y Entidades Locales menores en los ingresos provenientes de productos obtenidos en los montes patrimoniales pertenecientes a la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 130/1999, de 17 de junio, por el que se ordenan y regulan los aprovechamientos micológicos, en los montes ubicados en la Comunidad de Castilla y León.
- Orden MAM/875/2011 de 24 de junio, por la que se regula el aprovechamiento de piñas cerrada de P. pinea.

4.- Responsabilidades

Las estadísticas relacionadas con los aprovechamientos son competencia de la Consejería y son elaboradas a partir de los datos obtenidos en las distintas provincias. Esta información procede de la labor de recopilación realizada por las áreas de aprovechamientos, secciones territoriales y secciones encargadas de los montes de régimen privado.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Las estadísticas forestales derivadas de procesos administrativos son recogidas por los Servicios Territoriales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y compiladas por la Dirección General de Medio Natural, incorporándolas a los anuarios e informes estadísticos. El Plan Forestal de Castilla y León recopila los datos del Tercer Inventario Forestal Nacional para Castilla y León y del Mapa Forestal.

El Inventario Forestal Nacional proporciona estadísticas periódicas (superficies forestales, volumen, crecimiento, así como la valoración a escala regional de los aspectos productivos, recreativos y ambientales), siendo la tercera edición la más reciente para Castilla y León (año 2002).

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos de los Anuarios estadísticos se recogen y publican anualmente. El Inventario Forestal Nacional se realiza con una periodicidad de 10 años.

7.- Responsable de actualizar los datos

Las estadísticas forestales son una herramienta desarrollada y empleada por la Administración. La actualización de la información corresponde a los Servicios Forestales competentes. La actualización del Inventario Forestal Nacional es coordinada por el Ministerio.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 1.2, 1.3, 3.1 y 6.2.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

La producción no ha de contemplarse sólo a nivel dinerario y a grandes escalas. Todos los montes producen, aunque la cuantificación de esa producción y más aún su valoración económica no sean fáciles. El diseño de unos objetivos en la gestión forestal de cada monte, fijados en su Plan de Gestión y su ejecución, favorece el seguimiento y evaluación de la producción a nivel regional.

La existencia de planificación en la unidad de gestión lleva implícito el seguimiento de una contabilidad de los aprovechamientos realizados e ingresos económicos. Este seguimiento es exigido para la redacción y aprobación de las revisiones correspondientes a los distintos planes y de acuerdo con los plazos previstos en dichos instrumentos. Esto supone una evaluación de la producción de los bienes cuantificables económicamente. Los servicios y externalidades, difíciles de valorar en términos económicos, quedan garantizados con la persistencia de la masa, uno de los principios de la gestión sostenida forestal.

10.- Parámetros

3.3.1 Estadística de producción forestal: unidades o valor.

3.3.2 Proporción de aprovechamientos respecto al potencial.

Parámetro 3.3.1 Estadística de producción forestal: unidades o valor

A continuación se muestra la producción y el valor de los aprovechamientos no madereros llevados a cabo en la región distinguiendo:

- Resinas
- Corcho
- Bellota en montanera y bellota recogida
- Piñón
- Castaña
- Hongos
- Plantas diversas
- Áridos
- Colmenas
- Caza y pesca
- Pastos
- Otros

Resinas

La resina es un aprovechamiento que sufrió en los años ´80 una fuerte caída en sus producciones, ahora apenas se extrae el 10 % del máximo histórico. La casi totalidad miera actualmente obtenida lo es en montes públicos con ordenaciones vigentes, lo que acredita la sostenibilidad de su aprovechamiento, que como se ha indicado está muy lejos del potencial en nuestra región.

Aunque no se dispone de los datos oficiales del año 2011, se tiene constancia que durante esa campaña se ha duplicado la extracción de miera, respondiendo así a una fuerte subida de los precios en el mercado internacional y al elevado paro en las zonas rurales.

Este aprovechamiento se ha realizado únicamente en montes de Utilidad Pública de las provincias de Ávila, Segovia y Valladolid.

Tabla 61. Aprovechamiento de resina en Castilla y León en el año 2010.

PROVINCIA	Volumen (Tm.)	Valor Total Estimado (Euros)
Ávila	16,6	1.489,5
Segovia	1.738,5	173.172,0
Valladolid	66,0	6.600,0
Total	1.821,1	181.261,5

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Corcho

La superficie de monte alcornocal de Castilla y León es escasa y se extiende principalmente en el cuadrante Suroeste de la región. Durante el 2010 no se tiene constancia de extracción alguna, pero en otros años aparecen pequeñas cuantías en Salamanca y en su totalidad en montes privados.

El turno de descorche de los escasos alcornoques en producción toma los valores superiores en consonancia con la calidad de estación que presentan en la región.

Bellota en montanera y bellota recogida

El aprovechamiento de la bellota en montanera está ligado a las superficies de dehesa con aprovechamiento ganadero, típicas del Suroeste de la comunidad, y en particular al cerdo ibérico en régimen extensivo. La producción recogida en la estadística de de 2010 se encuentra solamente en la provincia de Salamanca.

Tabla 62. Producción de bellota de montanera en Castilla y León en el año 2011.

PROVINCIA	Producción (Tm.)	Valor Total Estimado (Euros)
Salamanca	200	42.080
Total	200	42.080

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Respecto a la bellota recogida, se dispone de los datos relativos a los montes públicos. Este es un aprovechamiento minoritario y aparece en 2010 solo en la provincia de Zamora.

Tabla 63. Producción de bellota de recogida en Castilla y León en el año 2011.

PROVINCIA	Producción (Tm.)	Valor Total Estimado (Euros)
Zamora	2,25	900
Total	2,25	900

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

No es posible hacer una estimación realista de la tasa de aprovechamiento respecto del potencial, dada la vecería y la irregularidad geográfica con la que se presenta la producción. El aprovechamiento principal se produce en montanera y por lo tanto está condicionado por la presencia de los cerdos, cuya cría depende de muchos de otros factores. No obstante es de reseñar la importancia que esta alimentación natural tiene para la producción de afamados productos chacineros en nuestra comunidad.

Piñón

El aprovechamiento de piñón de *Pinus pinea* se llevó a cabo en 2011 en las provincias de Ávila, Palencia, Segovia y Valladolid, siendo en esta última, de gran importancia. Así mismo, Castilla y León es líder en la producción de piñón a nivel nacional en cantidad y calidad.

Tabla 64. Producción de piñón recogida en Castilla y León en el año 2011.

PROVINCIA	Producción (Tm.) Montes públicos	Producción (Tm.) Montes privados	Valor Total Estimado (Euros)
Total	2.198,8	344,5	537.514

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

El aprovechamiento del piñón se realiza de acuerdo con una legislación específica. Se trata de una producción muy vecera, en la que es difícil establecer previsiones. Tampoco es posible hacer una estimación sobre la tasa de extracción sobre la potencial, ya que tanto la orografía, su presencia en masas mezcladas, etc., y el precio muy variable en cada campaña condicionan la intensidad del aprovechamiento. No obstante es la base de una importante industria de transformación y tienen una notable fama en sus usos gastronómicos.

Castaña

En los datos oficiales no aparece constancia del aprovechamiento de castaña en 2010. Sin embargo es objeto de un cierto aprovechamiento en determinadas comarcas aunque resulta complicado conocer sus cuantías estimadas.

Al igual que en el caso del piñón y la bellota, su vecería y los condicionantes de recogida hacen que la extracción total esté muy lejos de la potencial.

Hongos

Las cifras recogidas en la estadística oficial cifran en 112,4 las toneladas comercializadas con un valor de 57.423 €, correspondientes al año 2010.

Hasta hace poco tiempo su recogida era libre en todos los montes, durante los últimos años en la mayoría de las provincias de Castilla y León se está llevando a cabo una experiencia pionera en cuanto a la regulación de su recogida, para la que es necesario disponer de un permiso previo, tratando así de controlar la recolección y garantizar entre otros aspectos su sostenibilidad.

Un caso algo diferente es el de las trufas, en las que dada la especialización y los medios necesarios para su extracción y su elevado precio, son habituales las subastas de su aprovechamiento en superficies acotadas.

El aprovechamiento micológico es una de las principales líneas de trabajo del Centro Forestal de Investigaciones de Valonsadero (Soria) y fruto de las mismas se han publicado varios estudios entre ellos un manual de gestión de este recurso.

Plantas diversas

Este cajón de sastre aglutina una serie de producciones muy específicas como la recolección de plantas aromáticas, medicinales y ornamentales. Su explotación está ligada a mercados muy específicos, de cuya situación depende la recolección.

Tabla 65. Producción de plantas diversas recogida en Castilla y León en el año 2010.

PROVINCIA	Producción (Tm.)	Valor Total Estimado (Euros)
Total	34.913,6	25.684

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012. (valoraciones en cargadero).

Áridos

La extracción de áridos y piedra es una actuación localizada con cierta importancia en determinadas unidades de gestión de montes con gestión pública. Los datos siguientes se refieren al año 2010.

La demanda está muy condicionada por el ritmo de la construcción y por ello ha disminuido en los últimos años

Tabla 66. Extracciones de arena, grava y piedra en Castilla y León en el año 2010.

PROVINCIA	Producción arena, grava y piedra (m3.)	Valor Total Estimado (Euros)
Total	176.688	93.529

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.

* El dato es un valor estadístico que no incluye la valoración de las ocupaciones que no se tasan por m3 sino como canon anual o total (si es superior a 25 años).

Colmenas

La apicultura, trashumante o estante, es una práctica común en los montes regionales y tiene un importante papel en la conservación de la biodiversidad vegetal y en la agricultura. La colocación de las mismas está sujeta a unas determinadas normas de seguridad y una aproximación a la cuantificación de este aprovechamiento en lagunas provincias de Castilla y León se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 67. Aprovechamiento apícola en Castilla y León en el año 2010.

PROVINCIA	Unidad	Valor total estimado (Euros)
Total	39.966	79.211

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.
 No se reflejan datos de León, Valladolid y Zamora dado que este aprovechamiento está valorado en estas provincias como ocupación.

Caza y pesca

La caza y la pesca son dos actividades económicas de gran importancia en el medio rural, y que a menudo se practican sobre terrenos forestales. Así, la caza supone una importante fuente de ingresos para la propiedad de la mayoría de predios forestales incluidos dentro de terrenos cinegéticos.

El aprovechamiento cinegético, tanto de caza mayor como de menor, cuenta con planes individuales de gestión en cada coto privado de caza, Reserva Regional de Caza, Zona de Caza Controlada y Coto Regional de Caza.

En las tablas siguientes se muestran los resultados de expedición de licencias y las piezas de caza mayor y menor abatidas.

Tabla 68. Número de licencias de caza y pesca expedidas en 2011 – Castilla y León.

	Caza		Pesca	
	Número	Valor (euros)	Número	Valor (euros)
Total	123.465	3.273.667	179.022	1.536.588

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Tabla 69. Nº de piezas de caza mayor abatidas en Castilla y León -2011-.

	Ciervo	Jabalí	Otros	Total
Ávila	448	1.909	465	2.822
Burgos	520	4.032	2.851	7.403
León	311	2.850	1.316	4.477
Palencia	1.118	747	566	2.431
Salamanca	273	4.527	530	5.330
Segovia	83	1.732	472	2.287
Soria	5.491	3.296	3.960	12.747
Valladolid	52	939	26	1.017
Zamora	426	2.282	437	3.145
Total	8.722	22.314	10.623	41.659

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Además de los datos correspondientes a la última temporada de caza se expone la evolución del número de capturas de dos de las principales especies cinegéticas de Castilla y León, que muestran el importante incremento de las mismas en los últimos años, evidenciando la expansión que ambas especies están experimentando por la geografía regional.

Gráfico 66. Evolución de las capturas en las últimas campañas cinegéticas. Especies de caza mayor.

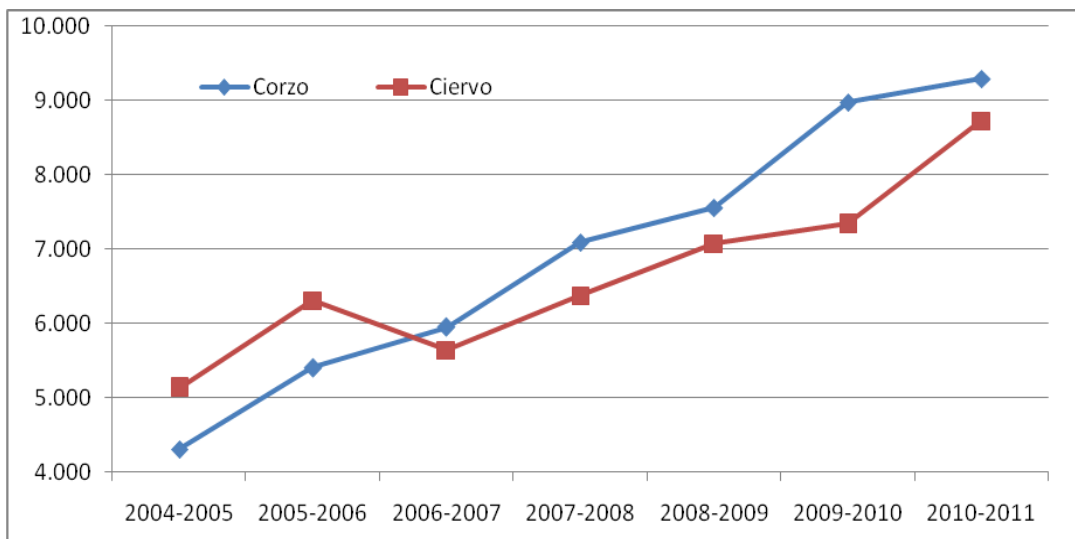


Tabla 70. Número de piezas de caza menor (pelo) abatidas en Castilla y León -2011-.

	Liebre	Conejo	Otros	Total
Ávila	4.135	17.989	2.481	24.605
Burgos	6.406	24.718	2.880	34.004
León	3.863	6.959	697	11.519
Palencia	2.432	53.686	2.632	58.750
Salamanca	15.462	34.050	11.763	61.275
Segovia	4.722	28.624	2.710	36.056
Soria	16.782	11.889	2.561	31.232
Valladolid	7.977	104.698	2.970	115.645
Zamora	8.909	44.267	3.006	56.182
Total	70.688	326.880	31.700	429.268

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

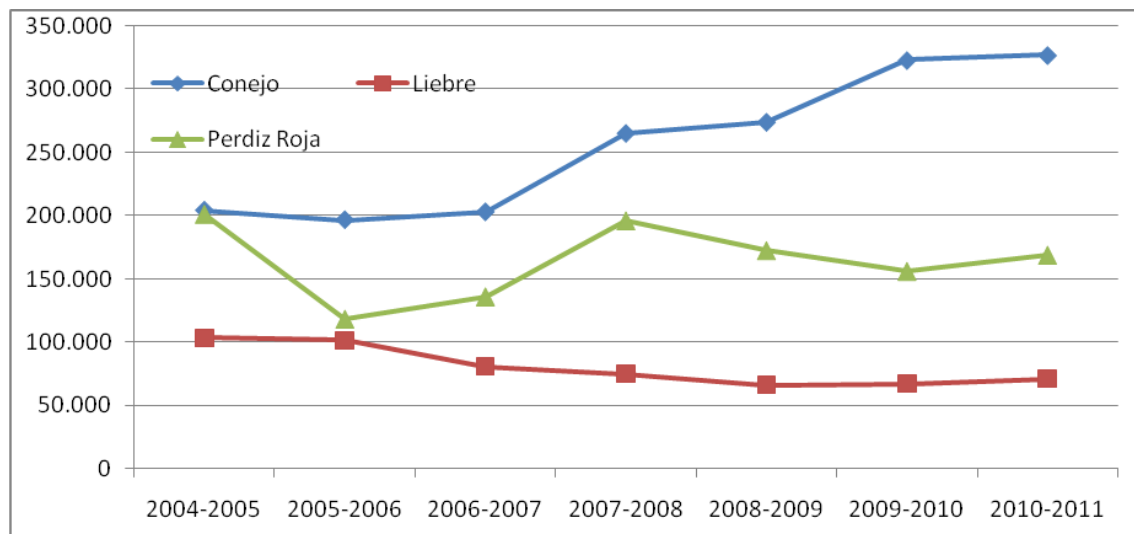
Tabla 71. Número de piezas de caza menor (pluma) abatidas en Castilla y León -2011-.

	Perdiz	Codorniz	Otras	Total
Ávila	8.270	10.233	34.427	52.930
Burgos	34.404	217.138	57.370	308.912
León	7.904	44.621	7.573	60.098
Palencia	20.014	151.046	39.964	211.024
Salamanca	19.878	23.661	95.918	139.457
Segovia	9.048	21.232	30.519	60.799
Soria	24.093	101.868	49.018	174.979
Valladolid	27.376	54.426	77.200	159.002
Zamora	17.980	38.122	50.022	106.124
Total	168.967	662.347	442.011	1.273.325

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Al igual que en el caso anterior presentamos la evolución de piezas abatidas en las últimas campañas correspondientes a algunas de las principales especies de caza menor.

Gráfico 67. Evolución de las capturas en las últimas campañas cinegéticas. Especies de caza menor.



Como se ha comentado la mayor parte del territorio castellano-leonés (y por lo tanto la forestal) se encuentra dentro de una de las figuras de terrenos cinegéticos contemplada en la legislación vigente y para el ejercicio de la misma es obligado la existencia de una planificación de este aprovechamiento, desde se punto de vista podríamos afirmar que el aprovechamiento existente es cercano al potencial.

No se dispone de datos para valorar la renta cinegética atribuible a los terrenos forestales dado que los contratos de alquiler y cesión de aprovechamientos entre particulares no son controlados y conocidos por la Administración Forestal.

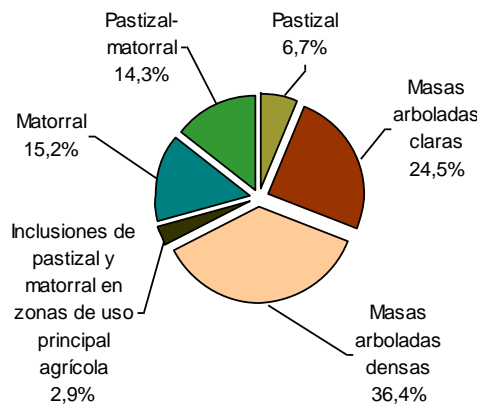
Pastos

Los terrenos forestales son la principal fuente de pastos para la ganadería extensiva en la región, actividad de una gran importancia social y económica en el mundo rural. En los montes cuyo aprovechamiento principal es la madera se debe compatibilizar este aprovechamiento con la regeneración del arbolado y en todos los casos su función de control del combustible herbáceo y arbustivo resulta importante como medida de prevención de incendios.

En Castilla y León contamos con importantes espacios forestales cuyo aprovechamiento principal es el pastoral y otros en los que se ha conseguido un sistema agro-silvo-pastoral de indudables valor no sólo económico, sino paisajístico y ecológico, como son las dehesas.

Una manera de describir el aprovechamiento de pastos procede de la cuantificación de las superficies pastables. En base a la información contenida en el Mapa Forestal de España, el Programa V4 –Gestión Silvopastoral- del Plan Forestal de Castilla y León elaboró en el año 2002 la siguiente tabla de superficies aptas para el pastoreo. Para su elaboración agrupó en categorías las distintas formaciones vegetales aplicando criterios estructurales, fisonómicos y fitoclimáticos, de gran importancia para establecer la fenología y propiedades pascícolas de las mismas.

Gráfico 68. Reparto de la superficie forestal en Castilla y León.



Fuente: Mapa Forestal de España (MIMAM). Elaboración propia.

Tabla 72. Superficie silvopastoral en Castilla y León.

Tipo		Superficie (ha)
Pastizales	Alpinoideos	843
	Nemoroideos y borealoideos	140.173
	Mediterráneos	189.457
	Total	330.473
Pastizal-matorrales ⁷	Alpinoideos	3.095
	Nemoroideos y borealoideos	424.699
	Mediterráneos	272.835
	Total	700.629
Matorrales	Alpinoideos	1.562
	Nemoroideos y borealoideos	466.426
	Mediterráneos	274.567
	Total	742.555
Inclusiones de pastizal y matorral en zonas de uso principal agrícola		142.194
Masas arboladas claras		1.197.841
Masas arboladas densas		1.782.466
Total		4.896.158

Fuente: Mapa Forestal de España (MIMAM). Elaboración Plan Forestal de Castilla y León (2002).

La caracterización de las distintas formaciones permite acercarse al reparto de las superficies pastables de la región. Así, todas las categorías expresadas tienen aprovechamiento pascícola, pero no presentan la misma importancia en el aprovechamiento, que se concentra en “pastizal” y “pastizal-matorral”. En el resto de formaciones el aprovechamiento pascícola es variable y existe una variada casuística asociada a las peculiaridades comarcales.

En la siguiente tabla se muestra la importancia de este tipo de aprovechamiento en los montes catalogados de utilidad pública en la Comunidad, pudiéndose observar como en el 75% de los montes catalogados son utilizados sus recursos pascícolas, y se llega hasta el 80% en lo que a su superficie se refiere.

⁷ Este grupo incluye mezclas y mosaicos de especies de pastizal con especies o formaciones leñosas de matorral (Mapa Forestal de España). Buena parte de ellos pueden calificarse como pastizales leñosos.

Tabla 73. Superficie de montes de Utilidad Pública con aprovechamiento pastoral – Castilla y León.

	Nº montes UP con aprov. de pastos	Nº total montes UP	% Montes con aprov. de pastos	Superficie UP con aprov. de pastos (ha)	Superficie UP total (ha)	% Superficie UP con aprov. de pastos
AV	125	152	82,2%	114.318	118.784	96,2%
BU	353	639	55,2%	196.826	280.981	70,0%
LE	680	946	71,9%	524.736	648.797	80,9%
PA	400	470	85,1%	164.319	180.030	91,3%
SA	106	126	84,1%	61.713	64.583	95,6%
SG	194	279	69,5%	93.885	131.484	71,4%
SO	305	369	82,7%	175.032	197.215	88,8%
VA	28	140	20,0%	14.447	45.197	32,0%
ZA	170	199	85,4%	63.366	71.647	88,4%
Total	2.361	3.320	75,3%	1.408.642	1.738.718	81,0%

Fuente: Plan Forestal de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Año 2002.

En la siguiente tabla se ofrecen los datos del censo de explotaciones y animales presentes en Castilla y León con carácter extensivo.

Tabla 74. Censos y estadística de explotaciones ganaderas en Castilla y León – 2009.

Provincia	Bóvidos Ext.		Ovino		Caprino	
	N.º de explotaciones	Censo	N.º de explotaciones	Censo	N.º de explotaciones	Censo
Ávila	3.230	187.719	1.027	207.789	458	56.693
Burgos	1.129	61.828	925	248.962	168	5.955
León	2.443	66.853	1.673	495.604	455	38.653
Palencia	416	22.051	845	278.398	68	3.675
Salamanca	6.932	490.588	2.145	502.673	277	12.148
Segovia	1.156	64.349	954	330.253	48	3.740
Soria	317	18.812	654	262.795	104	3.586
Valladolid	136	17.708	848	360.067	43	6.299
Zamora	1.295	61.495	1.981	732.502	208	17.634
Total	17.054	991.403	11.052	3.419.043	1.829	148.383

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Agricultura y Ganadería. 2009.

En ovino y caprino están incluidas las explotaciones de producción (excepto cebaderos) y el censo se refiere solamente a hembras reproductoras.

Según se muestra en la tabla son Salamanca seguida de Ávila las dos provincias con mayor número de explotaciones y censo de bóvidos en régimen extensivo. Destacan en el caso del ovino León, Zamora y Salamanca, y en el ganado caprino Ávila y de nuevo León.

En la tabla siguiente se presentan los datos de la cabaña ganadera que pasta en montes de Utilidad Pública de la región, y por lo tanto bajo gestión directa de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Dicha información ha sido elaborada por los Servicios Territoriales de la Consejería mediante la recopilación de los datos consignados en los planes anuales de aprovechamientos. En estas tablas no se evalúa en qué medida esa cabaña ganadera pasta fuera de los montes de Utilidad Pública, por lo que debe considerarse como una aproximación a la cuestión.

Tabla 75. Cabaña pastante en montes de U.P. –Castilla y León-.

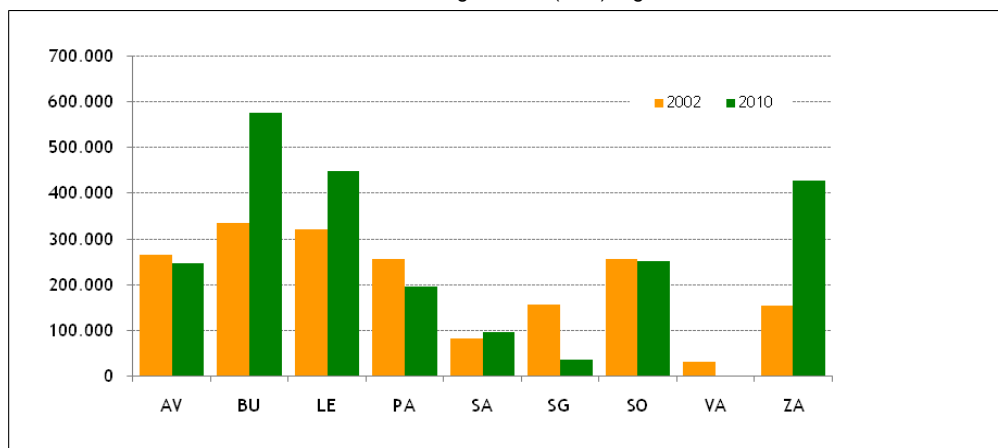
	Año 2002 (c.r.l.)							Año 2010
	Vacuno	Ovino	Caprino	Caballar	Cerda	Total c.r.l.	c.r.l./ha. año	c.r.l.
AV	23.774	41.247	38.899	2.739	44	264.958	2,32	246.226
BU	27.111	132.053	1.720	3.388	0	335.496	1,7	576.180
LE	28.888	91.476	14.176	3.200	0	320.977	0,61	447.821
PA	19.420	116.292	2.891	1.255	44	256.462	1,56	196.938
SA	8.618	12.225	7.632	447	450	82.629	1,34	96.005
SG	12.916	64.150	717	1.074	0	157.380	1,68	37.720
SO	11.526	166.734	2.913	1.579	0	256.868	1,47	252.771
VA	1.896	20.765	0	0	0	33.279	2,3	
ZA	11.226	68.982	5.458	768	10	154.988	2,45	426.536
Total	145.375	713.924	74.406	14.450	548	1.863.037	1,32	2.280.197

Fuente: Plan Forestal de Castilla y León. Junta de Castilla y León - Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Año 2002 y 2011. c.r.l.= cabezas reducidas a lanar: vaca = 6,6 c.r.l.; cabra = 1,25 c.r.l.; equino = 6,6 c.r.l. y cerdo = 2,3 c.r.l.; sd: sin dato.

El análisis realizado en el año 2002 por el Plan Forestal evidenciaba que la provincia con menores presiones sobre los pastaderos era León, con una carga ganadera media de 0,6 c.r.l. por hectárea y año, siendo sin embargo una de las provincias con un mayor potencial silvopastoral. Con mayores presiones ganaderas destacaron Zamora con 2,45 c.r.l. por hectárea y año, y Ávila y Valladolid con aproximadamente 2,32 c.r.l. por hectárea y año, todas ellas muy por encima de la media regional. Sin embargo, en cuanto a la cabaña ganadera, Valladolid y Zamora se encontraban entre las provincias con menor número de cabezas de ganado, mientras que León era, junto a Burgos, la provincia que mayor número de cabezas tenía.

Los datos relativos al año 2010 muestran incrementos importantes de la cabaña en Burgos, León y Zamora.

Gráfico 69. Evolución de la cabaña ganadera (c.r.l.) regional en M.U.P. 2002-2010.



Fuente: Plan Forestal de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Consejería Fomento y Medio Ambiente. Año 2002 y 2010.

Como aproximación a la valoración de lo que suponen estos aprovechamientos en la Comunidad se aportan los datos de algunas provincias.

Tabla 76. Aprovechamiento pascícola en Castilla y León año 2010.

PROVINCIA	Unidad ha.	Valor total estimado (Euros)
Ávila	91.281	357.647
Palencia	135.024	411.823
Soria	249.324	1.042.174
Zamora	115.415	218.295

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012.
Existen provincias que no aportan datos.

Otros

En este apartado consignamos los correspondientes al uso recreativo que en el año 2010 alcanzaron un total de 323.775 €.

Hay otros aprovechamientos como los derechos de roturación, ocupaciones, etc.

Parámetro 3.3.2 Proporción de aprovechamiento respecto al potencial

En cada uno de los aprovechamientos, en el parámetro anterior, hemos realizado algunos comentarios referidos a la cuantía de los aprovechamientos efectivamente ejecutados respecto de los potencialmente existentes, en muchos de ellos esta comparación resulta muy compleja.

Además de las referencias anteriores para alguno de esos productos se ha intentado concretar algo más la relación comentada, para los hongos y la caza mayor.

Como se ha comentado en el indicador anterior se ha publicado recientemente un “Manual para la gestión del recurso micológico forestal en Castilla y León”, de la parte correspondiente al diagnóstico del recurso podemos extraer una estimación de la producción bruta media de hongos comestibles en Castilla y León (tabla 5, pág. 75 del manual) de la que obtenemos como cuantía total media para todas las especies 31.466,1 toneladas/año, que referidas a las especies que son objeto de una mayor búsqueda nos dan aproximaciones de 1.536,9 t para el *Boletus edulis* y 5.522,1 t para el *Lactarius deliciosus*. Podemos estimar por lo tanto que estas cifras, minoradas en un 15 % para preservar el recurso podrían considerarse como un potencial medio para un año también medio.

En ese mismo capítulo (pág 84 y 85) y teniendo como fuente una amplia encuesta de población se han obtenido cifras de la cantidad potencial recolectada. Puesto en contacto con los autores, nos concretan que esa cantidad debe entenderse como la correspondiente a un año muy bueno, por lo que para obtener cifras medias que comparar con las anteriores es necesario reducir las cifras aportadas a un tercio de las expuestas (comentario personal, Fernando Martínez Peña).

Utilizando esa aproximación y suponiendo que el desglose de cantidades recogidas por especies para autoconsumo puede entenderse válido para toda la recolección (autoconsumo y venta), obtenemos como cuantías aproximadas de recolección media anual las de 9.000 t para todos los hongos, 224,3 t para el *Boletus edulis* y 923,8 t para el *Lactarius deliciosus*.

Con estas aproximaciones medias obtendríamos como porcentaje de aprovechamiento el 28,6 % de la producción total para el conjunto de las especies, el 14,6 % para el *Boletus edulis* y el 16,7 para el *Lactarius deliciosus*.

Estimamos que estas cifras pueden resultar unas aproximaciones que nos indican claramente que estamos lejos de alcanzar tandas de extracción que hagan peligrar el recurso e identifican el rango en el que se mueve esa recogida.

En el caso de la caza, hemos de distinguir la caza menor de la mayor, atendiendo a los aspectos que se comentan seguidamente.

La caza menor obedece en la mayoría de las especies a estrategias reproductivas tipo R, lo que significa que la supervivencia de la población se basa en alcanzar unos niveles poblacionales de reproducción muy altos, intentando asegurar que al menos una fracción, aunque sea pequeña, sea capaz de reproducirse y ser la base de la siguiente generación. Se producen grandes mortandades de efectivos en las primeras edades que se superan gracias a que los supervivientes tienen elevadas tasas de reproducción. Estas estrategias están muy condicionadas por los factores externos del medio como los climatológicos y, por tanto, los niveles poblacionales de las especies sufren acusados altibajos de unos años a otros, lo que impide tener estimaciones poblacionales anuales fiables de un territorio tan amplio como Castilla y León, y por lo tanto hacer estimaciones del grado de aprovechamiento real que se hace de las mismas.

En el caso de la caza mayor, su estrategia reproductiva es del tipo de la K, tienen mucha menor descendencia pero el éxito en alcanzar los primeros años de edad por parte de los reducidos efectivos poblacionales es mucho mayor, esto es, hay menos descendientes pero gozan de superior tasa de supervivencia. Esto permite conocer mejor cuáles son los niveles poblacionales de cada especie, más estables en el tiempo, aunque como es lógico, manifiesten tendencias a largo plazo.

Se han considerado las temporadas 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011 para establecer una estimación del aprovechamiento potencial de la caza mayor en función de las extracciones posibles determinados por el sistema de precintado de piezas abatidas en el caso de los cotos privados de caza, y los Planes Anuales de Caza autorizados por la Dirección General del Medio Natural para el caso de los terrenos gestionados por la administración (Reservas Regionales de Caza, Zonas de Caza Controlada y Cotos Regionales de Caza).

Se ha excluido del análisis al jabalí (*Sus scrofa*) al tratarse de la única especie que no es objeto de precintado conforme a la normativa que rige esta actividad. En el caso del lobo hay que hacer notar que es la única especie de caza mayor que, aunque se rige por el sistema de precintado en los cotos privados de caza, los precintos no son susceptibles de transformarse en piezas de caza salvo los que expresamente habilite la administración para ello, conforme a lo recogido en el Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León, por lo que tampoco se ha considerado en el análisis, porque en los cotos privados de caza el número de precintos emitidos para el lobo no resultan representativos en esta especie.

En la siguiente tabla se refleja la cuantía de precintos expedidos por especies para los cotos privados de caza, que entendemos es una primera aproximación a la potencialidad del aprovechamiento de la caza mayor en Castilla y León en esos terrenos para las especies consideradas, a partir de los precintos empleados y el total de capturas realizadas en los cotos privados de caza, excluidas el jabalí y el lobo por las razones expuestas.

El porcentaje del aprovechamiento sobre el potencial, conforme a la mencionada tabla oscila en Castilla y León entre el 24,3% del muflón y el 151,0% del ciervo o venado.

Tabla 77. Gestión cinegética en cotos privados. Temporadas 2008 a 2011.

	Nº precintos	Nº capturas	%
Corzo	33.861	24.211	71,5
Venado	14.370	21.701	151,0
Rebeco	592	613	103,5
Cabra montés	896	738	82,4
Muflón	2.612	636	24,3
Gamo	2.003	1.031	51,5

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

A la vista de la tabla se puede apreciar que las capturas de esas las especies están por debajo del teórico potencial excepto el ciervo y el rebeco. Las dificultades de los lances cinegéticos pueden explicar esa diferencia, no siendo posible alcanzar siempre el máximo potencial dado que no debe sobrepasarse los límites biológicos de las especies, salvo en aquellos casos que más abajo se comentan.

En el caso del ciervo existe una sobrepoblación que en determinadas provincias como Burgos y especialmente en Soria, provocan daños a la agricultura. La denuncia y comprobación de dichos daños da lugar a la autorización de abatimiento de un mayor número de ejemplares de los inicialmente previstos para volver a unos niveles poblacionales acordes con las necesidades de los ecosistemas y con los umbrales de tolerancia por daños, la reducción de la importante siniestralidad por irrupción de animales en la carretera es otra de las motivaciones de la autorización de cupos mayores a los inicialmente previstos en algunas zonas. Claramente no existe una adecuación entre lo autorizado a los cotos privados de caza, mediante el sistema de precintado, y la situación actual de la población de este cérvido en Castilla y León.

En el caso del rebeco, el que las extracciones sean superiores al número de precintos, se debe a la epizootia que afecta a la especie, la sarna, que obliga al abatimiento de todos los ejemplares avistados con síntomas de la enfermedad, en un intento de atajar la propagación de la misma.

Los niveles más bajos de aprovechamiento se dan el gamo y en el muflón, especies no presentes de forme natural en los terrenos cinegéticos de Castilla y León. Estas especies se aprovechan siempre en cotos privados de caza, en régimen de coto intensivo, donde se hacen sueltas para su captura inmediata dentro de la temporada cinegética. A pesar de tener autorizado estos cotos privados una determinada cuantía de sueltas, las capturas, dada la coyuntura económica de estos últimos años, está muy por debajo de lo que se autoriza por falta de demanda.

En lo que se refiere al aprovechamiento en los terrenos gestionados por la administración, que afecta a unas 575.000 ha (poco más del 6% de la superficie de Castilla y León), se recoge en la tabla inferior, siguiendo el mismo criterio que en la anterior.

Tabla 78 Gestión cinegética pública. Temporadas 2008 a 2011.

	Nº precintos	Nº capturas	%
Corzo	990	836	84,4
Venado	1.216	1.040	85,5
Rebeco	328	303	92,4
Cabra montés	668	559	83,7

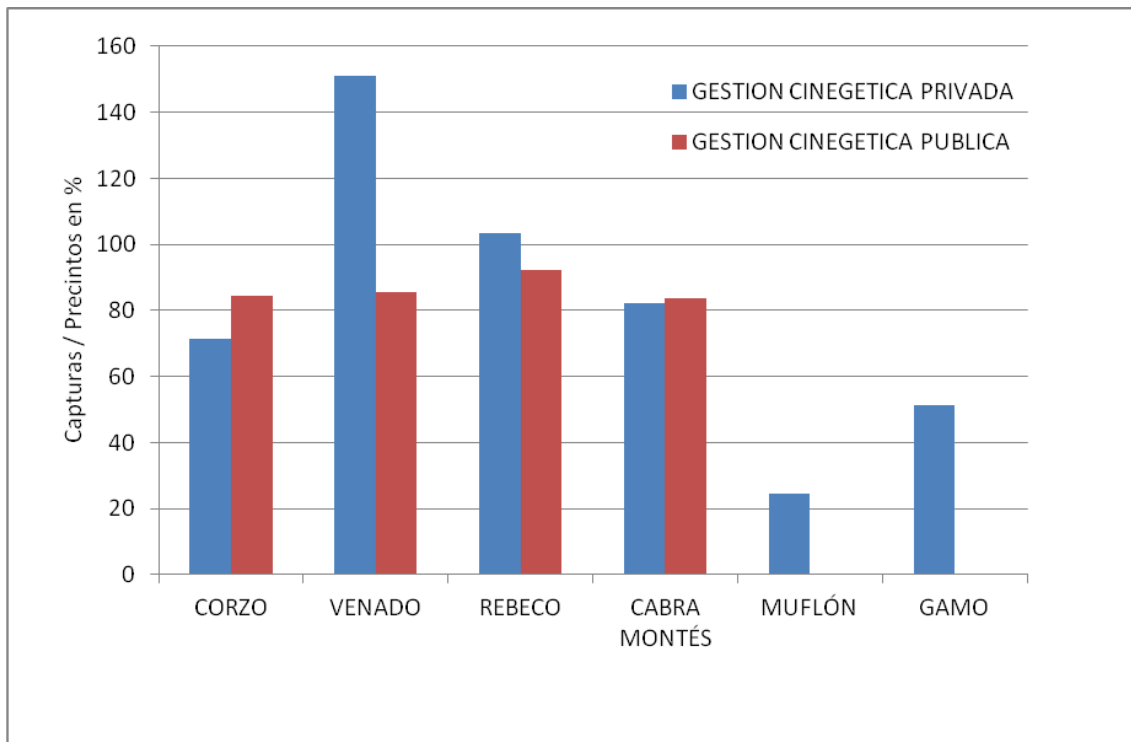
Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012

En este caso se puede apreciar que todas las especies tiene capturas por debajo de las permitidas, si bien el porcentaje de aprovechamiento, dependiendo de la especie, oscila entre el 83,75 de la cabra montés y el 92,4% del rebeco (como en el caso anterior, en los terrenos públicos la epizootia está muy extendida). Con carácter general el aprovechamiento potencial de las especies es mayor en los

terrenos públicos que en los privados, como consecuencia de los mayores medios que emplea la administración en la ejecución de los Planes de Caza Anuales que establece al efecto, siendo reconocida, a escala nacional, la eficacia registrada en las jornadas de caza celebradas en estos terrenos, que junto a la calidad y singularidad de los trofeos, constituyen un reclamo de primera magnitud para los cazadores de dentro y fuera del país.

En el diagrama siguiente se muestran gráficamente los porcentajes de aprovechamiento de las principales especies cinegéticas de caza mayor de Castilla y León, dependiendo de los terrenos en que se ejercita, cotos privados de caza o en terrenos gestionados por la administración.

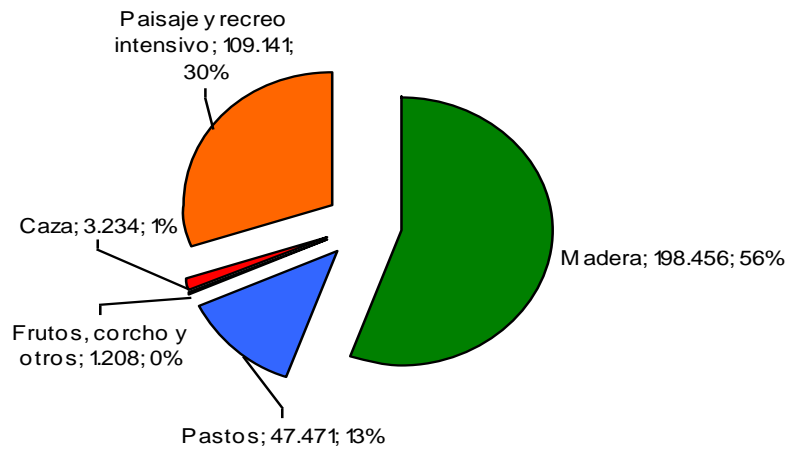
Gráfico 70. Porcentaje de capturas sobre las autorizaciones iniciales..



Otra posibilidad para estimar esa proporción es comparar los datos reales de los aprovechamientos que reflejan las estadísticas (en este caso los de 2007) con la estimación del valor potencial de estos aprovechamientos realizado en el Tercer Inventario Forestal Nacional. En los siguientes gráficos se muestran tanto los valores absolutos como su porcentaje sobre el total tanto en los estimados por el Inventario Forestal Nacional como de las rentas reales obtenidas⁸.

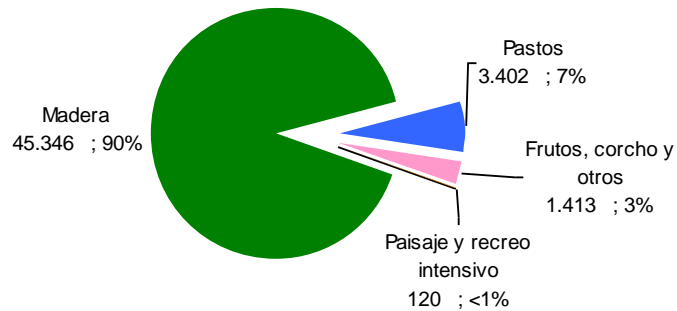
⁸ Con el fin de poder ofrecer la máxima comparabilidad se han considerado en la categoría *frutos, corcho y otros* únicamente los productos que indica el IFN3 (piñón, castaña y corcho), aunque en la región se obtengan rendimiento de otros aprovechamientos (véase indicador 6.3 Valor neto). En el caso de la valoración de los pastos se han utilizado sin embargo las rentas de los aprovechamientos que certifica la Consejería de Medio Ambiente en vez de seguir los cálculos de las estimaciones de biomasa a partir de la productividad potencial forestal que lleva a cabo el IFN3. No ha sido posible realizar la comparativa de las rentas reales y potenciales de la actividad cinegética. En cuanto al paisaje y recreo intensivo el criterio es único, considerando el uso de áreas recreativas. Nótese que en la valoración del IFN3 no se incluyen a las leñas.

Gráfico 71. Renta potencial de las superficies forestales de Castilla y León (miles €).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia.

Gráfico 72. Renta real aspecto productivo-recreativo de las superficies forestales de Castilla y León año 2007 (miles €).



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2008.

Salvando las consideraciones metodológicas (véase nota de la página anterior), se observa como todos los aprovechamientos están claramente infrautilizados, a excepción del conjunto de frutos, corcho y otros, donde ambos valores se aproximan bastante.

Se consta también como algunos de los recursos cuyo valor potencial es muy alto, como es el caso del paisaje y recreo intensivo, no se materializa en ingresos reales para los montes.

Indicador 3.4.- Servicios (C)

No aplicable al caso regional.

Indicador 3.5.- Plan de gestión (C)

No aplicable al caso regional.

Indicador 3.6.- Accesibilidad (D)

1.- Justificación

Una adecuada densidad de vías de acceso jerarquizada, así como su correcto mantenimiento facilitan la realización de los trabajos forestales y la defensa del monte.

2.- Objetivo / Meta

Mantenimiento y adecuación de las vías de acceso.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

El Programa V6 –Creación mejora de la infraestructura viaria- del Plan Forestal de Castilla y León responde a la preocupación de la Consejería de Medio Ambiente por dotar de una red viaria eficaz a los montes de la región. Analizado el marco normativo, es interesante desglosar estos dos aspectos:

1.- Tipificación y normalización técnica: Una adecuada tipificación de las distintas clases de pistas y de sus características técnicas, así como una normalización de las soluciones técnicas a adoptar en los trabajos permitiría optimizar la labor de diseño y ejecución de las vías forestales. En la actualidad no existe esta tipificación ni tampoco una normativa que consolide dicha clasificación. Por lo tanto es necesario avanzar en este sentido.

2.- Normativa de uso: La mayor parte de las pistas forestales existentes carecen de señalización indicativa y circulatoria, no estando limitado el tránsito por ellas salvo en casos concretos, según lo previsto en el Decreto 4/1995, de 12 de enero, por el que se regula la circulación y práctica de deportes, con vehículos a motor, en los montes y vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. El Decreto citado regula el uso recreativo de la red viaria forestal, aunque presenta ciertas deficiencias en su aplicación práctica. Conviene hacer una llamada de atención sobre el incremento del número de vehículos todo terreno y, en particular, el creciente interés por las rutas (organizadas o no) en las zonas forestales. Además de su influencia negativa sobre la fauna protegida o cinegética y sobre el peligro de incendios forestales, estas actividades suponen un perjuicio para el firme de los caminos que repercutirá en los costes de mantenimiento.

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El Sistema de Información Geográfica de la Consejería de Medio Ambiente (SIGMENA) mantendrá una capa de vías de Castilla y León en la que se irán incorporando las actualizaciones realizadas por cada uno de los Servicios Territoriales provinciales.

El/los redactor/es de los Planes de Gestión, basándose en la capa existente, procederá/n a realizar la actualización de la misma en el momento de realizar el inventario. Esta actualización será puesta a disposición del SIGMENA provincial para proceder a la actualización de la capa base en caso de ser necesario. El Plan Especial recogerá una previsión de la asignación presupuestaria y de las prioridades en cuanto a la creación, mejora y mantenimiento de estas infraestructuras a nivel de monte, en función del estado de las mismas y los usos previstos.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

En la actualidad es indispensable disponer de una cartografía digital de estas infraestructuras a las que asociar la información relevante sobre ellas. Basándose en la cartografía más actualizada disponible y adecuando sus características a las especificaciones requeridas para el inventario previsto en Castilla y León se dispone de una capa base de toda la región.

Esta capa base se irá validando, completando y actualizando a través de los inventarios de campo realizados a nivel comarcal por el propio personal de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Los Proyectos de Ordenación o los Planes de gestión forestal son otra de las fuentes de datos y en su redacción esta prevista la actualización de los mismos.

6.- Ciclo de actualización de datos

La capa base inicial está ya disponible para toda la Comunidad, sin embargo es necesario su validación y la toma de muchos de los datos para que constituya un verdadero inventario de pistas. Este primer inventario y caracterización de las pistas resulta muy complejo ante la necesidad de recorrer los miles de Km. que configuran esta red viaria. Este trabajo sería imposible sin la participación de los Agentes Medioambientales cuyo número y conocimiento del terreno permiten abordar este ingente trabajo en unos plazos asumibles. Para garantizar la homogeneidad de los trabajos realizados por un colectivo tan amplio se ha editado un manual para el inventario de pistas en Castilla y León.

Se dispone de la información de 43 comarcas de Castilla y León, disponiendo ya de la información de campo de otra parte importante de la superficie de la Comunidad. Se prevé terminar este inventario en 2 años. La actualización de esta capa se irá realizando de acuerdo con las mejoras o nuevas aperturas que se realicen y de forma sistemática coincidiendo con las revisiones de ordenación que se efectúan por regla general cada diez años.

7.- Responsable de actualizar los datos

Los Servicios Territoriales de Medio Ambiente en aquellas pistas en las que desarrollan la gestión y los redactores de los proyectos en todos los casos.

8.- Relación con otros indicadores

2.4, 2.5, 3.1 y 3.3.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

La accesibilidad es una pieza fundamental para la gestión armónica del monte conforme a los usos asignados. Una red viaria adecuada a la función del monte facilita la ejecución de los aprovechamientos, la gestión y vigilancia, y su diseño puede contribuir a favorecer la conservación de las áreas ecológicas más frágiles.

La creación y el mantenimiento de vías forestales es una inversión a menudo onerosa para el propietario, cuestión que se acentúa en la pequeña propiedad forestal. La planificación y coordinación de esfuerzos contribuyen a una mejor respuesta a las necesidades de acceso que imprimen los distintos usos del monte.

El inventario de vías comprende la redacción de un informe a nivel comarcal, a esta escala es a la que tiene sentido una cierta planificación de las infraestructuras viarias, por lo que basándose en esa capa comarcal y teniendo en cuenta las necesidades de cada monte concreto el redactor valorará las necesidades y actuaciones a nivel de monte.

Las previsiones del plan forestal sobre densidad objetivo de pistas no se han visto refrendados por los inventarios realizados hasta el momento, por lo que una vez finalizado el mismo en toda la comunidad se dispondrá de información suficiente para orientar a los redactores sobre las densidades y características de las vías conveniente en cada tipo de monte y de acuerdo con sus usos.

10.- Parámetros

3.3.1 Estado y densidad de vías acorde con los usos e intensidad de los mismos y con la orografía.

Parámetro 3.6.1 Estado y densidad de vías acorde con los usos e intensidad de los mismos y con la orografía

Actualmente la Consejería de Medio Ambiente viene desarrollando los trabajos necesarios para contar con una cartografía de la Red de Vías Forestales para la Comunidad. Hoy en día se dispone de la capa completa de la red viaria de Castilla y León, en la cual se recoge la información existente en muchas fuentes cartográficas y constituye la base para realizar un inventario y caracterización completa de la red viaria en el ámbito forestal. Esta labor de inventario y caracterización de la red viaria forestal está ya concluida en 43 comarcas, contándose en estos casos con una cartografía revisada y los correspondientes informes comarcales.

Se ha estimado que la escala comarcal es la adecuada para presentar los resultados agregados, pero dado que la información se encuentra en formato digital, es posible obtenerla para cualquier otra, desde el monte o el término municipal a la provincia o la Comunidad cuando dispongamos de todos los datos.

Esta capa será la utilizada para proceder a su actualización coincidiendo con la revisión de la planificación de cada unidad de gestión, si bien en el caso de aquellas de reducida superficie los datos de densidades pueden no resultar excesivamente significativos, cosa que sí ocurre en el ámbito comarcal.

En los gráficos adjuntos se muestra el estado de desarrollo del inventario a fecha 31 de diciembre de 2011. En el primero de los gráficos se muestra el porcentaje de datos recogidos sobre los previstos en cada una de las comarcas y en el segundo se muestran las comarcas de las que ya se dispone de todos los datos tratados y aquellas que están en ejecución.

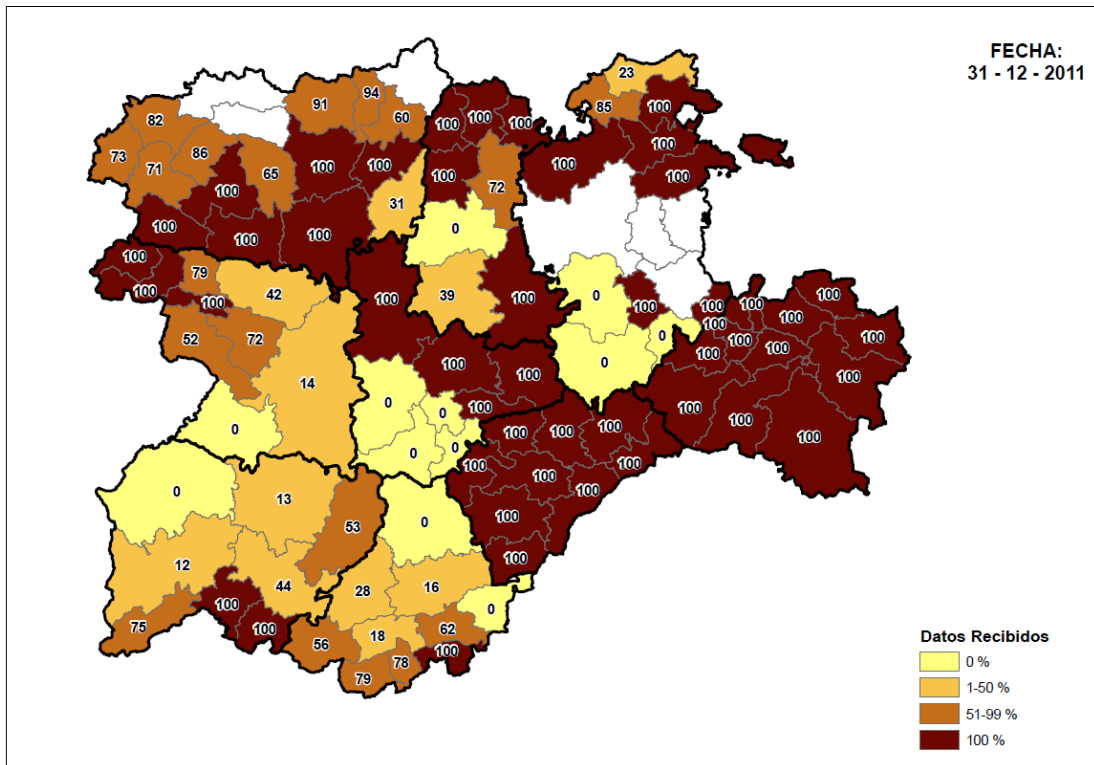
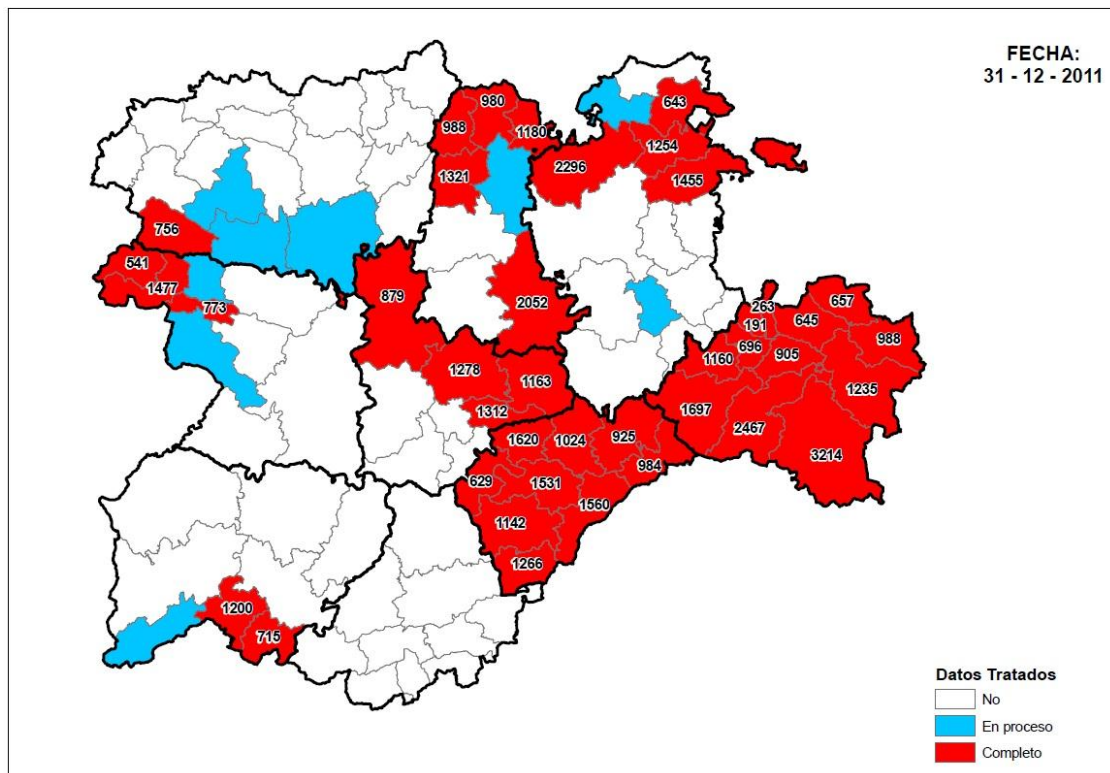


Ilustración 20.- Estado de desarrollo del inventario de pistas forestales.



A partir del inventario real ejecutado en las primeras comarcas, estimamos la cuantía de la red viaria de forestal en Castilla y León tomando como base la citada capa y como proporción real el 60 % de la misma de acuerdo con lo ya inventariado. Estas aproximaciones dan lugar al siguiente cuadro resumen.

Tabla 79. Red Viaria Forestal estimada de Castilla y León – 2009.

		AV	BU	LE	PA	SA	SG	SO	VA	ZA	Total
Longitud viaria (Km.)	Montes de Utilidad Pública	1.252	4.790	7.960	2.215	898	2.434	2.582	1.357	2.165	25.653
	Superficie forestal (sin MUP)	4.966	7.921	7.999	806	9.649	4.160	5.594	2.104	7.610	50.809
	TOTAL	6.218	12.711	15.959	3.021	10.547	6.594	8.176	3.461	9.775	76.462
% de longitud viaria respecto del total		8%	16%	21%	4%	14%	9%	11%	4%	13%	100%
m de vías forestales por ha de sup. forestal		11,2	17,6	15,6	11,8	12,5	18,6	13,1	23,5	18,3	15,1

Fuente: Junta de Castilla y León. Plan Forestal de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Como se observa en la tabla anterior, León sería la provincia que concentra una mayor longitud de la Red, aunque proporcionalmente respecto a la superficie forestal es Valladolid la provincia que más destaca.

Estas cifras también demuestran la ingente labor que supone la caracterización de esta extensa red viaria que supera en longitud a la de las carreteras convencionales existente. Esta labor puede ser llevada a cabo gracias a la participación de los Agentes Medioambientales de la Junta de Castilla y León que están llevando a cabo la labor de campo de este inventario haciendo posible disponer de los datos requeridos por este indicador en una parte importante de la superficie forestal como se ha puesto de manifiesto en los gráficos anteriores.

A continuación y de forma más gráfica se muestran los datos de densidades de pistas en la superficie forestal total y en montes gestionados por la Consejería para las comarcas de algunas provincias en estado más avanzado.

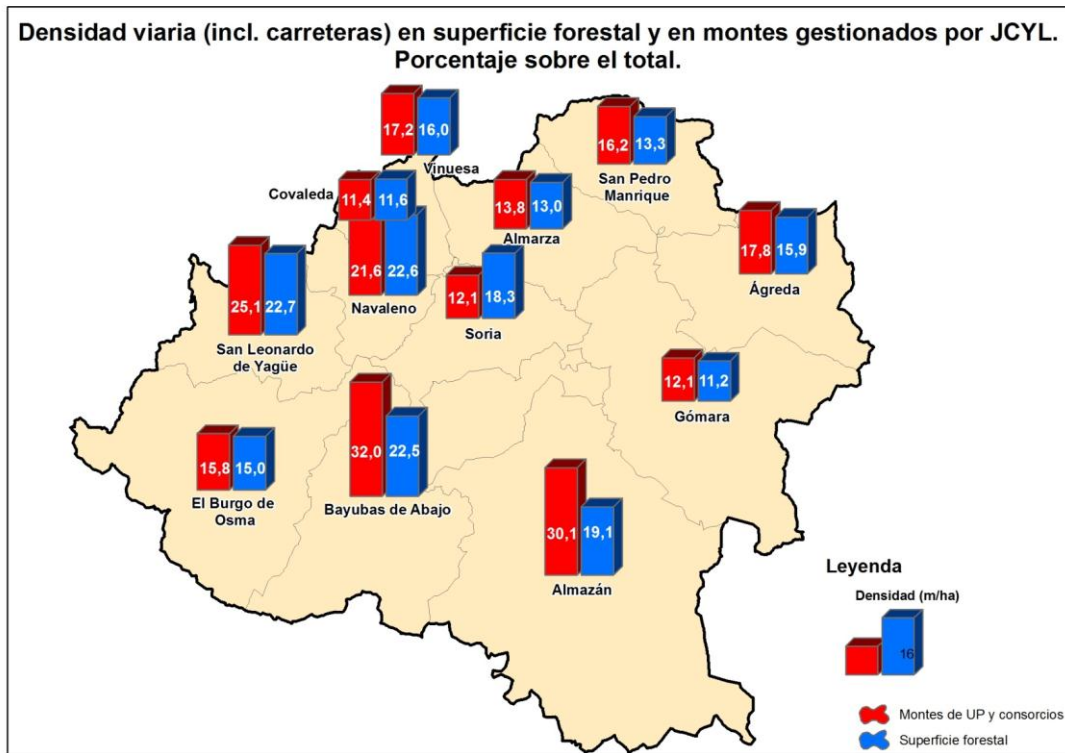
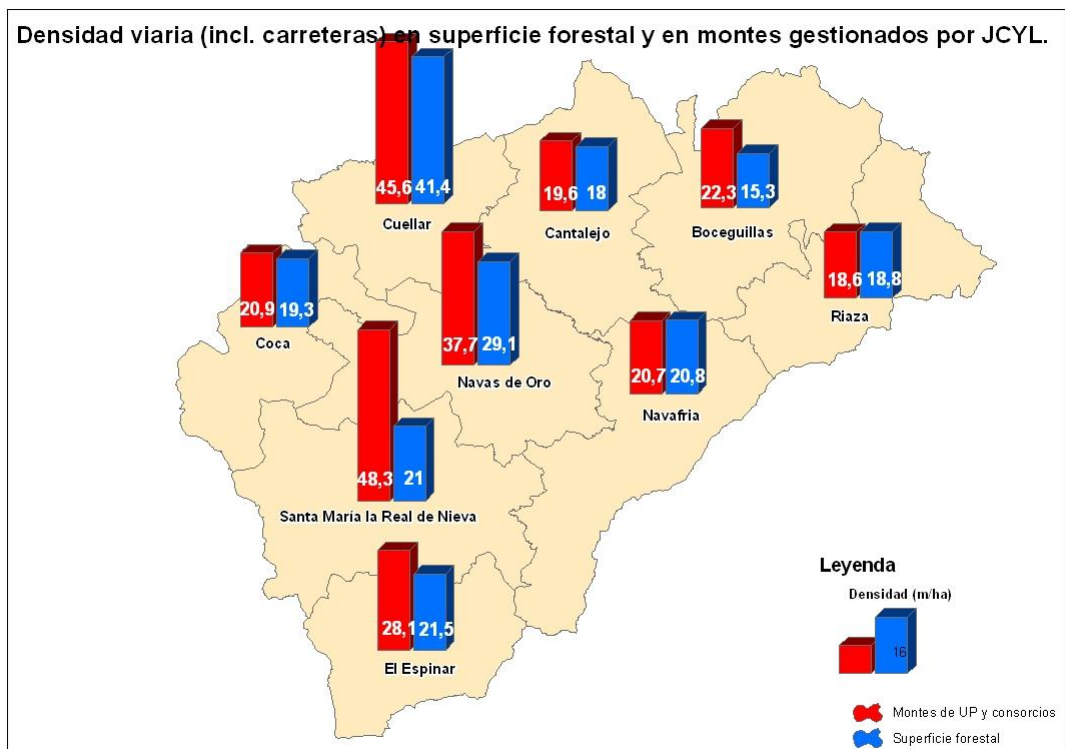
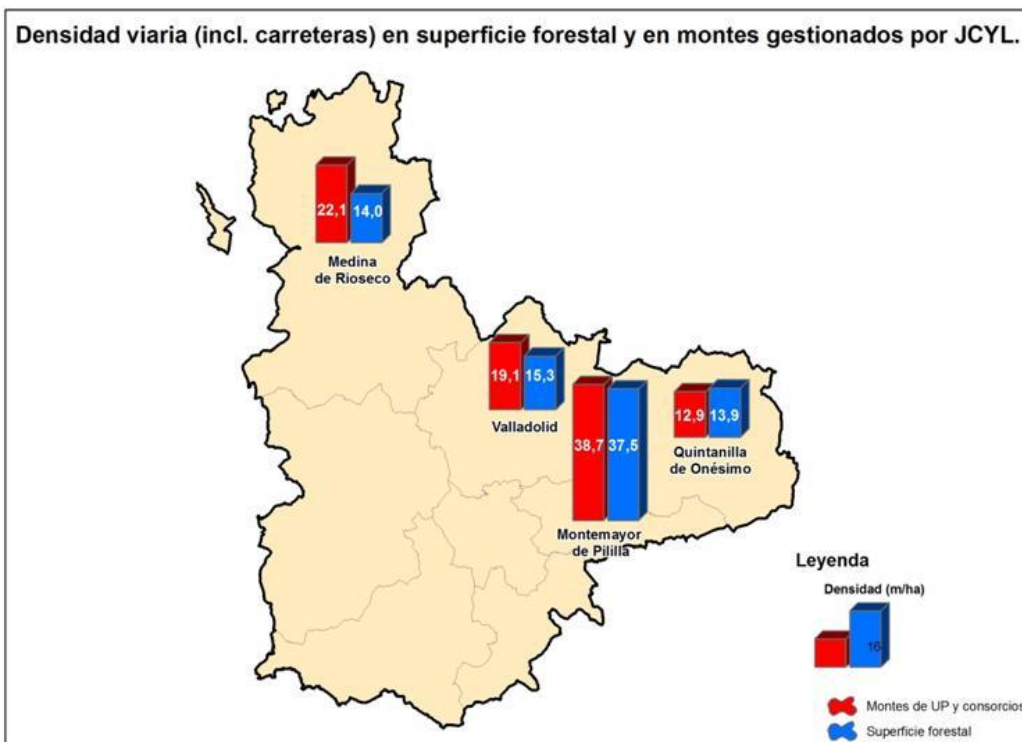
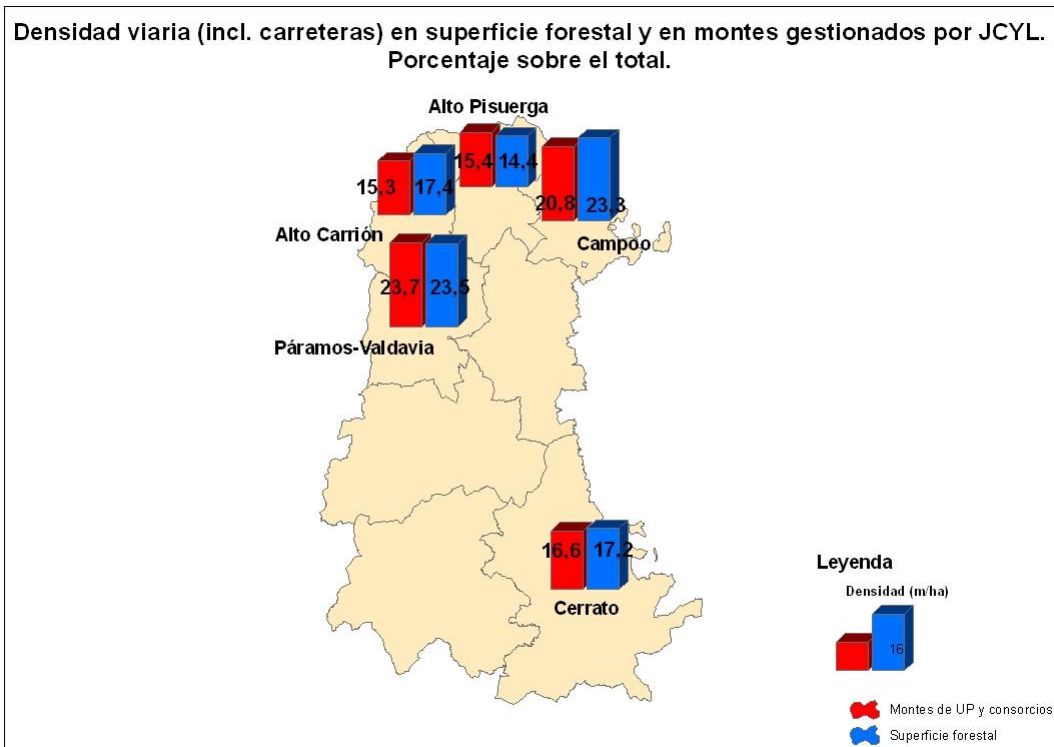
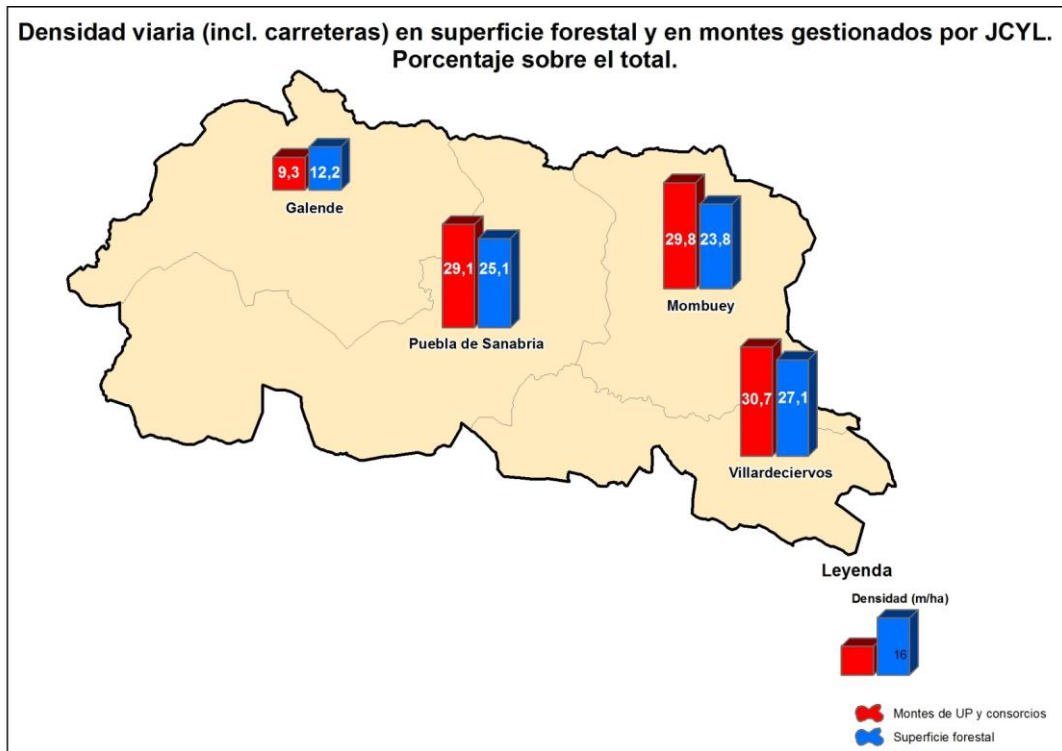


Ilustración 21.- Densidad de pistas en superficie forestal total y pública por provincias.

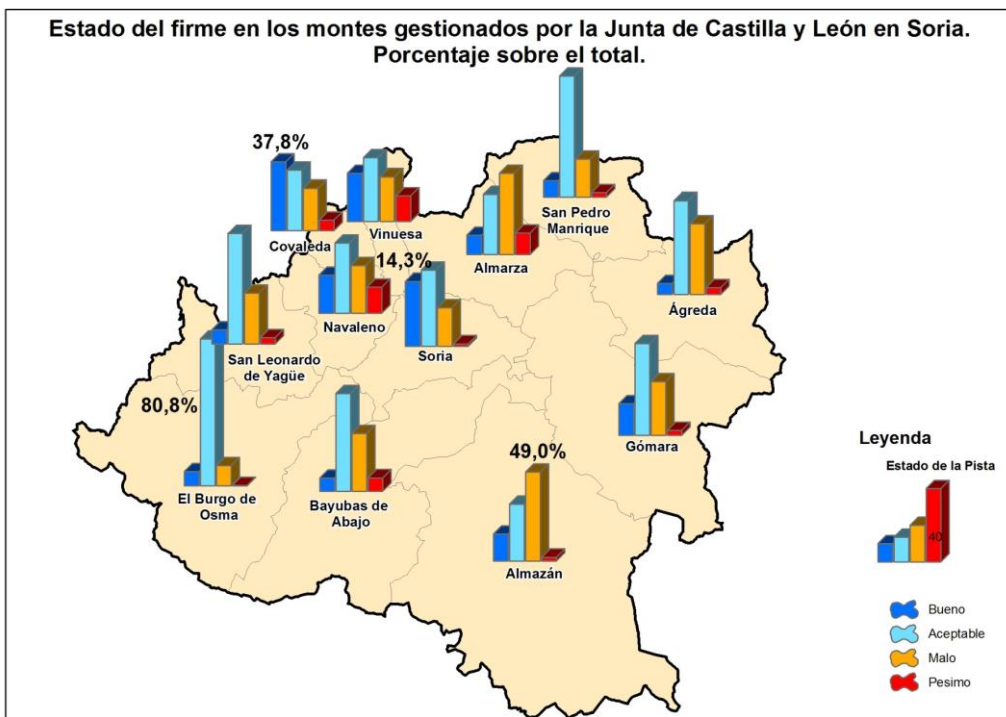


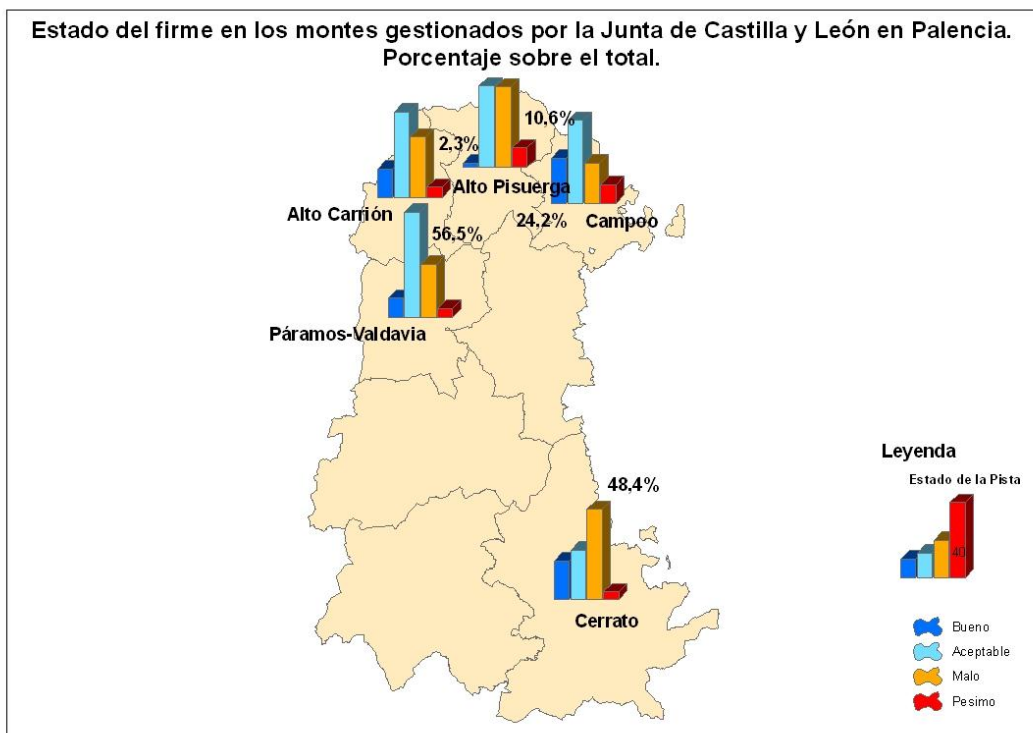
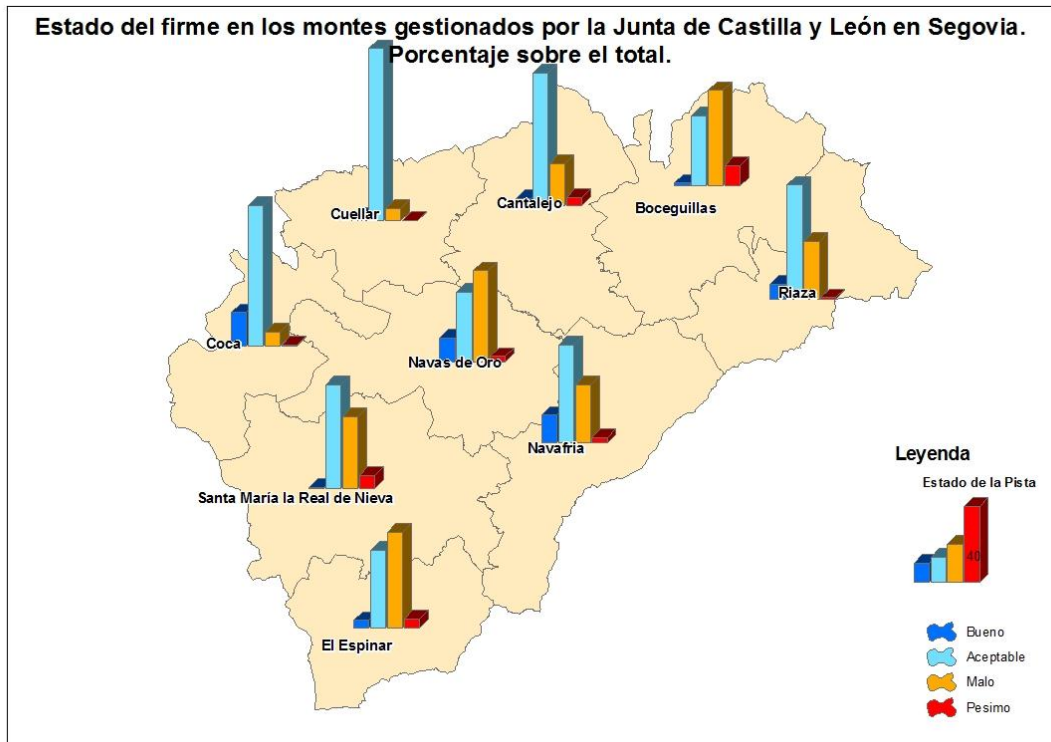


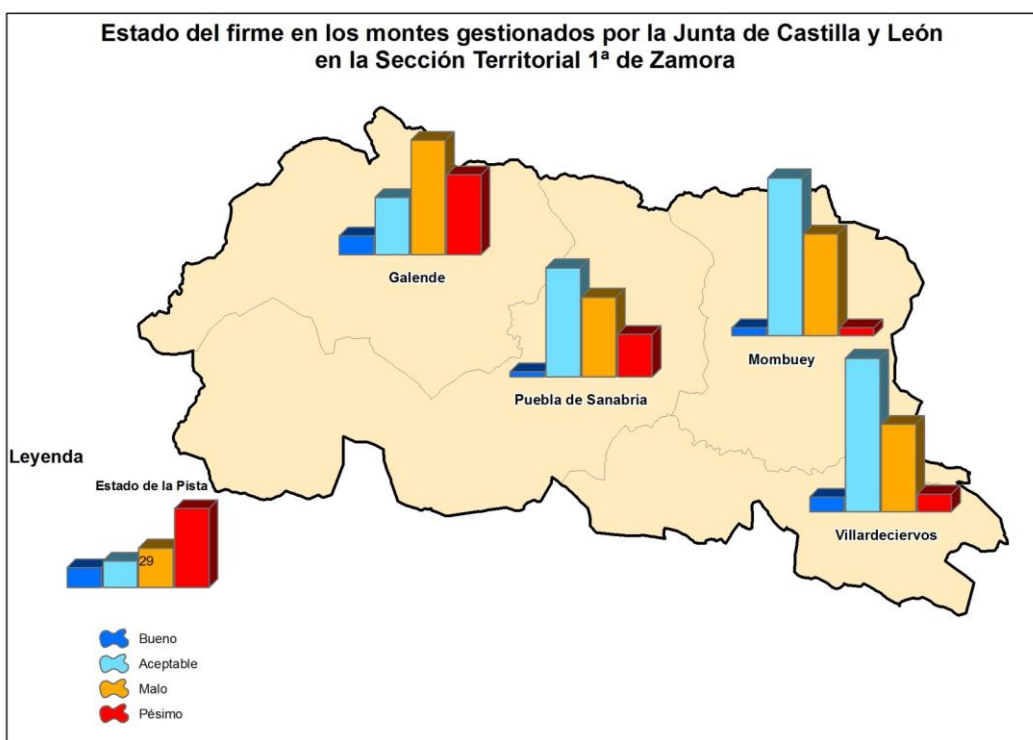
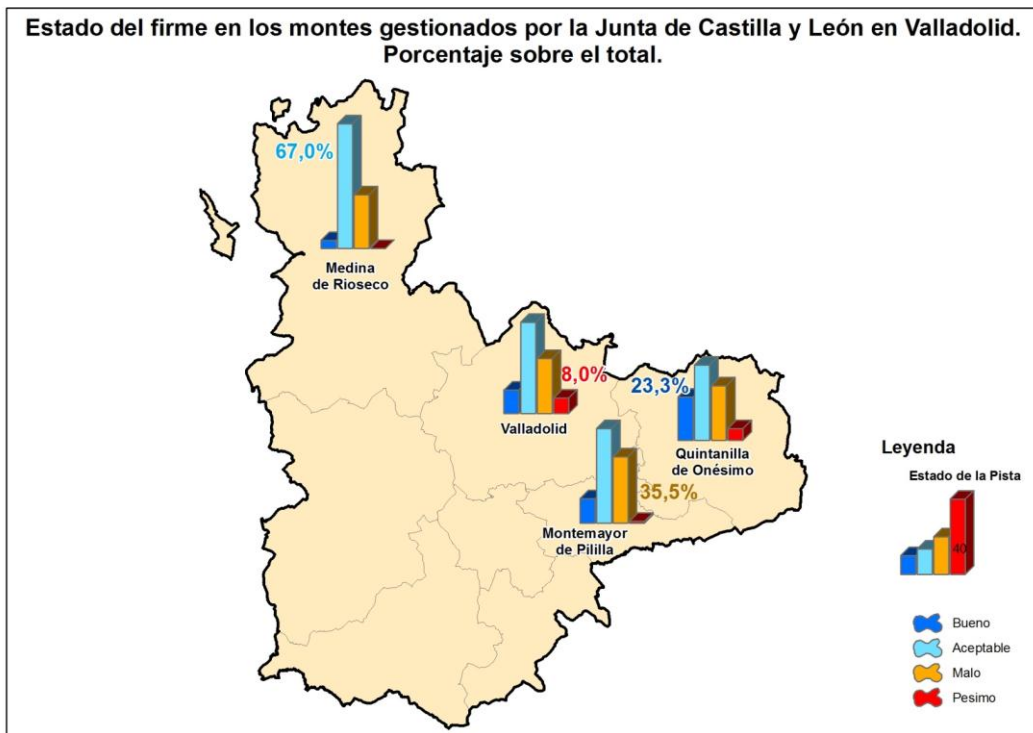


Respecto del estado del firme, se establecieron cuatro categorías y en los siguientes gráficos puede analizarse la proporción de cada una de ellas por comarcas.

Ilustración 22.- Estado del firme a nivel comarcal y por provincias.

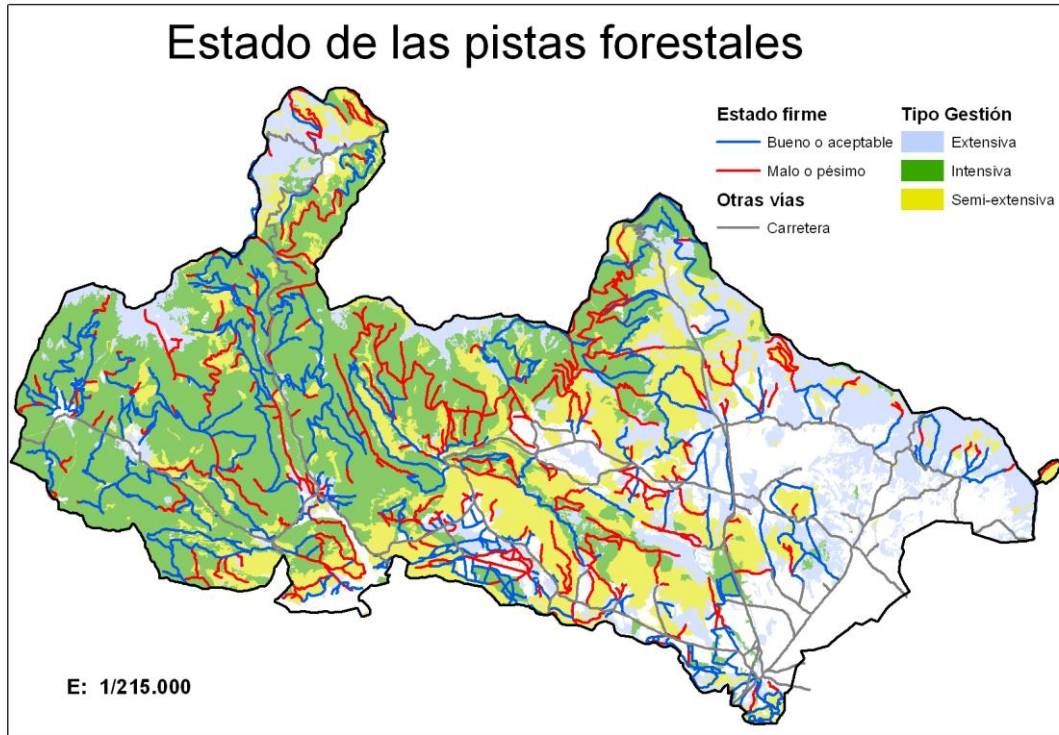






Los gráficos anteriores permiten hacer comparaciones del estado de las pistas entre comarcas, pero el formato digital de la información recogida permite también situar donde se encuentran cada uno de esos tramos y su estado, haciendo así posible avanzar en la planificación de las mejoras sobre esas infraestructuras, como muestra el mapa de una de las comarcas escogida como ejemplo.

Ilustración 23.- Representación gráfica del estado del firme en una Sección Territorial.



Del citado inventario se pueden extraer otra serie de datos relevantes, entre ellos la anchura de cada una de las pistas (tanto del firme como de la plataforma), el tipo de firme, la transitabilidad para diferentes tipologías de vehículos, así como los equipamientos existentes: pasos de agua, puentes, señales, etc.

Como ejemplo de esta información se presentan los datos comarcales para algunas de las características reseñadas en Soria y Segovia.

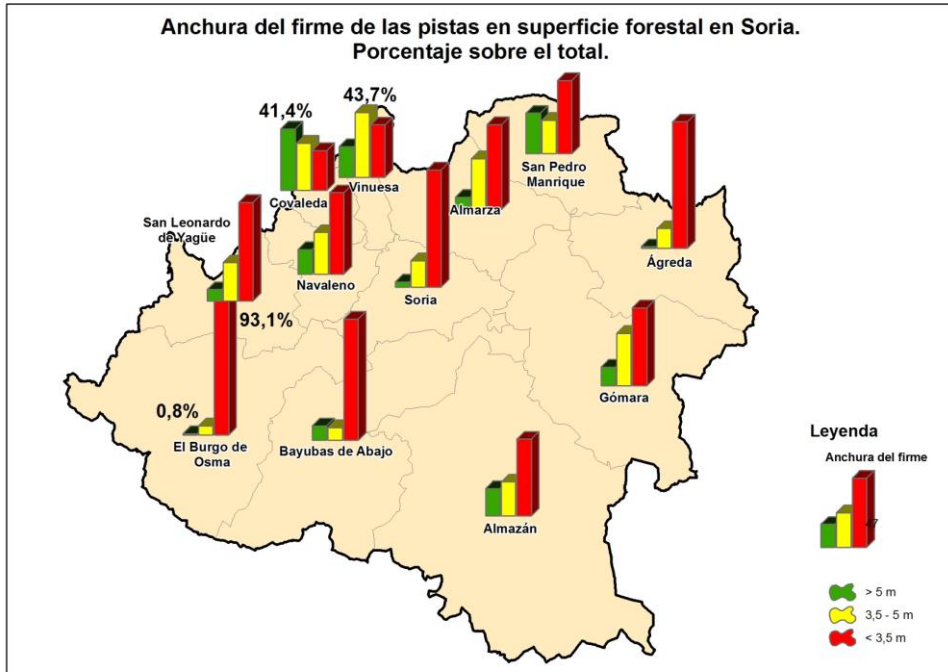
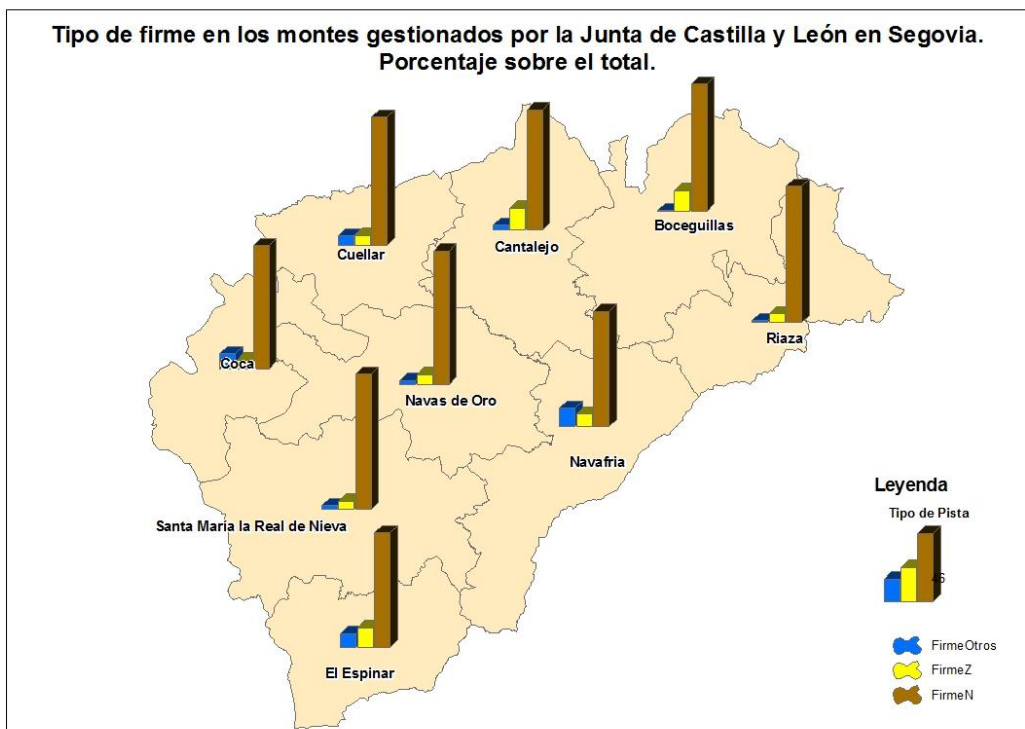


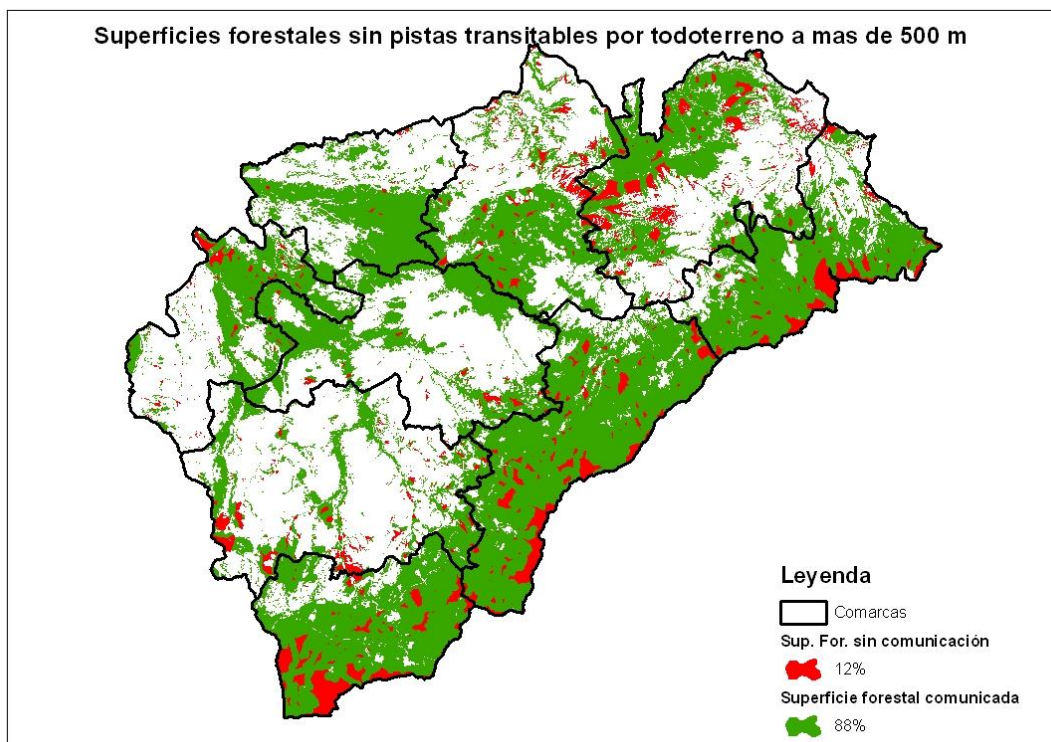
Ilustración 24.- Ejemplo de otra información recogida en el inventario de pistas.



Aunque la adecuación de la red de pistas a los usos , intensidad de los mismos, orografía, etc., deberá analizarse con mayor detalle y quizás a una escala inferior, las primeras aproximaciones realizadas permiten avanzar que densidades medias como las obtenidas cumplen con las necesidades básicas exigibles, por ejemplo si establecemos un buffer de 500 m. en torno a las pistas forestales (es decir la superficie forestal a la que podríamos acceder con un todoterreno y andando unos 15 minutos una vez abandonado el vehículo), obtenemos resultados de accesibilidad superior al 85 % de la superficie forestal en la mayoría de las comarcas, como muestra el ejemplo de Segovia.

Análisis similares pueden hacerse para la accesibilidad por parte de camiones para los aprovechamientos maderables, de motobombas en caso de incendio, etc., que permitiendo así avanzar en la definición de una densidad objetivo de acuerdo con los usos, su intensidad, la orografía y otros factores influyentes.

Ilustración 25.- Accesibilidad con vehículo todo-terreno.



Criterio 4

Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales

- Indicador 4.1 Estimación de la Biodiversidad (M)
- Indicador 4.2 Regeneración (D) – No aplicable –
- Indicador 4.3 Grado de naturalidad (C)
- Indicador 4.4 Conservación de hábitat singulares (D)
- Indicador 4.5 Madera muerta (M)
- Indicador 4.6 Material reproductivo forestal (M)
- Indicador 4.7 Paisaje forestal (D)
- Indicador 4.8 Especies forestales amenazadas (D)
- Indicador 4.9 Espacios forestales protegidos (D)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 4.1.- Estimación de la Biodiversidad (M)

1.- Justificación

La diversidad biológica está directamente relacionada con el tipo y características de vegetación y fauna que la conforma y con la función fundamental de cada área caracterizada entre otros aspectos mediante la variedad de especies.

2.- Objetivo / Meta

Conservación o incremento cualitativo de la biodiversidad en la región.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 8/1991, de 10 de mayo, de espacios naturales de la Comunidad de Castilla y León.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y su reglamentación de desarrollo.
- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba Estrategia Forestal de Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE L 20/7 de 26.1.2010).
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres
- Instrumentos de planificación, uso y gestión de los Espacios Naturales Protegidos aprobados.
- Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.
- Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 16-02-2011).
- Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección (BOCyL 31-8-94).
- Decreto 125/2001, de 19 de abril, por el que se modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial. (BOCyL 25-4-01).

4.- Responsabilidades

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es responsable de modificar y redactar las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, siendo el/los redactor/es del Plan de Gestión los responsables de redactarlos conforme a lo establecido en dichas Instrucciones.

El Servicio de Espacios Naturales y Especies Protegidas es el responsable de la conservación y gestión de las especies silvestres y sus hábitats.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, el Ministerio de Medio Ambiente a través del Informe sobre el Estado de la Biodiversidad y el Patrimonio Natural y el Tercer Inventario Forestal Nacional y del Plan Forestal de Castilla y León. Los datos sobre el índice de biodiversidad manejado en UE procede de Eurostat, y para algunas especies de artículos o publicaciones científicas (véase notas en parámetros).

6.- Ciclo de actualización de datos

La actualización del Inventario Forestal Nacional es decenal, así como el Mapa Forestal al apoyarse en él. Los datos procedentes de la Consejería hacen referencia a la actualización de los informes sobre los de interés comunitario. Los datos de biodiversidad de Eurostat son actualizados anualmente. El Plan Forestal tiene una vigencia de 27 años (2001–2027), con revisiones cada 7 años. Hay un seguimiento anual a través de un informe sobre el estado de la biodiversidad a nivel nacional.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente promueve y dirige los trabajos de los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales, dentro del marco de la Estadística Forestal Española y de la actualización del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB). El Plan Forestal de Castilla y León está formulado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para una duración total de 27 años y se articula en cuatro periodos con revisiones intermedias.

El Servicio de Espacios Naturales de la Consejería contará periódicamente con información actualizada sobre el estado de conservación de la biodiversidad.

8.- Relación con otros indicadores

4.3, 4.4 y 4.6.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es plenamente aplicable a nivel de finca. El diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe recoger la normativa propia del Espacio Natural Protegido donde se ubique y las posibles limitaciones derivadas de la zonificación. Para ello, el propietario del monte debe conocer los límites y la normativa del espacio y las implicaciones que la zonificación pudiera tener en la gestión de sus terrenos, así como la normativa existente sobre especies sometidas a algún régimen especial de protección. Actualmente se están comenzando a redactar los planes de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 y los montes incluidos en dichos espacios deberán adaptarse a estos planes.

10.- Parámetros

4.1.1 Superficie de los hábitats forestales/formaciones vegetales más significativos o de importancia ecológica.

4.1.2 Relación de especies más significativas de vegetación y fauna.

Parámetro 4.1.1 Superficie de los hábitats forestales/formaciones vegetales más significativos o de importancia ecológica⁹

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres, establece unos tipos de hábitat naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

Se consideran de interés comunitario aquellos que se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea

Estos tipos de hábitat figuran o podrán figurar en el Anexo I de dicha directiva, distinguiendo cuando son prioritarios de cuando no.

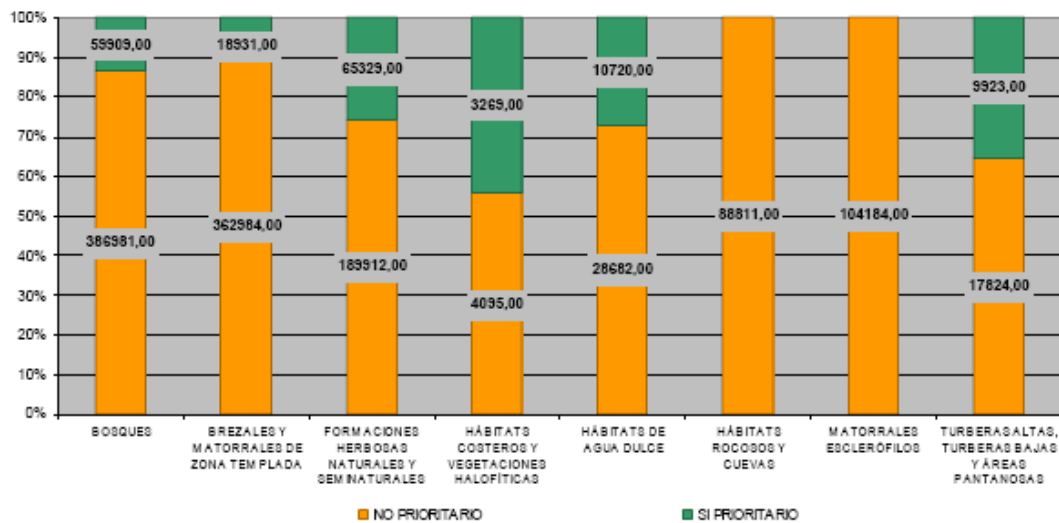
La Directiva define hábitat natural prioritario como “tipos de hábitats naturales amenazados de desaparición presentes en el territorio contemplado en el artículo 2 cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio contemplado en el artículo 2. Estos tipos de hábitats naturales prioritarios se señalan con un asterisco (*) en el Anexo I”.

En Castilla y León la representación de estos hábitats agrupados en los complejos ambientales que marca la Directiva 92/43 es la siguiente:

⁹ Como hábitats forestales significativos se consideran en este parámetro los siguientes:

- Hábitats forestales incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.
- Hábitats forestales de las especies incluidas en el Anexo II y IV de la Directiva 92/43/CEE.
- Otros hábitats forestales significativos a nivel regional.

Gráfico 73. Superficie de hábitat de interés comunitario en LIC de Castilla y León (ha). 2009.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Tabla 80. Hábitats agrupados en los complejos ambientales.

Grupo	Prioritario	Denominación real decreto	Superficie(ha)
HÁBITATS COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS	NO	1310 Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas.	116,00
	NO	1410 Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>).	3.571,00
	NO	1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>).	174,00
	NO	1430 Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletia</i>).	234,00
	SI	1510 * Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>).	651,00
	SI	1520 * Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>).	2.618,00
Total HÁBITATS COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS			7.364,00
HÁBITATS DE AGUA DULCE	NO	3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>).	3.553,00
	NO	3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	253,00
	NO	3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> .	7.619,00
	NO	3160 Lagos y estanques distróficos naturales.	984,00
	SI	3170 * Estanques temporales mediterráneos.	10.720,00
	NO	3220 Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas.	2.996,00
	NO	3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i> .	650,00
	NO	3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i> .	3.817,00
NO	3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> .	8.810,00	
Total HÁBITATS DE AGUA DULCE			39.402,00
BREZALES Y MATORRALES DE ZONA Templada	SI	4020 * Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> .	18.931,00
	NO	4030 Brezales secos europeos.	164.808,00
	NO	4060 Brezales alpinos y boreales.	10.801,00
	NO	4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.	187.375,00
Total BREZALES Y MATORRALES DE ZONA Templada			381.915,00
MATORRALES	NO	5120 Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i> .	81.554,00

Grupo	Prioritario	Denominación real decreto	Superficie(ha)
ESCLERÓFILOS	NO	5210 Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	13.660,00
	NO	5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.	8.970,00
Total MATORRALES ESCLERÓFILOS			104.184,00
FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES	SI	6110 * Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alyso-Sedion albi.</i>	916,00
	NO	6140 Prados pirenaicos silíceos de <i>Festuca eskia.</i>	3.409,00
	NO	6160 Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta.</i>	36.836,00
	NO	6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos.	39.101,00
	SI	6210 Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* parajes con notables orquídeas).	29.035,00
	SI	6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea.</i>	28.085,00
	SI	6230* Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).	7.293,00
	NO	6310 Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	58.413,00
	NO	6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>).	3.465,00
	NO	6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion.</i>	15.266,00
	NO	6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.	15.109,00
	NO	6510 Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).	18.313,00
Total FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES			255.241,00
TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS	SI	7110 * Turberas altas activas.	4.830,00
	NO	7140 "Mires" de transición.	9.573,00
	NO	7150 Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rhynchosporion.</i>	5.090,00
	SI	7210 * Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae.</i>	30,00
	SI	7220 * Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>).	5.063,00
	NO	7230 Turberas bajas alcalinas.	3.161,00
Total TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS (FENS Y MIRE) Y ÁREAS PANTANOSAS			27.747,00
HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS	NO	8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.	22.629,00
	NO	8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.	16.800,00
	NO	8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.	15.387,00
	NO	8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dellinii.</i>	27.764,00
	NO	8310 Cuevas no explotadas por el turismo.	6.231,00
Total HÁBITATS UROCOSOS Y CEVAS			88.811,00
BOSQUES	NO	9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>).	43.449,00
	NO	9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion.</i>	5.522,00
	NO	9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del <i>Carpinion betuli.</i>	1.078,00
	NO	91Bo Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia.</i>	11.423,00
	SI	91Eo * Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).	11.369,00
	NO	9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica.</i>	120.284,00
	NO	9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis.</i>	25.343,00
	NO	9260 Bosques de <i>Castanea sativa.</i>	6.645,00
	NO	92Ao Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba.</i>	22.400,00
	NO	92Do Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>).	718,00
	NO	9330 Alcornocales de <i>Quercus suber.</i>	1.807,00

Grupo	Prioritario	Denominación real decreto	Superficie(ha)
	NO	9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> .	89.339,00
	NO	9380 Bosques de <i>Ilex aquifolium</i> .	4.484,00
	SI	9430 Bosques montanos y subalpinos de <i>Pinus uncinata</i> (* en sustratos yesoso o calcáreo).	430,00
	SI	9530 * Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos.	7.600,00
	NO	9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.	54.489,00
	SI	9560 * Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i>	37.245,00
	SI	9580 * Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> .	3.265,00
Total BOSQUES			446.890,00
Total general			1.351.554,00

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Mayoritariamente son los grupos de bosques y brezales y matorrales de la zona templada los que cuentan con mayor representación en los LIC de Castilla y León, llegando a representar más del 60%. Dentro del primer grupo los robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* son los más frecuentes, y dentro del segundo los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

Los hábitats prioritarios se concentran también en el grupo bosques y además en las formaciones herbosas naturales y seminaturales. De estos son los bosques endémicos de *Juniperus spp.* los más abundantes, ya que suponen más del 30%.

De los hábitats considerados en el Anexo I de la Directiva, solo los siguientes están presentes en Castilla y León.

- HÁBITAT COSTEROS Y VEGETACIONES HALOFÍTICAS
 - Marismas y pastizales salinos atlánticos y continentales
 - Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas.
 - Marismas y pastizales salinos mediterráneos y termoatlánticos
 - Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*).
 - Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*).
 - Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*).
 - Estepas continentales halófilas y gipsófilas
 - Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*).
 - Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).
- HÁBITAT DE AGUA DULCE
 - Aguas estancadas
 - Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*).
 - Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*
 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.
 - Lagos y estanques distróficos naturales.
 - Estanques temporales mediterráneos.
 - Aguas corrientes-tramos de cursos de agua con dinámica natural y semi-natural (lechos menores, medios y mayores), en los que la calidad del agua no presenta alteraciones significativas.
 - Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas.
 - Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*.

- Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.
 - Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*.
- BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA
 - Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*.
 - Brezales secos europeos.
 - Brezales alpinos y boreales.
 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- MATORRALES ESCLERÓFILOS
 - Matorrales submediterráneos y de zona templada
 - Formaciones montanas de *Cytisus purgans*.
 - Matorrales arborescentes mediterráneos
 - Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*
 - Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
 - Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
- FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES
 - Prados naturales
 - Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyssu-Sedion albi*.
 - Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*.
 - Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*.
 - Prados alpinos y subalpinos calcáreos.
 - Formaciones herbosas secas seminaturales y facies de matorral
 - Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*)
 - (*parajes con notables orquídeas).
 - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
 - Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).
 - Bosques esclerófilos de pastoreo (dehesas)
 - Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*
 - Prados húmedos seminaturales de hierbas altas
 - Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*).
 - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
 - Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.
 - Prados mesófilos
 - Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).
- TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS (FENS Y MIRES) Y ÁREAS PANTANOSAS
 - Turberas ácidas de esfagnos
 - Turberas altas activas.
 - "Mires" de transición.
 - Depresiones sobre sustratos turbosos del *Rhynchosporion*.
 - Áreas pantanosas calcáreas

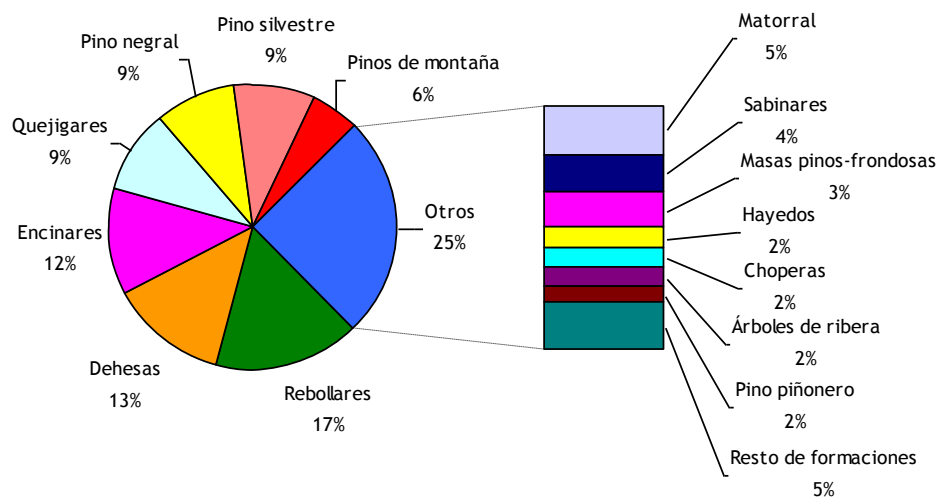
- Turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*.
- Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*).
- Turberas bajas alcalinas.

Castilla y León es una región con una gran diversidad de formaciones forestales, en la que la mayor representación monoespecífica apenas sobrepasa el 15%, lo cual la otorga un gran valor ecológico y una alta biodiversidad destacable en el panorama nacional y europeo. La superficie forestal arbolada está mayormente constituida por especies del grupo de las quercíneas, alcanzando entre los rebollares (*Quercus pyrenaica*), las dehesas, los encinares (*Quercus ilex*) y los quejigares (*Quercus faginea*) más del 50%. El restante 50% se reparte entre los pinares (28%) y otras frondosas y coníferas.

Quercus pyrenaica es la especie que ocupa mayor superficie a nivel autonómico siendo el rebollar la formación vegetal arbolada más representada de todas (17% del total), seguida de los encinares (*Quercus ilex*) y las dehesas de encina, rebollo y otras especies (13,3 % de la superficie forestal arbolada), siendo la segunda formación vegetal en importancia tras el rebollar. La conífera que ocupa mayor superficie es *Pinus pinaster*, en el cuarto lugar entre el total de especies, seguida de cerca por *Pinus sylvestris*, ocupando entre ambas más de 530.000 ha como especies dominantes.

En el siguiente gráfico y tabla se muestra resumidamente la representatividad de las formaciones forestales más relevantes, pudiendo consultarse en el parámetro 1.1.3 información más detallada.

Gráfico 74. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (% sobre ha).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia. El matorral que se refleja en el gráfico se refiere a áreas de matorral con arbolado ralo o disperso con una Fcc >5%.

Tabla 81. Formaciones forestales arboladas en Castilla y León (ha).

Formación forestal dominante	Superficie (ha)
Rebollares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	483.242
Dehesas de encina (<i>Q. ilex</i>), rebollo (<i>Q. pyrenaica</i>) y/o otras especies	396.881
Encinares (<i>Quercus ilex</i>)	360.747
Quejigares (<i>Quercus faginea</i>) y mezcla de quercíneas	280.296
Pinares de pino negral (<i>Pinus pinaster</i>)	280.180
Pinares de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	258.824
Pinos de montaña (<i>P. sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i>) con pino negral (<i>P. pinaster</i>)	164.564
Matorral con arbolado ralo y disperso	157.926
Sabinares (<i>Juniperus thurifera</i>) y mezcla con pinos o frondosas	113.819
Masas mixtas pinos-frondosas	104.075
Hayedos (<i>Fagus sylvatica</i>)	67.102
Plantaciones de chopos (<i>Populus</i> sp.)	61.519
Mezcla de árboles de ribera	56.551
Pinares de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	49.718
Pinares de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)	36.319
Robledales albares y carballedas (<i>Quercus petraea</i> y <i>Quercus robur</i>)	32.959
Pinares de pino negral y pino piñonero (<i>P. pinaster</i> y <i>P. pinea</i>)	28.839
Castañares (<i>Castanea sativa</i>)	28.800
Pinares de pino carrasco (<i>P. halepensis</i>) y mezcla con pino piñonero (<i>P. pinea</i>)	19.955
Todas las especies	2.982.318

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. 2002. Elaboración propia. El matorral que se refleja en la tabla se refiere a áreas de matorral con arbolado ralo o disperso con una Fcc >5%.

Por otra parte, los matorrales más abundantes en Castilla y León son los brezales (*Erica* sp. y *Calluna* sp.) y los escobonales (*Genista* sp., *Cytisus* sp., *Retama sphaerocarpa*, etc.). Los primeros cubren cerca de 273.000 ha, fundamentalmente en las montañas de la Cordillera Cantábrica, mientras que los segundos, con unas 149.000 ha se reparten por amplias zonas de la región, normalmente en suelos mejor conservados. Los jarales (*Cistus* sp.), por su parte, cubren una superficie cercana a las 55.000 ha, normalmente relegados a las zonas con peores suelos y/o clima más continental. Otros matorrales de leguminosas, como los piornales y escobonales serranos (*Cytisus purgans*, *Genista florida*, *Genista obtusiramea*, *Genista cinerea*, etc.), erizales y cambronales (*Echinospartum* sp., *Genista pumila*, *Erinacea anthyllis*, etc.) y sabino-enebrales rastreros caracterizan las zonas altas de muchas montañas (30.000 ha, 20.000 ha y 9.000 ha respectivamente). En las zonas más secas de la Comunidad, son los aulagares (*Genista scorpius*) y matorrales de labiadas y garrigas (*Thymus* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula* sp., *Salvia* sp., etc.) los que dominan unos matorrales de escasa talla y cubierta, con frecuencia de carácter pseudoestepario (35.000 y 36.000 ha respectivamente).

Tabla 82. Formaciones de matorral en los bosques de Castilla y León.

Formación	Superficie (ha)	% sobre el total de matorrales
Brezales	273.000	30,0
Escobonales	149.000	16,4
Jarales	55.000	6,0
Tomillares y otras labiadas	36.000	4,0
Aulagares	35.000	3,8
Piornales y similares	30.000	3,3
Erizales y cambronales	20.000	2,2
Sabino-enebrales de montaña	9.000	1,0
Otros matorrales	304.000	33,4
Total	911.000	100,0

Fuente: Plan Forestal de Castilla y León a partir del Mapa Forestal de España (MIMAM).

Parámetro 4.1.2 Relación de especies más significativas de vegetación y fauna

Debido a la gran variedad de relieves y climas presentes en Castilla y León, en la Comunidad se mantiene una alta diversidad ecológica que se traduce en que el territorio se presenta como un refugio indispensable para multitud de especies de fauna y flora. Entre ellas se puede caracterizar como “más significativas” las siguientes:

Fauna¹⁰

Resalta la gran riqueza faunística de Castilla y León, tanto por el elevado número de especies, como por la singularidad y escasez de algunas de ellas, pudiéndose encontrar en Castilla y León el 65% de los vertebrados ibéricos.

De las 635 especies de vertebrados que hay en España (424 en la Península), 390 están presentes en Castilla y León. De ellas hay 38 endemismos y más de 100 están consideradas como amenazadas. Algunas de las más representativas son:

Lince ibérico (*Lynx pardinus*)

Catalogado como “en peligro de extinción”, es un endemismo ibérico. Vive en áreas de matorral de jaras y lentiscos, con amplia cobertura vegetal.

Las principales causas de amenaza con las que cuenta la especie son: la destrucción, alteración y fragmentación de su hábitat natural, y la baja densidad de poblaciones de conejos, (su presa más frecuente) motivado por la modificación de su hábitat y la llegada de nuevas enfermedades que diezman estas poblaciones (mixomatosis y enfermedad vírico hemorrágica). Otra de las grandes amenazas es la utilización de los cepos y venenos puestos en nuestros campos.

Con ámbito nacional, el lince dispone de una estrategia de conservación propia desde la cual se plantea, entre otras medidas, la cría en cautividad y acciones de conservación in-situ. Castilla y León, en el marco de la Estrategia Nacional, ha adquirido el compromiso de realizar actuaciones de mejora del hábitat de la especie en un mínimo de 25.000 ha de territorio.

Oso pardo (*Ursus arctos*)

Vive en el norte de Castilla y León, estimándose que el tamaño de la población de osos de toda la Cordillera Cantábrica es de 85-130 ejemplares, unas cifras estimativas que suponen un incremento apreciable sobre anteriores censos publicados a principios de los años 90. Habita en bosques umbríos, poco alterados y próximos a zonas rocosas con cuevas inaccesibles. En Castilla y León sus poblaciones están reducidas al norte de León y Palencia.

Las principales amenazas con las que cuenta la especie son: la fragmentación y pérdida de su hábitat natural, el furtivismo y la persecución con trampas, cepos y venenos, como respuesta a los destrozos que puede ocasionar esta especie en su búsqueda de alimentos.

En conjunto, el territorio por el que habitualmente se mueven los osos cantábricos ocupa unos 4.900 km². La población cantábrica se separa en dos subpoblaciones comunicadas por un incipiente y

¹⁰ Los **datos poblacionales** citados en el texto proceden de la Consejería de Medio Ambiente, excepto los datos que proceden de: Sanz-Zuasti, J. y Velasco, T. 2005. Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada. Náyade editorial. Medina del Campo. (Valladolid), para el milano real, el cernícalo primilla, el sisón, la ganga, la ortega y la alondra de DuPont; De la Puente, J., Moreno-Opo, R. y Del Moral, J.C. 2007. Velasco, J.C. et al 2005. Guía de los peces, anfibios, reptiles y mamíferos de Castilla y León. Náyade editorial. Medina del Campo. (Valladolid), para el visón europeo.

esperanzador movimiento de machos dispersantes, que ha llevado al descubrimiento en el verano del 2009 del primer cruce efectivo entre osos occidentales y orientales.

La subpoblación occidental se extiende por unos 2.800 km², desde los Ancares lucenses y leoneses y el Alto Sil hasta los valles de Babia y Omaña en León y las cabeceras del concejo de Lena en Asturias. En este vasto territorio se estima que habitan unos 180 ejemplares de oso pardo.

Por su parte, la subpoblación oriental ocupa unos 2.100 km² por la Montaña palentina y la Montaña oriental leonesa, con incursiones por terrenos del oriente de Asturias. Hay también presencia consolidada en los montes cántabros de Campoo de Suso, Polaciones y Liébana. Se estima que habitan en esta zona unos 30 osos.

El seguimiento de la población se lleva a cabo combinando varios métodos de censo, como la realización de itinerarios, la localización de indicios de presencia, la filmación y fotografía de ejemplares, y el análisis genético de pelos y excrementos. Los censos anuales de osas con crías, que se vienen haciendo desde 1989, aportan información muy valiosa, por ejemplo, han permitido tener una idea precisa de la tendencia demográfica de la población. Ahora sabemos con certeza que la subpoblación occidental crece y se aleja de la extinción, mientras que la subpoblación oriental se ha estancado en una cifra de osos peligrosamente baja.

Las prioridades de conservación deben dirigirse en buena medida a la recuperación de áreas reproductivas ocupadas en el pasado, el mantenimiento del contacto entre individuos dentro de cada población, el establecimiento del contacto demográfico y genético entre las dos poblaciones cántabras y la reducción de causas de mortalidad antropogénica.

El oso pardo está considerado como “en peligro de extinción” y desde junio de 1990 la Consejería de Medio Ambiente inició la tramitación de un “Plan de recuperación del oso pardo” para proteger a esta especie más eficazmente. Esta medida se materializó en la aprobación de un Estatuto de Protección del Oso Pardo, y del Plan de Recuperación mediante Decreto de 21 de junio de 1991. Además en 1994 y 1995 se contó con la financiación de la herramienta LIFE para ayudar a su conservación. En la actualidad se está procediendo a la revisión del Plan de Recuperación, configurando un nuevo marco de protección y se está colaborando en un LIFE sobre corredores de la Fundación Oso Pardo.

Visión europeo (*Mustela lutreola*)

El visón europeo es un mustélido semiacuático que habita en los ríos del norte de España, y está considerado actualmente como uno de los mamíferos más amenazados de Europa y como especie en proceso de desaparecer del Planeta (“en peligro” según la UICN, 2000). La población española se estima en alrededor de 1.000 ejemplares y está catalogado como especie “en peligro de extinción”.

Su presencia en la Península Ibérica es reciente, a partir de una colonización procedente de Francia. Muy abundante en Europa hasta el siglo XIX, en la actualidad mantiene poblaciones muy escasas habiendo desaparecido definitivamente en más de 30 países. La población más occidental de visón europeo se encuentra en el suroeste de Francia y en el norte de España (País Vasco, Navarra, La Rioja, Burgos y Soria) circunscrita a las cuencas Norte, Ebro y puntualmente en la del Duero. La importancia de la población castellano-leonesa radica en ser la población más occidental conocida de la especie y en la situación estratégica para los procesos de expansión de la especie.

El visón ocupa únicamente algunos sectores de las provincias de Burgos y Soria, tratándose mayoritariamente de tramos fluviales pertenecientes a la cuenca del Ebro. En menor medida, aparecen localidades ocupadas por la especie en la cuenca del Duero, en concreto, en la subcuenca del río Tera, en Soria y en la subcuenca del Arlanzón en la provincia de Burgos. Asimismo el extremo

más nororiental de la provincia de Burgos dispone de poblaciones de visón, situadas en cauces pertenecientes a la cuenca del Norte. En el año 2001 contó con un proyecto LIFE para ayudar en su conservación, estando en fase de elaboración su “Plan de Recuperación” del que una parte es el Plan de Acción contra el Visón americano.

Desde el año 2000 se viene trabajando en el control de la especie en la provincia de Burgos y algo después en la provincia de Soria, con la finalidad de evitar su posible incidencia sobre el visón europeo, especialmente por la alta prevalencia de la enfermedad aleutiana en el visón invasor y por la competencia interespecífica por su mayor tamaño y agresividad. Pero existen otras especies cuyo estatus y dinámica poblacional es necesario estudiar, por ser susceptibles de interacción con el visón americano que sigue colonizando nuevos territorios y ampliando su área de distribución en la Comunidad.

Al mismo tiempo se ha establecido una priorización de áreas de actuación para el control de la especie invasora. Impidiendo que siga colonizando nuevos territorios, y manteniéndola en densidades bajas que eviten afecciones a especies en situación de amenaza. Para llevar a cabo el control se exportará la experiencia acumulada en las provincias de Burgos, Soria, Palencia etc. al resto de la Comunidad, en los aspectos de formación, dotación y estímulo de la guardería.

Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

El águila imperial se encuentra exclusivamente en el cuadrante sureste ibérico. Las poblaciones de Castilla y León constituyen el límite septentrional de la especie, distribuyéndose entre las provincias de Ávila, Segovia y recientemente en Valladolid.

Los trabajos de protección y conservación llevados a cabo durante las décadas de los ochenta y noventa del siglo pasado, junto con la aprobación del Plan de Recuperación de la especie en 2003, se ha visto reflejado en la paulatina recuperación de la población castellanoleonesa, superando con creces los objetivos del plan de recuperación

En la primavera de 2010 se han ocupado 45 territorios de águila imperial, sacando adelante 62 pollos voladeros. En la primavera de 2011, se han ocupado 47 territorios de águila imperial y sacando adelante 56 pollos voladeros.

La productividad de la población castellanoleonesa está entre las más altas de la península Ibérica, lo cual es un indicador de que las actuaciones se están llevando a cabo para potenciar la productividad están siendo acertadas. Sin embargo, en los últimos años se está detectando la desaparición de individuos reproductores que están siendo sustituidos por individuos jóvenes. Esta elevada tasa de desaparición supone un freno a la recuperación de la especie, por lo que se están adoptando medidas de prevención de la mortalidad no natural.

Las principales amenazas que existen sobre la especie son: la muerte por electrocución, ingestión de cebos envenenados colocados en el campo y la destrucción de su hábitat. En 1992, 1994 y 1995 contó con financiación a través del LIFE como ayuda al desarrollo del programa de conservación de la especie, estando aprobado su Plan de Recuperación en el año 2003.

Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

Ave ligada al medio acuático, de donde saca principalmente su alimentación. Vive en nidos aislados contruidos sobre árboles (en bosques de encinas o alcornoques y plantaciones de pino piñonero) u en roquedos cantiles o tajos fluviales inaccesibles. La población reproductora de Castilla y León en el año 2008 es de 82 parejas seguras, que sacaron adelante 41 pollos. Se distribuye entre las provincias de Ávila, Salamanca, Segovia y Zamora.

Las principales amenazas que existen sobre la especie son la expoliación de sus nidos, huevos y pollos, y la destrucción de su hábitat de nidificación. La Junta de Castilla y León, consciente de la importancia y deber de conservación de la especie, aprobó por Decreto de 11 de mayo de 1995 su Plan de Recuperación y dictó medidas complementarias para su protección.

Urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus*)

Ave sedentaria nidificante escasa, catalogada como “en peligro de extinción” y que vive en los bosques eurosiberianos de diverso tipo (abedulares, pinares, robledales o hayedos) entre los 1.400 y 1.800 m. de altitud, prefiriendo lugares con un rico sotobosque formado por arbustos como arándanos , a menudo con presencia de acebedas.

Su distribución se limita al noroeste de la Comunidad, en zonas montañosas de la Cordillera Cantábrica. En la actualidad únicamente se reproduce en la provincia de León en dos núcleos bien diferenciados: uno oriental en la cuenca del río Esla (Picos de Europa) y otro occidental en la cuenca del río Sil (Laciana, Ancares, Omañas y Boeza).

Esta ave forestal que se distribuye por el norte de nuestra comunidad, desde el oeste de León hasta la provincia palentina, se enfrenta en la actualidad a un riesgo de extinción muy elevado, lo que ha motivado su catalogación como “en peligro de extinción”. Los datos refrendan esta situación de grave amenaza. En las últimas dos décadas la población se ha reducido drásticamente. En Castilla y León y para el año 2002 se estimaba una población de 250-300 ejemplares adultos frente a los 500 individuos del año 1982. Esta tendencia regresiva se confirmó con los últimos datos recogidos en 2005; ese año el número de ejemplares adultos era de 164.

El origen de este declive parece deberse a una combinación de factores relacionados y con efectos sinérgicos, entre los que destacan la escasez de un hábitat favorable, la depredación, la competencia con otras especies, el choque con tendidos eléctricos,... Todo ello ha provocado que su área de distribución esté cada vez más restringido y fragmentado, de hecho en Castilla y León se encuentra ya separado en dos núcleos de población aislados.

Se estima que en la actualidad existen 100 ejemplares, población que viene sufriendo un acusado declive que se debe a una combinación de factores entre los que destacan la fragmentación espacial y funcional del hábitat, la reducción de la calidad del mismo, el deterioro de las acebedas por las cargas de herbívoros, la depredación, la competencia con otros herbívoros, las molestias por diferentes actividades humanas, la caza furtiva, el choque con mallas cinegéticas o ganaderas y otros obstáculos. Todo ello provoca que la productividad de juveniles sea muy inferior a lo que teóricamente debería producirse para frenar su declive.

En la Comunidad está totalmente prohibida su caza, y la protección de los bosques donde habita y en concreto la protección del acebo, resultan indispensables para su supervivencia. En la actualidad cuenta con un Plan de Recuperación de la especie, aprobado por Decreto 4/2009, de 15 de enero.

La situación de las poblaciones de urogallo cantábrico es cada vez más delicada por lo que, en vez de hacer un seguimiento exhaustivo de la población, se están llevando a cabo línea de actuación de control/vigilancia de los cantaderos, actuaciones sobre el hábitat, corrección de tendidos eléctricos, y vallados en zonas de cantaderos, educación ambiental .

Con la aprobación, el 21 de enero de 2009, del Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico , (Decreto 4/2009, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabrucus*) y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León) se ha dotado a la Comunidad de Castilla y León de una herramienta imprescindible para una gestión efectiva de una especie en peligro de extinción.

Asimismo, desde el año 2005 se está llevando a cabo el Programa de Conservación exsitu de Urogallo Cantábrico en España, en la que nuestra Comunidad mantiene un papel esencial al ser la región donde se ha realizado el radiomarcaje y seguimiento de los tres primeros ejemplares de la especie.

En el año 2010 se ha puesto en marcha el Programa LIFE+ de acciones urgentes para la conservación del urogallo cantábrico y su hábitat en la Cordillera Cantábrica

El proyecto LIFE+ Urogallo cantábrico tiene como objetivo fundamental frenar el declive de esta subespecie exclusiva del noroeste de la Península Ibérica y fomentar su recuperación.

Las acciones del proyecto pretenden mejorar su estado de conservación y el de su hábitat, promover la educación ambiental y fomentar la sensibilización y participación de la sociedad.

El área de actuación comprende 16 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la cordillera Cantábrica y se desarrollará entre octubre de 2010 y septiembre de 2014.

El proyecto, coordinado por la Fundación Biodiversidad, está cofinanciado al 50% por la Unión Europea a través de los fondos LIFE+, y cuenta como socios con las Comunidades Autónomas de Galicia, Cantabria, Principado de Asturias, y Castilla y León, esta última a través de la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, el Organismo Autónomo Parques Nacionales, SEO/BirdLife y con la financiación de la Fundación Iberdrola.

Las principales acciones contempladas dentro del proyecto son:

- Las Investigaciones, radioseguimiento de hembras marcadas, estudios sobre mejora de hábitat, competidores y depredadores.

- Acciones de conservación y mejora del hábitat: la mejora de las masas forestales como hábitat de urogallo es una actuación prioritaria para lograr la recuperación de esta especie y cumplir los objetivos del proyecto. El éxito de la recuperación del urogallo cantábrico y de resto de acciones previstas en el proyecto requieren de la realización de mejoras en el medio, de modo que la especie encuentre un medio lo más favorable posible para poder recuperarse y volver a ocupar las zonas que en un tiempo reciente ha abandonado. Para ello, dentro del proyecto se elaborará un manual de gestión de hábitat que tanto técnicos como gestores puedan aplicar en la cordillera cantábrica.

- Reducción de causas de mortalidad natural y no natural de la especie: mediante completos estudios sobre depredadores y competidores se evaluará la necesidad de realizar acciones orientadas a la disminución de densidades de estas especies en zonas críticas de urogallo. Por otro lado, se prestará especial atención a la eliminación o minimización de causas de mortalidad no naturales que afectan a la especie, principalmente tendidos eléctricos y vallados ganaderos.

Alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*)

Catalogada como “especie vulnerable”, la alondra de dupont es un ave sedentaria nidificante muy escasa perteneciente al grupo de los aláudidos (Alaudidae). Vive en zonas esteparias de mosaicos de vegetación escasa de matorral bajo y matas leñosas. Se alimenta de insectos y semillas.

Se localiza en el Valle del Ebro, páramos del Sistema Ibérico, La Mancha y Almería. La población de nuestra Comunidad Autónoma es la mayor de España (casi la mitad de los efectivos ibéricos) estimándose que existen entre 2.500 y 3.500 parejas, y estando los principales núcleos en las provincias de Soria y de Segovia.

Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*)

Ave sedentaria nidificante muy escasa con dos núcleos reproductores separados, que suele nidificar sobre árboles o en roquedos. Es una de las rapaces ibéricas que mayor regresión ha sufrido en los últimos años estando catalogada en la actualidad como “especie vulnerable”. La reducción de las poblaciones ibéricas ha llevado a que en el año 2000 la especie pasara de la categoría “de interés especial” a la de “vulnerable”, dentro del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

La población de Águila perdicera de Castilla y León se ha reducido a más de la mitad en las últimas dos décadas, estimándose que actualmente existen de 12 territorios ocupados por parejas. Los motivos de esta reducción son múltiples, por un lado soportan una elevada mortalidad, tanto por su electrocución en líneas eléctricas de alta tensión como por su persecución directa, y por otro lado, el éxito de cría es muy bajo. Los motivos de la baja productividad son varios, destacando entre otros, la escasez de las poblaciones de sus presas. El declive de sus presas ha sido provocado por el deterioro de sus hábitats, por la inadecuada gestión cinegética y, en el caso del conejo, la incidencia de enfermedades como la mixomatosis y la neumonía hemorrágica vírica.

En 1997 y 2002 contó con financiación a través del LIFE como ayuda a la conservación de la especie. Desde 2005 además cuenta con un Plan de Conservación de la especie elaborado por la Junta de Castilla y León.

En el año 2006 se aprobó el Plan de Conservación del Águila Perdicera en Castilla y León, cumpliendo con el mandato legal derivado del Catálogo Español de Especies Amenazadas y dando respuesta a la delicada situación en que se encuentra la especie ante la continua pérdida de territorios.

Entre 2008 y 2011 se ha firmado un convenio específico de colaboración entre la Fundación Tierra Ibérica y la fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León para la realización del proyecto “Acciones de desarrollo del plan de conservación del águila perdicera en Castilla y León”.

Milano real (*Milvus milvus*)

Rapaz diurna incluida como “en peligro de extinción” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, de coloración pardo-rojiza y cabeza clara y listada. Ocupa para nidificar áreas boscosas de media montaña y espacios abiertos con masas forestales dispersas, preferentemente dehesas con ganadería, sotos y pinares.

Construye nidos en árboles, en ocasiones formando pequeñas concentraciones en áreas favorables de alimentación. Sus principales presas son pequeñas aves y roedores, aunque gran parte de su dieta está compuesta por carroña y desperdicios. Se le observa en zonas muy humanizadas y frecuentemente sobrevolando las carreteras en busca de animales muertos.

Es un nidificante común y migrante e invernante abundante. Está ampliamente distribuido. Cría en todas las provincias estando los principales núcleos reproductores en áreas adeshadas de Salamanca y Zamora y en la cara norte del Sistema Central, estimándose en el año 2008 una población de 877 parejas, constatándose una disminución importante desde el anterior censo regional realizado en el año 2002.

Sus principales amenazas son la utilización ilegal del veneno en los terrenos cinegéticos para el control de los depredadores y la caza ilegal. También la electrocución en los tendidos eléctricos y los cambios en los usos agrícolas y ganaderos.

Buitre negro (*Aegyptius monachus*): ave solitaria y sedentaria, catalogada como de interés especial y que vive en áreas alejadas de la influencia humana. Anida en árboles y son varias las especies arbóreas utilizadas para nidificar, predominando las del género *Pinus* en Ávila y Segovia, y las del género *Quercus* en Salamanca. Raramente anida en salientes de acantilados.

La Comunidad es el límite septentrional del área de nidificación del buitre negro y en el año 2007 se localizaron en ella 277 parejas.

Hasta el último cuarto del siglo XX la tendencia de la población castellano leonesa apuntaba al declive generalizado. Pero la situación ha cambiado en las tres últimas décadas, debido posiblemente a una disminución de los nidos expoliados y a una mayor protección de las áreas de nidificación, que ha reducido las molestias por trabajos forestales.

El veneno es la principal causa de mortalidad no natural, seguido por los disparos, las electrocuciones, y las colisiones contra líneas eléctricas y aerogeneradores. La Administración Regional lleva a cabo varias medidas de conservación, que se resumen en los puntos siguientes: 1. Censos anuales de los núcleos reproductores principales. 2. Seguimiento de individuos. 3. Colaboración con otras instituciones y centros de investigación en líneas de investigación básica y aplicada. 4. Vigilancia y colaboración con las autoridades policiales y fiscales en la lucha contra el veneno. 5. Sensibilización de la población a través de campañas divulgativas. 6. Aplicación de protocolos de prácticas forestales compatibles con la conservación del buitre negro.

Cernícalo primilla (*Falco naumanni*): rapaz diurna catalogada como de “interés especial” y de fácil confusión con otra especie de cernícalo, el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), especialmente cuando se comparan hembras y jóvenes.

Ocupa sobre todo llanuras cerealistas, nidificando en edificaciones y ocasionalmente en roquedos. Es un ave estival nidificante y migrante. Está ampliamente distribuida por el interior de la Comunidad, sobre todo en las campiñas de norte y sur del Duero, pero también en las parameras y piedemontes del Sistema Central.

La última estimación del número de parejas se realizó en el año 2005, arrojando unos datos de 3.355 ejemplares, distribuidas en 388 colonias, encontrándose el grueso de sus efectivos en el cuadrante occidental y sobre todo en la comarca de Tierra de Campos y Tierra del Panque alberga casi la mitad de su población.

Esta especie sufrió un alarmante descenso en toda su área de distribución europea entre los años 50 y finales de los 80, sin embargo a partir de los noventa se ha producido una importante recuperación de la especie con recolonización de antiguas colonias y aumento generalizado de sus poblaciones. En el año 1999 se aprobó un LIFE para la conservación del hábitat en la ZEPA de Villafáfila.

Aves esteparias: conjunto de especies que se adaptan a un medio con una estructura aparentemente sencilla pero muy hostil ante sus habitantes, pues se enfrentan a un hábitat con unas condiciones desfavorables en condicionantes básicos como son el clima, el alimento y el refugio. Así la climatología es extrema, con precipitaciones escasas y desigualmente repartidas, y temperaturas que en invierno descienden por debajo de -10°C pero que en verano superan los 40°C. Así mismo, la falta de refugio ha promovido el desarrollo de un plumaje críptico ante los depredadores, vital sobre todo en la época de nidificación.

Dentro de este grupo se encuentran especies como el aguilucho cenizo, el aguilucho pálido, el sisón, la avutarda, el alcaraván, la ortega, la ganga, la alondra de Dupont, la alondra común, la calandria común o la terrera común.

- La avutarda (*Otis tarda*), el ave voladora más pesada del mundo, es una de las especies europeas más representativas de las áreas esteparias. Según las últimas estimaciones, España acoge la mayor población mundial de la especie. Entre 25.200 y 26.200 individuos.
En la Comunidad autónoma de Castilla y León se encuentra el núcleo más importante de población, que alcanza su más elevada densidad mundial en la ZEPA de "Las Lagunas de Villafáfila". En este espacio natural, se concentra una población de 2.454 ejemplares, el 17,5 % de la densidad Regional, en la época de cría, por lo que el área se destaca como un punto de

referencia obligado para la conservación de la especie. La población europea de avutarda está disminuyendo de forma progresiva, debido fundamentalmente a la brusca alteración de su hábitat. Diversos factores, como son la acelerada mecanización del campo o el empleo cada vez más intenso de biocidas, son los responsables de este fenómeno.

Esta especie contó en los años 1996 y 1999 con dos LIFE para la gestión integral del hábitat y para su manejo en la ZEPA de Villafáfila.

- El sisón (*Tetrax tetrax*) es una pequeña avutarda de coloración general pardo-grisácea y catalogada como especie de “interés especial”. Ocupa espacios abiertos, principalmente campos de cereal de secano, pastizales y terrenos baldíos, así como pastizales y cereales montanos, criando en todas las provincias de la Comunidad Autónoma.

Fuera de la época de cría se agrupan en bandos, en ocasiones de varios cientos de ejemplares, sin embargo sus efectivos nidificantes se distribuyen en pequeños núcleos con densidades normalmente muy bajas, habiendo experimentado notables disminuciones, al menos a nivel local. Hasta la fecha no existe un censo sobre el tamaño de la población en Castilla y León, habiendo únicamente estimas poblacionales que hablan de un número de machos reproductores de entre 3.300 y 3.700 ejemplares.

- Las gangas (*Pterocles orientalis*) y las ortegas (*Pterocles alchata*) son un grupo de aves terrestres de tamaño mediano, ligadas a medios áridos o semiáridos, preferentemente no cultivados. Con cuerpo macizo y plumaje muy críptico que las camufla en el suelo, pasan fácilmente desapercibidas. Son generalmente sedentarias y habitan en regiones semidesérticas o esteparias a pesar de lo cual necesitan beber regularmente, realizando para ello vuelos diarios de grandes distancias. Resulta típica la adaptación del plumaje del vientre de los adultos que tiene una estructura especial capaz de retener agua al mojarse, para poder transportarla y dar de beber a los pollos.

Tienen hábitos diurnos y su dieta es fundamentalmente granívora, aunque también consumen alguna que otra materia vegetal. Son muy gregarias y sociales formando durante todo el año bandos numerosos que pueden llegar a agrupar miles de aves en los bebederos. Las estimaciones de población de las Ortegas rondan las 2500-3000 aves criando en todas las provincias de la Comunidad. Las gangas sin embargo tienen estimas poblacionales que rondan las 250-500 aves y solo se encuentran como nidificantes en las provincias de Ávila, Burgos, Palencia, Salamanca, Valladolid y Zamora. En ambos casos, gangas y ortegas se califican como especies de “Interés especial”.

- Alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*): catalogada como “especie vulnerable”, la alondra de dupont es un ave sedentaria nidificante muy escasa perteneciente al grupo de los aláudidos (Alaudidae). Vive en zonas esteparias de mosaicos de vegetación escasa de matorral bajo y matas leñosas. Se alimenta de insectos y semillas.

Se localiza en el Valle del Ebro, páramos del Sistema Ibérico, La Mancha y Almería. La población de nuestra Comunidad Autónoma es la mayor de España (casi la mitad de los efectivos ibéricos) estimándose que existen entre 2.500 y 3.500 parejas, y estando los principales núcleos en las provincias de Soria y de Segovia.

- Carricerín cejudo (*Acrocephalus melanopogon*) Paseriforme migrante catalogado como “de interés especial” y muy escaso aunque en Castilla y León la Laguna de la Nava (Palencia) es un humedal muy importante para la migración de la especie. En el año 2002 se aprobó un LIFE para su conservación en la ZEPA Navacampos.

A nivel europeo se maneja un indicador poblacional (índice agregado a partir de índices por especies) que hace referencia a un grupo de aves esteparias como representantes del estado de conservación de este tipo de aves. Las poblaciones de aves que se utilizan para su construcción son: *Alauda arvensis*, *Burhinus oedicnemus*, *Carduelis carduelis*, *Columba palumbus*, *Emberiza citrinella*, *Falco tinnunculus*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Lanius collurio*, *Lanius senator*, *Limosa limosa*, *Miliaria*

calandra, Motacilla flava, Passer montanus, Saxicola rubetra, Streptopelia turtur, Sturnus vulgaris, Sylvia communis, Vanellus vanellus.

El índice tiene los valores a nivel europeo y nacional que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 83. Índice europeo de biodiversidad.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EU (25 countries)	86.0	84.0	82.0	81.0	80.0	81.0	82.0	77.0	76.0	78.0	79.0	75.0
Belgium	94.6	88.5	87.5	85.7	83.6	64.9	72.5	56.0	63.9	72.3	67.6	:
Czech Republic	118.5	107.9	86.4	86.4	71.3	72.9	78.9	80.9	70.0	85.4	65.8	:
Denmark	84.2	83.7	80.1	78.3	84.1	79.9	78.3	73.6	71.0	68.1	60.3	:
Germany	119.4	126.9	115.6	110.8	125.5	113.9	107.7	98.8	84.9	86.1	90.5	:
Estonia	57.4	83.1	77.2	74.5	77.2	82.9	:	:	:	:	:	:
Ireland	:	:	:	100.0	113.1	116.2	115.8	116.5	108.0	107.8	108.6	:
Spain	:	100.0	112.2	116.6	123.2	126.1	128.8	119.0	115.3	118.6	121.8	:
France	82.8	87.7	89.4	87.1	83.3	82.0	81.5	82.0	78.1	83.0	82.5	:
Italy	:	:	:	:	:	100.0	93.3	78.4	74.2	81.7	88.4	:
Latvia	100.0	109.0	109.7	119.8	111.0	104.0	127.7	113.2	118.6	108.7	117.0	:
Netherlands	79.4	83.9	82.2	80.7	79.5	77.7	75.2	73.6	73.2	75.2	76.6	:
Poland	:	:	:	:	:	100.0	95.0	92.6	84.9	86.1	90.5	:
Portugal	:	:	:	:	:	:	:	:	:	100.0	101.0	:
Finland	96.6	87.7	85.2	91.0	91.1	89.9	97.1	91.9	94.2	94.2	91.7	:
Sweden	90.5	84.8	81.1	82.4	72.9	72.4	73.6	68.8	70.7	61.6	61.1	:
United Kingdom	83.1	81.2	76.0	72.8	74.4	78.7	81.2	76.8	73.3	71.9	71.1	:
Croatia	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Macedonia, the former Yugoslav Republic of	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Norway	100.0	51.9	53.2	51.4	57.6	57.8	55.3	50.3	47.9	46.5	45.8	:
Switzerland	:	:	:	:	100.0	110.6	92.6	99.7	94.2	101.9	111.5	:
United States	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Japan	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Fuente: Eurostat.

Murciélagos: de las 30 especies presentes en Europa, 24 habitan en nuestra comunidad autónoma. De estas, 8 pertenecen a la categoría “vulnerables”, son el murciélago ratonero forestal, el murciélago ratonero grande, el murciélago ratonero mediano, el murciélago grande de herradura, el murciélago mediterráneo de herradura, el nóctulo mediano, el nóctulo grande y el murciélago de cueva. Castilla y León posee por lo tanto una de las comunidades de quirópteros de mayor riqueza de Europa.

Las zonas de mayor diversidad son aquellos dominios de media montaña o de relieve acusado, por debajo de los 1500 m, sobretudo los que se encuentran en zonas de transición bioclimática. Así mismo también existen elevadas biodiversidades en áreas forestadas o en cuencas fluviales. Dentro de estos ecosistemas, son las cuevas, los edificios históricos y las edificaciones abandonadas, los lugares que albergan con más frecuencia estos animales, así como los que mayor riqueza específica presentan. Sin embargo son las cuevas, minas y edificios históricos los que presentan las mayores colonias en cuanto a número de individuos.

En la actualidad se ha constatado la desaparición de un elevado número de refugios y hay indicios de que se está produciendo una significativa disminución del tamaño de la población en la mayoría de las especies. Todos los murciélagos de Castilla y León están legalmente protegidos, ya que son especialmente sensibles a las alteraciones del hábitat, a la acción de los productos fitosanitarios y a la

contaminación, siendo la principal causa de su declive en toda Europa las continuas molestias y la destrucción de sus refugios. En el año 1996 los murciélagos contaron con financiación del LIFE como ayuda para la protección de las distintas especies de quirópteros.

Lobo (*Canis lupus*): de acuerdo con los resultados del censo regional finalizado el año 2001, el lobo está presente en las nueve provincias de la Comunidad de Castilla y León, habiéndose confirmado la cría en todas ellas. La estima del número de manadas existentes es de 149. Su expansión es continua suponiendo, por un lado, la saturación en muchas de las zonas ya ocupadas y, por otro, la recolonización de nuevos territorios de manera que, tanto su área de distribución, como su población, vienen experimentando un lento pero continuo crecimiento.

El lobo es una especie muy adaptable y capaz de ocupar una amplia variedad de medios; su presencia o ausencia en un área determinada parece condicionada por la actitud humana y la disponibilidad de alimento.

De acuerdo con la Directiva de hábitat (1992), el lobo está protegido (Anexos II y IV) al sur del Duero, mientras que la población situada al norte del Duero puede ser objeto de medidas de gestión (al norte del Duero el lobo es gestionado como especie cinegética en la mayoría de las comunidades autónomas). Esta especie cuenta con un Plan de Conservación y Gestión en Castilla y León aprobado a través del Decreto 28/2008, de 3 de abril, cuyo objetivo es mantener una población de lobo estable, contribuir a la viabilidad de la población ibérica en su conjunto, garantizar su adecuada gestión y compatibilizar su existencia con la de la ganadería extensiva y con la viabilidad económica de las explotaciones agropecuarias, así como favorecer su puesta en valor para convertirla en un elemento que fomente el desarrollo rural en su ámbito de distribución.

Asimismo, el plan realiza una zonificación regional, y establece criterios de gestión para cada una de las zonas, como pueden ser, medidas de conservación para áreas de baja densidad de población y conflicto con otros usos, y medidas de gestión cinegética para áreas de elevada densidad y problemas de incompatibilidad con usos ganaderos, pasando por situaciones intermedias de densidad media y compatibilidad con otros usos en donde se gestiona tanto con medidas de conservación como con medidas de gestión, en función del uso predominante del territorio.

Aves acuáticas invernantes: al igual que sucede en toda la cuenca mediterránea, las zonas húmedas son un bien escaso en Castilla y León, a pesar de lo cual el número de estas aves ha crecido en las tres últimas décadas de forma exponencial. Protagonista de este aumento ha sido el fuerte incremento que se ha producido en la Reserva de las Lagunas de Villafáfila de Zamora, habiendo sido también decisivas las labores de restauración de humedales como los de la Laguna de la Nava de Fuentes, o la Laguna de Boada, ambas en Palencia.

Entre las principales especies invernantes caben destacar las siguientes: el zampullín común, el somormujo lavanco, el cormorán grande, la grulla común, el ánzar campestre, el ánzar común, el silbón europeo, el ánade friso, la cerceta común, el ánade azulón, el ánade rabudo, el cuchara común, el porrón europeo, el porrón moñudo y la focha común.

Invertebrados: Cabe destacar dentro de los moluscos bivalvos, una especie dulceacuícola de mejillón de río la *Margaritifera margaritifera* que en el año 2003 recibió un LIFE para su conservación en la provincia de Zamora. Hay que mencionar también otras especies de vertebrados no citados previamente como el grupo de los anfibios, además de la diversidad y riqueza de los invertebrados, teniendo en Castilla y León una numerosa lista de especies de artrópodos protegidos por convenios internacionales presentes en Castilla y León. Así mismo existen 35 especies de peces de las que 22 son autóctonas, dentro de las cuales 14 son endemismos ibéricos y 1 es endémica de Castilla y León.

Flora¹¹

Debido a la variedad de climas y relieve, Castilla y León contiene una gran variedad de especies de flora. El territorio de Castilla y León es especialmente rico en flora silvestre vascular (con unas 3.300 especies) como resultado de su posición biogeográfica, a caballo entre la región mediterránea y la atlántica, así como por su notable variedad orográfica y edáfica, constituyendo esta diversidad vegetal parte substancial de su patrimonio natural, valor éste que ha sido reconocido en su propio Estatuto de Autonomía como esencial para su propia identidad.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente velará por que, en cuantas actuaciones se realicen en el medio natural, se minimicen los impactos o alteraciones negativas sobre las especies incluidas en las categorías de «En peligro de extinción», «Vulnerables», «Sensibles a la alteración de su hábitat», «De interés especial» o «De atención preferente» de modo que se mantengan en un estado de conservación favorable.

Dentro de la enorme variedad de especies de flora que existen en nuestra Comunidad Autónoma, cabe destacar algunas especies catalogadas como “en peligro de extinción” y algunas de las “vulnerables” en el “Catálogo de Flora protegida de Castilla y León”, y que son las siguientes:

Delphinium fissum subsp. sordidum (Cuatrec.) Amich, Rico & Sánchez

Endemismo ibérico de la familia de las Ranunculaceae. Su núcleo básico se encuentra en el CW de la Península (Zamora, Salamanca y Cáceres), alcanzando la Sierra de Mágina (Jaén) hacia el SE y Corduente (Guadalajara) en CE.

Aparece con preferencia en formaciones de castaño y roble melojo. Soporta bien las exposiciones soleadas, siempre buscando refugio en herbazales o matorral denso, aprovechando acúmulos de suelo rico en materia orgánica. Todas las poblaciones presentan un bajo número de ejemplares (no llegando a superar los 10 individuos en alguna de ellas).

Las poblaciones son muy estables, pudiendo permanecer latentes durante varios años. EL principal problema que presenta es su baja tasa de reclutamiento. Algunas e sus poblaciones son de fácil acceso en vehículo y, siendo una planta llamativa cuando florece, podría verse severamente afectada por la acción humana. Algunas poblaciones se encuentran ya en zonas protegidas (P. Natural de Arribes del Duero entre otros).

Androsace cantabrica (Losa & P. Monts.) Kress

Endemismo orocantábrico de los macizos de Peña Prieta, Peña Labra y pico Tres Mares que se conoce de cinco subpoblaciones. Ocupa claros de matorral en cumbres y collados por encima de 2.000 m. Aparece cobijada bajo los enebros y en huecos de enebral-brezales. Se sitúa sobre todo en afloramientos de esquistos, granitos, areniscas y gneises, en las repisas donde se desarrollan comunidades subrupícolas. Las principales amenazas son la escasa plasticidad ecológica y hábitat muy específico y escaso, así como la pérdida de calidad del hábitat por las quemas periódicas para extender pastos. En las inmediaciones de la estación invernal de Alto Campoó se aprecia una ligera declinación debida al pisoteo, la extensión de pistas, construcciones y aparcamientos. También el riesgo derivado del cambio climático.

¹¹ Los datos sobre las especies catalogadas como “en peligro de extinción” en el “Catálogo de Flora protegida de Castilla y León” proceden de Bañares Á. Blanca, Güemes J., Moreno J.C. & Ortiz S., eds. 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O.A.P.N. Madrid, 1.609 pp. La información sobre *Ruscus aculeatus* procede de Penas A., Díez J., Llamas F., Plantas Silvestres de Castilla y León. Ed. Ámbito. 1991. La información sobre *Narcissus pseudonarcissus* y *Sideritis hyssopifolia* procede de Oria de Rueda J.A. Guía de las planas silvestres de Palencia. Ed Cálamo 1996. La información sobre *Santolina oblongifolia* procede de las fichas del Decreto 63/2007, de 14 de junio se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.

La totalidad del área conocida de esta especie forma parte de espacios propuestos como LIC, apareciendo también en el Parque Natural de Fuentes Carrionas.

Astragalus devesae Talavera, A.González & G.López

Endemismo ibérico de la familia Leguminosae de área muy restringida. Las dos poblaciones pertenecen a los municipios abulenses de Padiernos y Collado del Mirón, situados en la Sierra de Ávila. Una de las poblaciones de desarrolla en un matorral de sustitución del encinar en enclaves de suelos mixtos de arenas calizas y silíceas. La otra en un pastizal de sustitución del encinar sobre arenas ácidas. Las principales amenazas son la posible depresión por endogamia, y el estar las poblaciones cerca de núcleos urbanos y vías de comunicación, pistas de motocross, así como tener presión ganadera. Se han vallado en el año 2002 parte de la población.

Gyrocarium oppositifolium B. Valdés

Endemismo ibérico de la familia Boraginaceae. Existen tres poblaciones conocidas en Sevilla, Madrid y en León, siendo esta última la única constatada. Vive en pastizales terofíticos de zonas algo alteradas, encinares abiertos, melojares aclarados, bordes de pinares de piñonero y en matorrales seriales de estas formaciones. La amenazas sobre la especie están en la pobre estrategia reproductiva y aparición muy ocasional, y también el desarrollo de las infraestructuras viales, excesivo trasiego humano y coleccionismo.

Antirrhinum lopesianum Rothm.

Endemismo ibérico de la familia Scrophulariaceae localizado en las provincias de Salamanca y Zamora (Arribes del Duero) y Tras-os-Montes. EL núcleo principal es el portugués. En Salamanca aparece viviendo sobre gneises con almez. En Zamora sobre los paredones graníticos prácticamente verticales y desnudos. La amenazas sobre la especie están en la pobre estrategia reproductiva y proximidad a zonas de recreo en Salamanca.

Pseudomisopates rivas-martinezii (Sánchez Mata) Güemes

Género endémico de la península Ibérica de la familia Scrophulariaceae. Las dos poblaciones descubiertas se sitúan en Ávila. Aparece en matorrales y pastos sobre suelos ácidos y pobres. Como amenazas están la baja producción de frutos, escasa capacidad germinativa, así como otras características ecológicas intrínsecas de la especie, además de la presión ejercida por los herbívoros. Las poblaciones están incluidas en el Parque Regional de Sierra de Gredos, así como en LIC. También se tienen semillas depositadas en el banco de germoplasma de ETSIIAA-Valladolid.

Veronica chamaepithyoides Lam.

Endemismo ibérico de la familia Scrophulariaceae localizado en una única población en Segovia. En la actualidad solo crece en pastos terofíticos sobre margas calizas, compactadas por le pisoteo, de borde de un camino. Las amenazas son tanto externas (única población en hábitat sometido a alteraciones), como internas (pobre estrategia reproductiva y de dispersión).

Tragopogon pseudocastellanus Blanca & Díaz de la Guardia

Endemismo ibérico restringido a la comarca de Babia en la provincia de León, perteneciente a la familia Compositae. Aparece en laderas muy inclinadas y taludes terrosos. Como amenazas a la especie se consideran las obras de acondicionamiento viario, los incendios que se producen en los taludes de las vías de comunicación, así como la competencia con las especies naturales y plagas. Se conservan semillas en el banco de germoplasma de la ETSIA-Valladolid. Una pequeña ampliación del Paisaje Protegido del Valle de San Emiliano incluiría la única población conocida de esta especie.

Especies catalogadas «Vulnerables»

Las especies catalogadas como “vulnerables” en el Catálogo de Flora Protegida en Castilla y León son las siguientes:

- *Woodwardia radicans* (L.) Sm.
- *Campanula adsurgens* Levier & Leresche
- *Saponaria caespitosa* DC.
- *Petrocoptis pyrenaica* subsp. *viscosa* (Rothm.) P. Monts. & Fernández Casas
- *Petrocoptis grandiflora* Rothm.
- *Gypsophila bermejoi* G. López
- *Microcnemum coralloides* (Loscos & Pardo) Buen subsp. *coralloides*
- *Inula bifrons* L.
- *Leuzea rhaponticoides* Graells
- *Serratula legionensis* Lacaíta
- *Artemisia chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* Laínz
- *Artemisia umbelliformis* Lam.
- *Tanacetum vahlii* DC.
- *Isatis platyloba* Link. ex Steud.
- *Draba hispanica* subsp. *lebrunii* P. Monts.
- *Eriophorum vaginatum* L.
- *Succisella microcephala* (Willk.) G. Beck
- *Succisella carvalhoana* (Mariz) Baksay
- *Empetrum nigrum* L. subsp. *nigrum*
- *Equisetum sylvaticum* L.
- *Centaurium somedanum* Laínz
- *Isoetes echinosporum* Durieu
- *Chamaespartium delphinense* (Verl.) Soják
- *Allium schmitzii* Coutinho
- *Diphasiastrum alpinum* (L.) J. Holub
- *Marsilea strigosa* Willd.
- *Pilularia globulifera* L.
- *Pilularia minuta* Durieu
- *Platanthera algeriensis* Batt. & Trab.
- *Armeria rothmaleri* Nieto Feliner
- *Androsace halleri* L.
- *Primula pedemontana* Thomas
- *Aconitum napellus* subsp. *castellanum* Molero & C. Blanché
- *Adonis pyrenaica* DC.
- *Callianthemum coriandrifolium* Reichenb.
- *Ranunculus batrachioides* subsp. *brachypodus* G.
- *Ranunculus seguieri* Vill.
- *Thalictrum alpinum* L.
- *Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica*
- *Potentilla fruticosa* L.
- *Salix hastata* L.

- *Thesium alpinum*
- *Veronica micrantha* Hoffmanns. & Link
- *Scrophularia valdesii* Ortega Olivencia & Devesa
- *Thymelaea broteriana* Cout.
- *Selinum broteri* Hoffmanns. & Link
- *Eryngium viviparum* J. Gay
- *Hohenackeria polyodon* Coss. & Durieu

Otras especies de interés florístico

Otras especies de flora con importancia en la Comunidad son aquellas que tienen relevancia por que su aprovechamiento ha sido regulado.

Las especies incluidas en el Catálogo en la categoría «Con aprovechamiento regulado» no podrán ser recolectadas sin la correspondiente autorización administrativa previa cuando la cantidad anual extraída por el recolector supere la señalada para cada una en el Anexo IV. En dicha autorización se deberán establecer las condiciones oportunas para lograr su aprovechamiento sostenible.

Entre las más destacables, están las siguientes:

Acebo (*Ilex aquifolium*) Arbusto o arbolillo de hojas perennes que habita en lugares frescos y umbríos hallándose ampliamente distribuido en la orla montañosa de nuestra región. Cumple un papel fundamental en las comunidades faunísticas durante el invierno, pues numerosas aves y mamíferos dependen durante esta época del refugio y alimento que en el acebo encuentran. Su aprovechamiento se encuentra regulado por una normativa propia por utilizarse en invierno sus frutos y hojas como decoración navideña.

Genciana (*Gentiana lutea*): Planta vivaz de hojas ovales y flores pedunculadas de color amarillo dorado que alcanza alturas de 60 a 110 cm. Se encuentra en pastizales y piornales de montaña. Las preparaciones a base de su raíz son digestivas y aperitivas, motivo por el cual su excesiva recolección ha hecho necesaria la regulación de la misma.

Árnica (*Arnica montana subsp. atlantica*) Planta vivaz de capítulos florales amarillo-anaranjados y que florece a finales de primavera o principios de verano en praderas pobres, turbosas y silíceas de montaña. Tiene propiedades antiinflamatorias y analgésicas motivo por el cual es recolectada.

Narciso de los prados (*Narcissus pseudonarcissus* L.): Herbácea vivaz con tallo floral que alcanza los 40 cm. de altura, con grandes flores amarillas de hasta 5 cm. que aparecen en abril y mayo. Crece con profusión en prados de siega, herbazales húmedos y claros de bosques caducifolios. Muy usado como especie ornamental, esencia utilizada en perfumería y planta purgante.

Manzanilla de Gredos (*Santolina oblongifolia* Boiss.): Endémica de la Sierra de Gredos, de tallos con flores amarillo claro habita en pedregales, piornales, bordes de carretera y pastizales entre los 700 y los 2.400 metros de altitud. Apreciada por sus propiedades digestivas.

Té de roca (*Sideritis hyssopifolia* L.): Aparece en roquedas y pedreras calizas en terrenos muy erosionados de forma natural junto a otras especies como *Paronychia kapela* spp. *serpyllifolia*, *Geranium subgenteum* o *Jurinea humilis*. Su infusión tiene un amplio uso.

Rusco (*Ruscus aculeatus* L.). Arbusto glabro y verde que habita en bosques y matorrales y florece a finales del invierno y durante la primavera. El fruto es una baya roja globulosa.

Indicador 4.2.- Regeneración (D)

No aplicable al caso regional.

Indicador 4.3.- Grado de naturalidad (C)

1.- Justificación

Una gestión no intensiva es más próxima a dinámicas y procesos naturales.

2.- Objetivo / Meta

Mantener cuando sea posible en la unidad de gestión, la superficie de espacios forestales naturales y seminaturales, incluyendo aquellas repoblaciones o regeneraciones en proceso de naturalización.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León (Decreto 104/1999): Se considera la conservación y mejora de la diversidad biológica y paisajística de los ecosistemas forestales como uno de los objetivos a tener en cuenta a la hora de planificar cualquier actuación forestal.

4.- Responsabilidades

La Dirección General del Medio Natural es responsable de dictar las normas para gestionar las masas forestales, aprobando la ordenación de los montes arbolados como garantía para su conservación, aprovechamiento racional y continuada persistencia, así como la de otros instrumentos de planeamiento de incidencia en esa gestión (PORFs, PORNs, PRUGs, etc.).

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido del tercer Inventario Forestal Nacional realizado en Castilla y León y del Plan forestal de Castilla y León.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Inventario Forestal Nacional se actualiza cada 10 años. El Plan Forestal elaborado en 2002 tiene una vigencia de 27 años y se articula en cuatro periodos con revisiones intermedias.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente promueve y dirige los trabajos de los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales, dentro del marco de la Estadística Forestal Española. El Plan Forestal de Castilla y León está formulado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para una duración total de 27 años, debiendo ser revisado por la Consejería cada 7 años, si bien la primera revisión no se ha llevado a cabo.

8.- Relación con otros indicadores

4.1, 5.4, 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, al estar diseñado tanto para escalas amplias como a pequeña escala. Los objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, pueden adaptarse para recoger el establecimiento de unas directrices a nivel regional con el fin de conservar los espacios forestales naturales y seminaturales. La planificación se configura así como la herramienta más adecuada para compatibilizar los objetivos de producción y protección de la biocenosis.

10.- Parámetros

4.3.1 Porcentaje de espacios forestales naturales y seminaturales.

Parámetro 4.3.1 Porcentaje de espacios forestales naturales y seminaturales

El grado de naturalidad de los hábitats forestales nos muestra la intensidad de las intervenciones humanas en los mismos.

Siguiendo los criterios establecidos en los indicadores paneuropeos, podemos distinguir tres categorías de superficie según el grado de naturalidad que posean: montes naturales, plantaciones y montes seminaturales.

Se considerará **monte natural** aquel que presenta una dinámica natural en cuanto a composición de especies, existencia de pies muertos, estructura de clases de edad y procesos de regeneración, que además tienen una superficie lo suficientemente grande como para que se mantengan sus características naturales y en el que no se conoce intervención humana significativa o donde si la hubo, fue hace el suficiente tiempo como para permitir que la composición natural de especies y procesos se hayan restablecido.

Se ha considerado prácticamente nula la superficie de montes naturales, considerando que prácticamente en la totalidad de los montes está presente la intervención humana o ha estado presente hace escaso periodo de tiempo.

También se descartarían los espacios naturales protegidos (E.N.P.), por considerar que hay aprovechamiento de los recursos forestales, y por lo tanto intervención humana, aunque sin poner en peligro su papel de regulación ambiental. Cabe la posibilidad de pensar que puede haber ciertas zonas dentro de algunos E.N.P., en las que la intervención humana es escasa o prácticamente nula, pero estas zonas están representadas mediante un porcentaje tan escaso, dentro de estos espacios, que se consideran no significativas, si bien en las zonas de reserva de estos espacios se pretende que la intervención sea la mínima indispensable por lo que con el tiempo las superficies acogidas dentro de esta categoría podrían incorporarse a esta tipología.

Se entiende por **plantaciones** solo aquellas superficies en las que se desarrollan las especies *Pinus radiata* y *Populus spp.*, ya que a estas plantaciones se les aplica una selvicultura intensiva con turnos cortos. Estas masas se asemejan a un cultivo en el cual llegando al turno, se corta toda la superficie y seguidamente se planta, sin dar tiempo a la regeneración natural y dando lugar a una masa coetánea.

Como **montes seminaturales** se han considerado aquellos que no son ni montes naturales ni plantaciones.

Cabe pensar, que debido principalmente al creciente abandono de numerosos aprovechamientos (pastos, leñas, etc....) por el cada vez más creciente éxodo rural, parte de la superficie considerada actualmente como seminatural puede estar en proceso de naturalización.

Por lo tanto, salvo las excepciones de aquellas zonas de reserva de los EE.NN.PP. que podríamos considerar como naturales, y las choperas y repoblaciones de radiata que podríamos encuadrarlas como plantaciones, el resto de la superficie forestal de Castilla y León podemos considerarla como seminatural, dado que el grado de gestión a que se ve sometida no es muy intensa.

En la siguiente tabla se muestra la superficie y el porcentaje de terreno forestal, tanto arbolado como desarbolado, de terreno ocupado por plantaciones y de montes seminaturales:

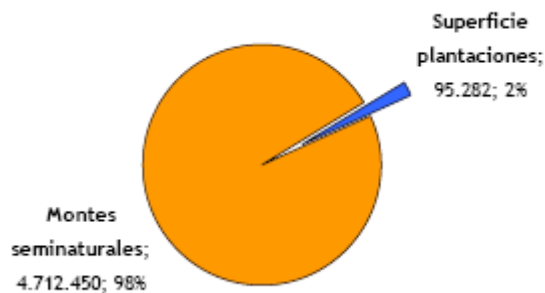
Tabla 84. Superficie de terreno forestal según naturalidad (ha).

	Superficie arbolada	%	Superficie plantaciones	%	Montes seminaturales	%
Ávila	525.549	10,9	0	0,0	525.549	11,2
Burgos	681.135	14,2	14.843	15,6	666.292	14,1
León	1.000.313	20,8	38.057	39,9	962.256	20,4
Palencia	251.138	5,2	10.743	11,3	240.395	5,1
Salamanca	795.679	16,5	0	0,0	795.679	16,9
Segovia	329.033	6,8	8.712	9,1	320.321	6,8
Soria	597.143	12,4	7.404	7,8	589.739	12,5
Valladolid	145.137	3,0	6.325	6,6	138.812	3,0
Zamora	482.605	10,0	9.198	9,7	473.407	10,1
Total	4.807.732	100,0	95.282	100,0	4.712.450	100,0
% respecto al total de superficie forestal		100,0		2,0		98,0

Fuente: Elaboración propia a partir del Tercer Inventario Forestal Nacional, 2002.

En Castilla y León el 98% de la superficie forestal puede considerarse como seminatural, representando tan solo un 2% las plantaciones. Las plantaciones son más significativas en León, y en mucha menor medida en Burgos y Palencia.

Gráfico 75. Superficie de terreno forestal según naturalidad (ha).



Fuente: Elaboración propia a partir del Tercer Inventario Forestal Nacional, 2002.

Indicador 4.4.- Conservación de hábitat singulares (D)

1.- Justificación

Las particulares características ecológicas de determinados biotopos forestales (alta diversidad, especial vulnerabilidad, representatividad, presencia de especies endémicas, raras, protegidas o amenazadas, reservas genéticas, etc.) los convierten en hábitat singulares y motivan su conservación, exista o no normativa específica que así lo determine.

2.- Objetivo / Meta

Mantenimiento de los hábitats singulares existentes en la región.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Ley 8/1991, de 10 de mayo, de espacios naturales de la Comunidad de Castilla y León.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y su reglamentación de desarrollo.
- 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.
- Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE L 20/7 de 26.1.2010).
- Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León (Decreto 104/1999): Se considera la conservación y mejora de la diversidad biológica y paisajística de los ecosistemas forestales como uno de los objetivos a tener en cuenta a la hora de planificar cualquier actuación forestal.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección(BOCyL 31-8-94) y su modificación a través del decreto 125/2001.
- Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.
- Instrucción 05/SG/2004, de 11 de mayo, de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente por la que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones de planes o proyectos tramitados por unidades dependientes de la Consejería de Medio Ambiente en las zonas incluidas en la Red Ecológica Europea “Natura 2000”.

4.- Responsabilidades

El/los redactor/es del Plan de Gestión son responsables de redactarlos conforme a lo establecido en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, considerando en la planificación de la gestión la conservación de los hábitat Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Servicio de Espacios Naturales.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos procedentes de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente hacen referencia a la actualización de los informes sobre los hábitat de interés comunitario.

7.- Responsable de actualizar los datos

Compete al Servicio de Espacios Naturales de la Consejería actualizar la información sobre hábitats singulares.

8.- Relación con otros indicadores

4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.7, 4.8 y 4.9.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es plenamente aplicable a nivel de finca. El diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe recoger las medidas concretas de protección de especies amenazadas y las posibles limitaciones derivadas de su presencia. Para ello, el propietario del monte debe conocer la presencia en sus terrenos de esas especies y las implicaciones que pudiera tener en la gestión de sus terrenos.

10.- Parámetros

4.4.1 Identificación y registro cartográfico de hábitat singulares.

4.4.2 Existencia de medidas de gestión en la región tendentes a la conservación de los hábitat singulares.

Parámetro 4.4.1 Identificación y registro cartográfico de hábitats singulares

Siguiendo la Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad se asimilan los hábitats singulares o significativos a todos aquellos contemplados en la citada Ley y que no aparecen en otros indicadores (específicamente los Espacios Naturales Protegidos).

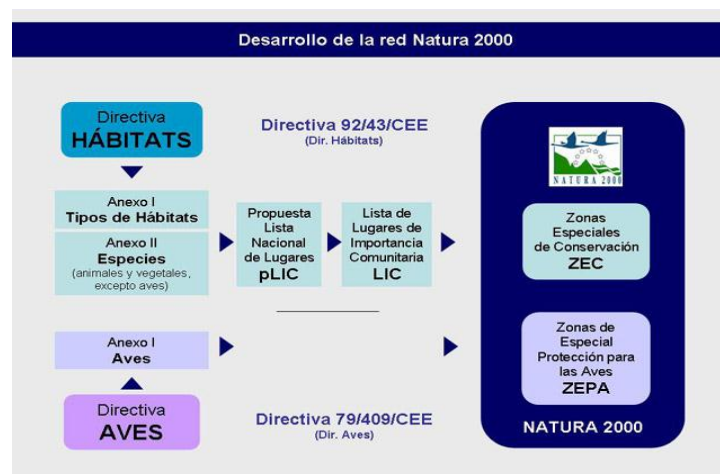
Se hace referencia por lo tanto a:

- Hábitats en peligro de desaparición. No ha sido desarrollado el Catálogo y por lo tanto no existe ninguno en el ámbito territorial de Castilla y León.
- Red Natura 2000.
- Áreas protegidas por instrumentos internacionales.
- Corredores Ecológicos y Áreas de Montaña (art. 20). Se incluirán en esta clasificación los así determinados por la planificación ambiental regional, los PORN o las Directrices específicas promovidas al efecto. De momento no hay ninguno declarado.

Finalmente se mencionan las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 tiene su base legal en la Directiva comunitaria 92/43/CEE de Conservación de los hábitats naturales y de la Flora y Fauna silvestres, traspuesta al ordenamiento jurídico español por 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 y en la Directiva 79/409/CEE de conservación de las Aves Silvestres. Esta red ecológica está formada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que se incorporan directamente a la red y por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) que se declaran tras un minucioso proceso de selección a partir de la lista de Lugares de Importancia Comunitario (LIC) presentada por los estados miembros con objeto de dar cumplimiento a la citada Directiva Hábitats.



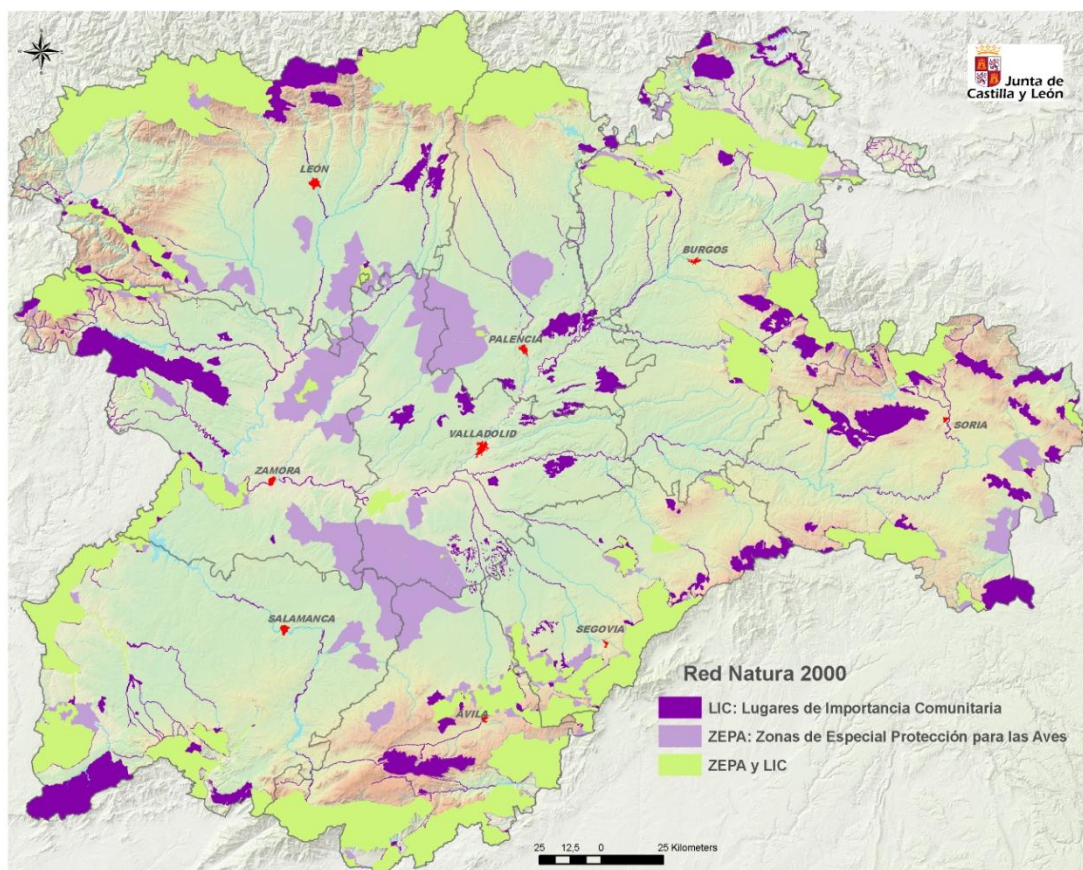
La contribución de Castilla y León a la consecución de los objetivos de la Directiva respondió a la gran diversidad de nuestra región. Así en nuestra Comunidad se han declarado 70 Zonas de Especial Protección para las Aves con una superficie de 1.997.970,62 ha, que supone el 21,20% del territorio regional y 120 Lugares de Importancia Comunitaria que con una extensión de 1.890.597 ha representan el 20,07% de la Comunidad. Como consecuencia de todo ello, el 26,13% (2.462.000 ha) de la comunidad está incluido en Red Natura 2000.

El 29 de diciembre de 2004 el Diario Oficial de la Unión Europea publicaba la Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004 por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica. En ella aparecen recogidos los 18 Lugares pertenecientes a nuestra Comunidad: Picos de Europa en Castilla y León, Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina, Valle de San Emiliano, Sierra de los Ancares, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, Alto Sil, Montaña Central de León, Picos de Europa, Omañas, Ojo Guareña, Embalse del Ebro, Bosques del Valle de Mena, Hoces de Vegacervera, Monte Santiago, Covalagua, Montes de Valnera, Riberas del Ayuda y Riberas del Zadorra.

El Diario Oficial de la Unión Europea del 21 de septiembre de 2006 incluía la Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. Forman parte de esta lista 113 lugares, de los cuales 11 tienen parte de su territorio incluido en la región biogeográfica atlántica (Bosques del Valle de Mena, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, Monte Santiago, Ojo Guareña, Riberas del Ayuda, Riberas del Zadorra, Alto Sil, Omañas, Sierra de los Ancares, Covalagua, Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina).

A continuación se muestra dónde se localizan los LIC de Castilla y León.

Ilustración 26. LIC de Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

En la siguiente tabla se muestra la relación definitiva de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).

Tabla 85. Relación de lugares de importancia comunitaria (LIC) de Castilla y León, febrero de 2012.

LIC	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA	REGIÓN BIOGEOGRÁFICA
Campo Azálvaro-Pinares de Peguerinos	25.961,11	ÁVILA	M
Cerro de Guisando	3.488,73	ÁVILA	M
Encinares de la Sierra de Ávila	13.326,74	ÁVILA	M
Encinares de los ríos Adaja y Voltoya	23.007,32	ÁVILA	M
Pinar de Hoyocasero	431,49	ÁVILA	M
Pinares del Bajo Alberche	49.481,34	ÁVILA	M
Riberas del Río Alberche y afluentes	651,02	ÁVILA	M
Sierra de Gredos	86.397,84	ÁVILA	M
Sierra de la Paramera y Serrota	22.663,15	ÁVILA	M
Valle de Iruelas	8.619,07	ÁVILA	M
Valle del Tiétar	63.354,69	ÁVILA	M
Bosques del Valle de Mena	6.480,96	BURGOS	A,M
Embalse del Ebro	7.306,25	BURGOS	A
Hoces del Alto Ebro y Rudrón	46.320,02	BURGOS	A,M
Humada-Peña Amaya	36.872,57	BURGOS	M
Monte Santiago	2.536,96	BURGOS	A,M
Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo	3.633,03	BURGOS	M
Montes de Valnera	2.236,75	BURGOS	A
Montes Obarenes	43.060,84	BURGOS	M
Ojo Guareña	13.141,84	BURGOS	A,M
Riberas del Ayuda	425,89	BURGOS	A,M
Riberas del Río Arlanza y afluentes	998,26	BURGOS	M
Riberas del Río Arlanzón y afluentes	973,19	BURGOS	M
Riberas del Río Ebro y afluentes	159,77	BURGOS	M
Riberas del Río Nela y afluentes	697,52	BURGOS	M
Riberas del Río Oca y afluentes	494,53	BURGOS	M
Riberas del Río Riaza	87,83	BURGOS	M
Riberas del Río Tirón y afluentes	405,62	BURGOS	M
Riberas del Zadorra	170,5	BURGOS	A,M
Sabinares del Arlanza	37.639,04	BURGOS	M
Sierra de la Demanda	70.691,84	BURGOS	M
Sierra de la Tesla-Valdivielso	25.420,11	BURGOS	M
Alto Sil	43.751,56	LEÓN	A,M
Hoces de Vegacervera	5.317,40	LEÓN	A
Lagunas de los Oteros	4.127,36	LEÓN	M
Montaña Central de León	34.351,90	LEÓN	A
Montes Aquilanos y Sierra de Teleno	31.619,52	LEÓN	M
Omañas	20.041,84	LEÓN	A,M
Picos de Europa	23.782,82	LEÓN	A
Picos de Europa en Castilla y León	101.336,85	LEÓN	A
Rebollares del Cea	13.313,77	LEÓN	M
Riberas del Río Esla y afluentes	1.791,83	LEÓN	M
Riberas del Río Orbigo y afluentes	1.020,59	LEÓN	M

LIC	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA	REGIÓN BIOGEOGRÁFICA
Riberas del Río Sil y afluentes	313,39	LEÓN	M
Sierra de la Encina de la Lastra	289,44	LEÓN	M
Sierra de los Ancares	55.581,95	LEÓN	A,M
Valle de San Emiliano	55.747,81	LEÓN	A
Canal de Castilla	121,85	PALENCIA	M
Covalagua	2.348,18	PALENCIA	A,M
Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina	78.178,80	PALENCIA	A,M
Laguna de La Nava	1.012,97	PALENCIA	M
Lagunas del Canal de Castilla	71,34	PALENCIA	M
Las Tuerces	1.602,42	PALENCIA	M
Montes del Cerrato	12.234,94	PALENCIA	M
Montes Torozos y Páramos de Torquemada-Astudillo	22.982,12	PALENCIA	M
Riberas del Río Carrión y afluentes	678,39	PALENCIA	M
Riberas del Río Pisuerga y afluentes	1.745,88	PALENCIA	M
Arribes del Duero	106.398,14	SALAMANCA	M
Campo de Argañán	9.272,49	SALAMANCA	M
Campo de Azaba	36.064,64	SALAMANCA	M
Candelario	8.193,06	SALAMANCA	M
El Rebollar	49.811,10	SALAMANCA	M
Las Batuecas-Sierra de Francia	31.801,91	SALAMANCA	M
Quilamas	10.651,04	SALAMANCA	M
Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes	4.743,37	SALAMANCA	M
Riberas del Río Agadón	86,55	SALAMANCA	M
Riberas del Río Agueda	934,28	SALAMANCA	M
Riberas del Río Alagón y afluentes	1.721,49	SALAMANCA	M
Riberas del Río Tormes y afluentes	1.834,49	SALAMANCA	M
Valle del Cuerpo de Hombre	6.549,34	SALAMANCA	M
Cueva de los Murciélagos	1	SEGOVIA	M
Hoces del Río Duratón	4.954,17	SEGOVIA	M
Hoces del Río Riaza	5.184,53	SEGOVIA	M
Lagunas de Cantalejo	10.740,35	SEGOVIA	M
Lagunas de Santa María la Real de Nieva	637,85	SEGOVIA	M
Riberas del Río Duratón	264,54	SEGOVIA	M
Sabinars de Somosierra	2.158,77	SEGOVIA	M
Sierra de Ayllón	14.119,29	SEGOVIA	M
Sierra de Guadarrama	69.659,53	SEGOVIA	M
Sierra de Pradales	1.335,24	SEGOVIA	M
Valles del Voltoya y el Zorita	39.660,80	SEGOVIA	M
Lagunas de Coca y Olmedo	1.232,69	SEGOVIA (VA)	M
Altos de Barahona	43.920,13	SORIA	M
Cañón del Río Lobos	12.238,11	SORIA	M
Cigudosa-San Felices	6.733,33	SORIA	M
Encinares de Sierra del Costanazo	2.034,32	SORIA	M
Encinares de Tiermes	1.153,32	SORIA	M
Oncala-Valtajeros	7.393,80	SORIA	M

LIC	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA	REGIÓN BIOGEOGRÁFICA
Páramo de Layna	6.233,78	SORIA	M
Pinar de Losana	795,24	SORIA	M
Quejigares de Gómara-Nájima	6.214,81	SORIA	M
Quejigares y encinares de Sierra del Madero	3.823,59	SORIA	M
Riberas del Río Cidacos y afluentes	177,79	SORIA	M
Riberas del Río Duero y afluentes	5.593,53	SORIA	M
Robledales del Berrún	495,79	SORIA	M
Sabinares de Ciria-Borobia	2.801,35	SORIA	M
Sabinares del Jalón	19.068,66	SORIA	M
Sabinares Sierra de Cabrejas	32.707,93	SORIA	M
Sierra del Moncayo	7.098,10	SORIA	M
Sierras de Urbión y Cebollera	42.983,83	SORIA	M
El Carrascal	5.410,56	VALLADOLID	M
Humedales de Los Arenales	3.328,28	VALLADOLID	M
Riberas del Río Cea	754,4	VALLADOLID (LE)	M
Riberas de Castronuño	8.421,08	VALLADOLID	M
Riberas del Río Adaja y afluentes	1.390,68	VALLADOLID	M
Riberas del Río Cega	455,55	VALLADOLID	M
Salgüeros de Aldeamayor	1.185,65	VALLADOLID	M
Campo de Aliste	2.204,75	ZAMORA	M
Cañones del Duero	13.611,20	ZAMORA	M
Lago de Sanabria y alrededores	32.281,16	ZAMORA	M
Lagunas de Tera y Vidriales	2.292,26	ZAMORA	M
Lagunas de Villafáfila	4.219,84	ZAMORA	M
Quejigares de la Tierra del Vino	369	ZAMORA	M
Riberas del Río Aliste y afluentes	1.702,44	ZAMORA	M
Riberas del Río Manzanas y afluentes	395,98	ZAMORA	M
Riberas del Río Tera y afluentes	1.946,17	ZAMORA	M
Riberas del Río Tuela y afluentes	431,47	ZAMORA	M
Sierra de la Cabrera	18.773,94	ZAMORA	M
Sierra de la Culebra	61.305,20	ZAMORA	M
Tejedelo	138,82	ZAMORA	M

A continuación se presentan las zonas de especial protección para las aves (ZEPAs) de Castilla y León.

Tabla 86. Relación de lugares de especial protección para las aves (ZEPA) de Castilla y León, febrero de 2012.

ZEPA	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA
Cerro de Guisando	3655,02	ÁVILA
Dehesa del Río Gamo y el Margañan	7545,12	ÁVILA
Encinares de la Sierra de Ávila	9495,94	ÁVILA
Encinares de los ríos Adaja y Voltoya	27047,93	ÁVILA
Pinares del Bajo Alberche	50258,78	ÁVILA
Sierra de Gredos	86397,04	ÁVILA
Valle de Iruelas	8619,07	ÁVILA

ZEPA	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA
Valle del Tiétar	64377,08	ÁVILA
Embalse del Ebro	5963,66	BURGOS
Hoces del Alto Ebro y Rudrón	51558,35	BURGOS
Humada-Peña Amaya	39844,70	BURGOS
Monte Santiago	2536,96	BURGOS
Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo	6661,81	BURGOS
Montes Obarenes	43060,84	BURGOS
Sabinares del Arlanza	37404,06	BURGOS
Sierra de la Demanda	50908,43	BURGOS
Sierra de la Tesla-Valdivielso	21230,99	BURGOS
Alto Sil	43751,56	LEÓN
Montes Aquilanos	33280,22	LEÓN
Omañas	24134,56	LEÓN
Oteros-Campos	31685,33	LEÓN
Oteros-Cea	4445,01	LEÓN
Páramo Leones	6915,89	LEÓN
Picos de Europa	23782,82	LEÓN
Picos de Europa en Castilla y León	101336,66	LEÓN
Sierra de los Ancares	55581,95	LEÓN
Valdería-Jamuz	9713,20	LEÓN
Valle de San Emiliano	55747,81	LEÓN
Camino de Santiago	22698,21	PALENCIA
Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina	78178,80	PALENCIA
La Nava-Campos Norte	54935,88	PALENCIA
La Nava-Campos Sur	39209,87	PALENCIA
Lagunas del Canal de Castilla	68,79	PALENCIA
Arribes del Duero	107041,61	SALAMANCA
Campo de Argañán	17303,97	SALAMANCA
Campo de Azaba	36495,86	SALAMANCA
Campos de Alba	15443,38	SALAMANCA
Candelario	7067,06	SALAMANCA
Las Batuecas-Sierra de Francia	30182,91	SALAMANCA
Quilamas	10263,02	SALAMANCA
Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes	2194,70	SALAMANCA
Río Agueda	552,56	SALAMANCA
Río Alagón	2147,12	SALAMANCA
Campo Azálvaro-Pinares de Peguerinos	28373,80	SEGOVIA
Hoces del Río Duratón	4954,17	SEGOVIA
Hoces del Río Riaza	6539,68	SEGOVIA
Lagunas de Cantalejo	12302,46	SEGOVIA
Sierra de Guadarrama	69089,56	SEGOVIA
Valles del Voltoya y el Zorita	49374,55	SEGOVIA
Altos Campos de Gómara	15202,82	SORIA
Altos de Barahona	42898,65	SORIA
Cañón del Río Lobos	10201,95	SORIA
Cihuela-Deza	4479,18	SORIA

ZEPA	SUPERFICIE (ha)	PROVINCIA
Monteagudo de las Vicarías	15541,43	SORIA
Páramo de Layna	7530,67	SORIA
Sierra de Urbión	39805,84	SORIA
Sierra del Moncayo	5704,98	SORIA
La Nava-Rueda	7167,03	VALLADOLID
Penillanuras-Campos Norte	13241,83	VALLADOLID
Riberas de Castronuño	8421,08	VALLADOLID
Riberas del Pisuerga	625,99	VALLADOLID
Tierra de Campiñas	139444,54	VALLADOLID
Campo de Aliste	6124,74	ZAMORA
Cañones del Duero	17374,01	ZAMORA
Lago de Sanabria y alrededores	30154,67	ZAMORA
Lagunas de Villafáfila	32549,01	ZAMORA
Llanuras del Guareña	41766,65	ZAMORA
Penillanuras-Campos Sur	23799,95	ZAMORA
Sierra de la Cabrera	19991,89	ZAMORA
Tierra del Pan	14584,96	ZAMORA

A efectos prácticos, a la hora de redactar un plan de gestión la cartografía referida a todos estos aspectos puede descargarse libremente a través de la web de la Junta de Castilla y León y a continuación se transcribe la información que parece en la misma:

“La Junta de Castilla y León a través de la Dirección General del Medio Natural pone a disposición de los ciudadanos la descarga de cartografía temática y georreferenciada

Las metas del Catálogo de Cartografía de la Junta de Castilla y León son:

Mejorar el acceso a los datos y facilitar la integración de los mismos (interoperabilidad).

Ayudar en la toma de decisiones.

Promocionar soluciones multidisciplinarias (en torno) al desarrollo sostenible.

Enfatizar los beneficios que proporciona la comprensión de la información geográfica.

Están disponibles para la consulta de sus metadatos y descarga las siguientes capas de información de Medio Ambiente (Medio Natural):

LIC (Lugares de Importancia Comunitaria), ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves), REN (Red de Espacios Naturales) y su Zonificación, ZHC (Zonas Húmedas Catalogadas), ZNE (Zonas Naturales de Esparcimiento), Árboles Notables, Hábitat, Ámbito de Aplicación y Áreas Críticas de Especies Protegidas, MUP (Montes de Utilidad Pública), MFR (Material Forestal de Reproducción), Secciones y Comarcas Forestales, Terrenos Cinegéticos, Cotos de Pesca 2012, ZARI (Zonas de Alto Riesgo de Incendios Forestales) y Vías Pecuarias a su paso por la provincia de Valladolid”.

Áreas protegidas por instrumentos internacionales

Reservas de la Biosfera: son áreas designadas por la UNESCO, en el contexto del Programa MAB (el Hombre y la Biosfera), con el objetivo de ensayar formas de armonizar la conservación de los recursos naturales con el bienestar de las comunidades humanas. Son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del MAB a solicitud del Estado interesado. Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción soberana del Estado en que está situada.

Colectivamente constituyen una Red Mundial en la que los Estados participan voluntariamente. Esta Red se rige por el Marco Estatutario aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995, en que se exponen la definición, los objetivos y los criterios y procedimiento de designación.

Las Reservas de la Biosfera tienen la consideración de áreas protegidas y cumplen las siguientes funciones:

Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.

Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.

Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

El Organismo Autónomo Parques Nacionales, del Ministerio de Medio Ambiente, es el encargado de la coordinación del desarrollo del Programa MaB de la UNESCO tanto a nivel nacional como internacional.

En la Tabla 87. se muestran Reservas de la Biosfera en Castilla y León - 2011.

Nombre reserva	Fecha de aprobación	Superficie (ha)
Picos de Europa (Principado de Asturias, Cantabria y Castilla y León) (Elemento de la RB Gran Cantábrica)	2003	23.783*
Valle de Laciana (Elemento de la RB Gran Cantábrica)	2003	21.700
Babia	2004	38.018
Alto de Bernesga	2005	33.442
Los Argüellos	2005	33.260
Los Valles de Omaña y Luna	2005	811.593
Sierras de Candelario-Béjar y Francia	2006	199.140
Los Ancares leoneses (Elemento de la RB Gran Cantábrica)	2006	56.786

Fuente: UNESCO. 2011.

* Se indica la superficie de la Reserva en Castilla y León. La superficie total de la Reserva es de 64.660 ha.

Humedales acogidos al Convenio de Ramsar: Este convenio es un tratado intergubernamental que se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. Este Convenio integra, en un único documento, las bases sobre las que asentar y coordinar las principales directrices relacionadas con la conservación de los humedales de las distintas políticas sectoriales de cada Estado.

Su objetivo fundamental es “la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional, a fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”.

Cuando un país se adhiere al Convenio de Ramsar contrae una serie de compromisos generales de conservación y uso racional de sus humedales, pero también tiene la obligación más concreta de

designar al menos un humedal para ser incluido en su Lista de Humedales de Importancia Internacional, también conocida como Lista Ramsar. España ratificó el convenio en 1982.

En Castilla y León hay dos sitios Ramsar: Lagunas de Villafáfila (Zamora) incluida en la Lista Ramsar por Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de julio de 1989 (BOE 8 de mayo de 1990) y redefinidos sus límites por Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de septiembre de 2011 (BOE 4 de noviembre de 2011) con una superficie de 2.713,8 ha y Laguna de Fuentes de Nava (Palencia) incluida en la Lista de Humedales por Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de septiembre de 2002 (BOE 20 de noviembre de 2002) y que mediante Resolución de 24 de octubre de 2011 se actualizó su información técnica y cartográfica (BOE 14 noviembre 2011) con una superficie de 326,274 ha.

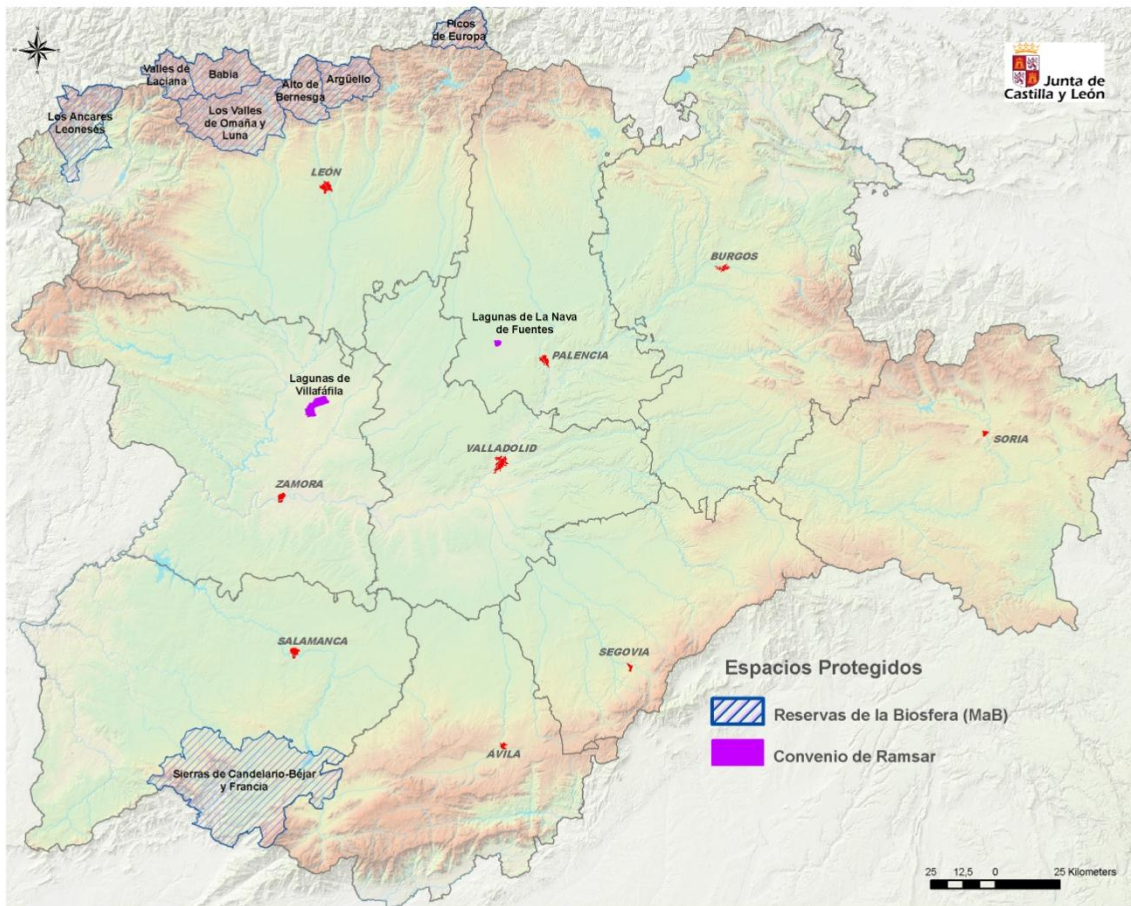
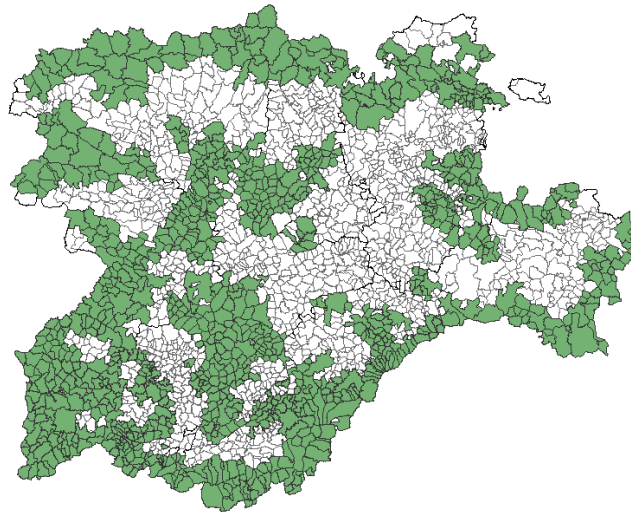


Ilustración 27. Zonas declaradas como Reserva de la Biosfera y Humedal RAMSAR en Castilla y León en 2011.

Hemos descrito y situado ya los hábitats contemplados en la Ley de Patrimonio Natural. Como se ha comentado, uno de los componentes de la REN son las Zonas Naturales de Interés Especial, incluyéndose en ellas los espacios y elementos singulares en los que, sin perjuicio de la presencia de la intervención humana, siguen dominando los procesos ecológicos naturales, prevaleciendo el carácter natural, sometiéndose estas zonas a algún régimen de protección específico.

Finalmente por la importancia que pueden tener para la supervivencia de muchas aves, algunas de ellas en régimen de protección, se incluyen en este indicador las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión, delimitadas en la Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre.

Ilustración 28.- Áreas de protección para avafauna.



Parámetro 4.4.2 Existencia de medidas de gestión en la región tendentes a la conservación de los hábitats singulares.

La Ley 42/2007, en su artículo 45, Medidas de Conservación de la Red Natura 2000, establece que respecto de las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, las Comunidades autónomas fijarán las medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitat naturales y de las especies presentes en tales áreas.

La declaración de LIC o ZEPA conlleva observar unos procedimientos y llevar a cabo la serie de medidas que se mencionan en los artículos 6 y 9 del Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre y las modificaciones introducidas por el RD 1421/2006, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres, y que son las que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 88. Implicaciones de la declaración de LIC o ZEPA a través del RD 1997/1995.

art. 6 del RD 1997/1995, de 7 de diciembre
apartado 1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoptar medidas de conservación ▪ Desarrollar planes de gestión (no obligatorio)
apartado 2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar deterioro y alteraciones de hábitat y especies
apartado 3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Someter a evaluación los planes y proyectos
apartado 4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoptar medidas compensatorias ante repercusiones de proyectos de imperioso interés público e informar
art. 9 del RD 1997/1995, de 7 de diciembre
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibilidad de solicitar cofinanciación para medidas de conservación

El apartado 1 del artículo 6 del Real Decreto 1997/1995 es de aplicación para las ZEC declaradas y no para las ZEPA. No obstante, los apartados 1 y 2 del artículo 4 de la Directiva Aves (Dir. 79/409/CEE) establecen disposiciones similares. El resto de los apartados son de aplicación tanto para LIC como para ZEPA (RD 1421/2006).

A continuación se describen las principales líneas de gestión sobre este tipo de áreas diferenciando: las medidas de conservación, el desarrollo de planes de gestión, el establecimiento de medidas preventivas, la evaluación de las repercusiones de planes, programas y proyectos, el desarrollo de medidas compensatorias, la información y la financiación.

Establecer medidas de conservación

La Junta de Castilla y León está obligada a aplicar en las futuras ZEC las medidas reglamentarias, administrativas o contractuales que considere adecuadas para:

1. Responder a las exigencias ecológicas de los hábitat del anexo I y de las especies del anexo II presentes en los lugares.
2. Cumplir el objetivo general de la directiva de mantener o restablecer, en un estado de conservación favorable, los hábitats naturales y las especies de fauna y flora de interés comunitario.

Dentro de estas medidas se encuentran las llamadas "*medidas de conservación activa*", que son las que requieren una intervención en el medio para conservar o mejorar los hábitat naturales o las especies, es decir, las que conllevan una acción positiva, como por ejemplo, el desbroce selectivo para conservar un hábitat de pastizal.

Además, tales medidas tienen que tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, es decir cumplir el espíritu de las directivas europeas de lograr un desarrollo sostenible en estas áreas.

Desarrollar planes de gestión

Opcionalmente, se pueden desarrollar planes de gestión específicos para los lugares Natura 2000, o bien integrarlos en otros planes, como los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) para la gestión de los Espacios Naturales Protegidos. Estos planes deben responder a las necesidades ecológicas de los hábitats naturales y de especies para garantizar su conservación.

El desarrollo de planes de gestión como instrumento para gestionar adecuadamente la conservación de espacios y como marco para determinar si una serie de usos son compatibles con los objetivos de conservación. Se pretende que en la redacción y aplicación de estos planes participen activamente administraciones locales, asociaciones y particulares afectados por la declaración.

Ante la gran variedad de lugares y el diferente estado de conservación y/o amenaza en que pueden encontrarse, es evidente que no puede aplicarse a este respecto una fórmula única. En general, sin embargo, es importante garantizar el mantenimiento de regímenes de gestión tradicionales que, con gran frecuencia, han sido fundamentales para crear y perpetuar los hábitats que tanto valoramos hoy.

Establecer medidas preventivas

Paralelamente, la Administración autonómica debe establecer medidas preventivas dirigidas a evitar el deterioro de los hábitats naturales y de las especies, así como las alteraciones a las propias especies. Las medidas preventivas han de tener carácter permanente y establecerse sobre las

actividades que pudieran causar perjuicio a dichos hábitat y especies, independientemente de que aquéllas se desarrollen dentro o fuera de los espacios Natura 2000.

Evaluar las repercusiones derivadas de la ejecución de planes, programas o proyectos

Dentro del ámbito de las medidas preventivas, también es obligatorio establecer un sistema de evaluación de las repercusiones que pudieran derivarse de la aplicación o ejecución de planes, programas o proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de estos espacios, pudieran generar efectos apreciables sobre el estado de conservación de sus hábitats. Ante esta probabilidad, independientemente de su desarrollo dentro o fuera de espacios Natura 2000, los planes o proyectos tendrán que someterse a una evaluación documentada y razonada con carácter previo a su aprobación o autorización.

La evaluación deberá estar dirigida a valorar los efectos negativos sobre el estado de conservación de los hábitats y podrá establecer medidas correctoras e, incluso, plantear soluciones alternativas. Para evaluar estos efectos puede utilizarse el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. A nivel nacional, recientemente se ha modificado la normativa en materia de impacto ambiental con el objeto de adaptarla a estas nuevas condiciones.

Aun cuando tal evaluación ponga de manifiesto que un plan, programa o proyecto va a causar daños en un espacio, la Directiva no se opone a su realización bajo determinados supuestos. Se pueden autorizar tales planes o proyectos a falta de soluciones alternativas o por razones imperiosas de interés público de primer orden. En esos casos, sin embargo, están obligados a adoptar medidas compensatorias.

Previo a la evaluación del plan, programa o proyecto, tales documentos se elaboran siguiendo criterios de integración de los preceptos de conservación inherentes a la RN 2000, en la redacción y desarrollo los diferentes instrumentos de gestión:

- Planes de ordenación de montes y sus periódicas revisiones.
- Planes dasocráticos y técnicos de gestión, y sus periódicas revisiones.
- Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF).
- Documentos ejecutivos para la gestión (planes anuales de aprovechamientos y regulación de usos y planes anuales de mejora).
- Memorias técnicas valoradas.

Desarrollar medidas compensatorias e informar

Las medidas compensatorias tienen por objeto compensar el impacto negativo de un proyecto y proporcionar un resarcimiento que corresponda exactamente a los efectos negativos sobre la especie o el hábitat afectado. Estas medidas constituyen el “último recurso”. Se utilizan únicamente cuando las demás disposiciones de la Directiva resultan inútiles y se ha decidido considerar, pese a todo, la posibilidad de realizar un plan, programa o proyecto que tiene un efecto negativo sobre un espacio de Natura 2000, por razones imperiosas de interés público de primer orden.

Las medidas compensatorias deben estar dirigidas, en proporciones comparables, a los hábitats y especies afectados, referirse a la misma región biogeográfica y realizar funciones comparables a las que justificaron su declaración. Estas medidas pueden consistir en:

- la reconstrucción de un hábitat en un lugar nuevo o ampliado que va a incluirse en la red Natura 2000
- la mejora de un hábitat en parte del lugar o en otro espacio de Natura 2000, en una medida proporcional a la pérdida provocada por el proyecto
- en casos excepcionales, la propuesta de un nuevo espacio con arreglo a la Directiva de hábitats.

En relación a la utilización de medidas compensatorias, se debe tener en cuenta que un lugar no debe sufrir efectos irreversibles a causa de un proyecto antes de que se hayan tomado dichas medidas y que la Comunidad Autónoma debe informar por el cauce que corresponda a la Comisión Europea.

Finalmente, en caso de que el lugar considerado (LIC o ZEPA) albergue un tipo de hábitat o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, otras razones imperiosas de interés público de primer orden. En este último caso, la Junta de Castilla y León a través del Ministerio de Medio Ambiente, tendrá que consultar previamente a la Comisión Europea, que será quien decida. En la página siguiente se muestra el esquema del proceso de evaluación.

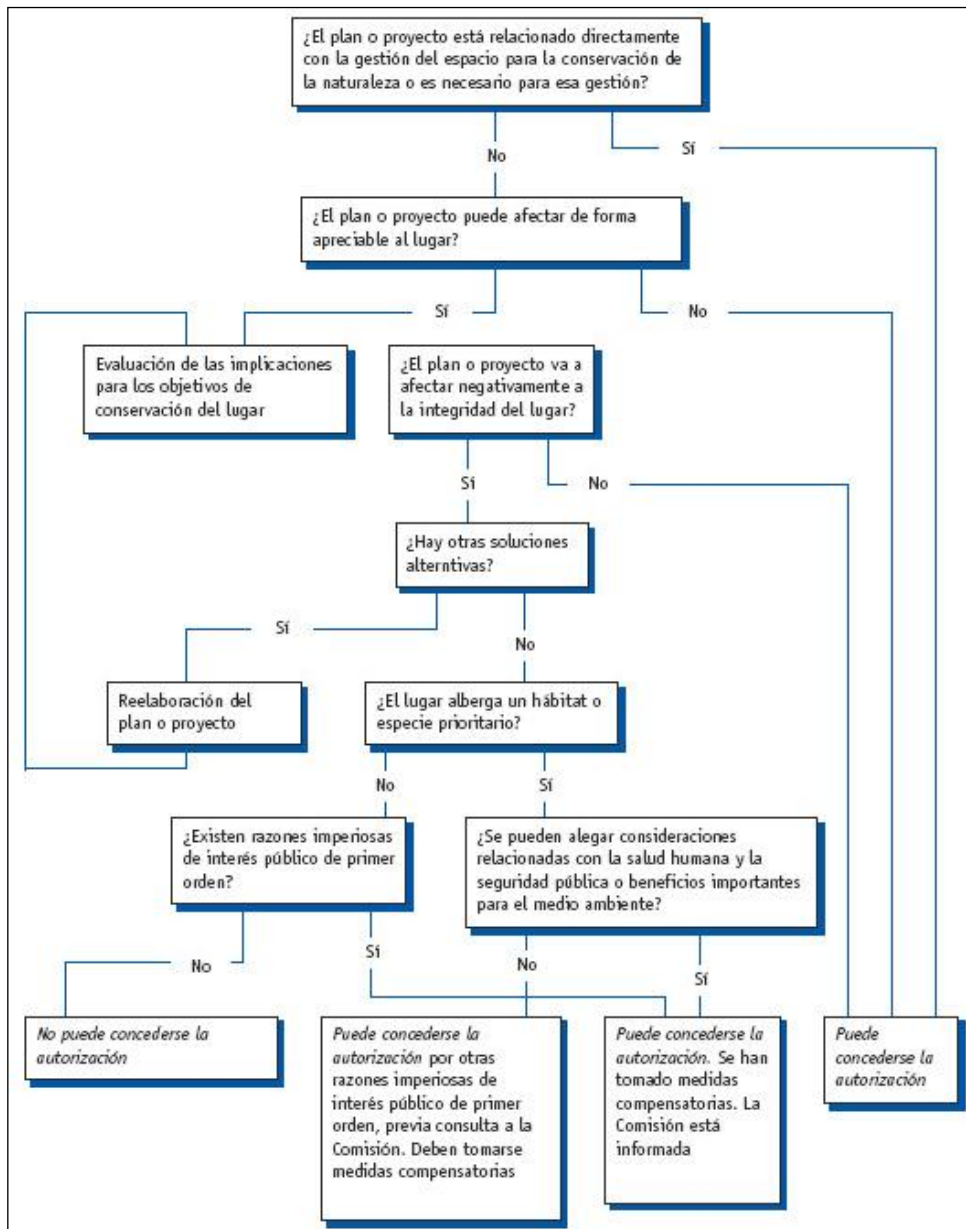
Financiación

Para favorecer y facilitar la conservación, las áreas Natura 2000 van a ser lugares prioritarios para la obtención de ayudas en materia de conservación y desarrollo sostenible. Las medidas de conservación activa serán financiadas por las Administraciones Públicas. Los fondos LIFE están especialmente diseñados para la gestión, conservación y recuperación de hábitat y especies europeas. Los programas de desarrollo en zonas fronterizas (INTERREG) y zonas rurales (LEADER) permiten financiar proyectos vinculados a la protección y recuperación ambiental. Los agricultores y ganaderos de la red Natura 2000 pueden acogerse a distintos instrumentos financieros:

- Ayudas agroambientales, para los que realizan practicas que benefician el medio ambiente. Ejemplo: Programa Estepas Cerealistas.
- Programas de mejora de explotaciones agrarias que apoyan proyectos de calidad ambiental.

Los ayuntamientos y propietarios forestales cuentan con ayudas específicas para la conservación y explotación sostenible de los bosques.

Ilustración 29. Examen de planes y proyectos que afecta a espacios de Red Natura 2000



Indicador 4.5.- Madera muerta (M)

1.- Justificación

La presencia de madera muerta en el monte es un elemento que puede contribuir al aumento de la biodiversidad. No obstante su presencia en exceso puede favorecer incendios o plagas o conllevar peligro de caída de ramas o árboles en caso de montes muy frecuentados, factores que pueden motivar su extracción puntual.

2.- Objetivo / Meta

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.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Estrategia de Conservación de la Biodiversidad en Castilla y León.
- Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El/los redactor/es del Plan de Gestión son responsables de redactarlos conforme a lo establecido en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, considerando en el inventario y la planificación de la gestión aquellos ejemplares de árboles secos, huecos o extramaduros.

Los propietarios y gestores son responsables de seleccionar y marcar, durante las operaciones facultativas de señalamiento, los ejemplares que deben dejarse sin apearse para contribuir al aumento de la biodiversidad, incorporando esta cláusula en los pliegos de condiciones, si los hubiere.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Tercer Inventario Forestal Nacional.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Inventario Forestal Nacional se actualiza cada 10 años.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente promueve y dirige los trabajos de los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales, dentro del marco de la Estadística Forestal Española.

8.- Relación con otros indicadores

2.3, 2.4, 2.7 y 4.1.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca al estar diseñado tanto para escalas amplias como a pequeña escala. Los objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, deben adaptarse a las directrices existentes sobre el número mínimo o aconsejable de árboles muertos por hectárea en los diferentes ecosistemas forestales. Puede así desarrollarse una buena herramienta para compatibilizar los objetivos de producción y protección de la biocenosis.

En aquellos montes o divisiones dasocráticas de los mismos en los que no se realicen aprovechamientos maderables, la existencia de madera muerta será la que naturalmente exista, y sólo en aquellas zonas en las que se realicen aprovechamientos será necesario garantizar que se conservan algunos de los pies secos existentes previamente en ellas.

A los efectos de responder a los parámetros de este indicador, salvo que en el propio plan se haya realizado un inventario de madera muerta, se entenderá que la cuantía existente en él debe extraerse de la correspondiente a la que refleja el tipo de masa existente y que se presenta en este RTR.

En cuanto a la justificación de la necesidad de exigencia de madera muerta en el monte se entiende que es de aplicación para aquellos que no hagan una referencia directa en el propio plan, las prescripciones de las Instrucciones referidas en el marco legal. En las plantaciones de especies productivas de turno corto, y para las especies objeto principal de ese aprovechamiento, es asumible la inexistencia de pies muertos.

También por razones sanitarias establecidas por la normativa vigente, puede prescribirse la extracción de todos los pies secos existentes en determinadas áreas geográficas.

10.- Parámetros

4.5.1 Cuantificación (número, porcentaje sobre existencias o superficie) y si es posible, estado (en pie/tumbado), especie, dimensión y grado de pudrición de madera muerta en los diferentes ecosistemas forestales.

Parámetro 4.5.1 Cuantificación (número, porcentaje sobre existencias o superficie) y si es posible, estado (en pie/tumbado), especie, dimensión y grado de pudrición de madera muerta en los diferentes ecosistemas forestales

En el 2º Inventario Forestal Nacional no se incluía la medición de árboles muertos, ni la distinción entre árboles en pie o derribados. En el Tercer Inventario Forestal Nacional sin embargo sí se recogen estos datos, como clase de Calidad 6 (árbol muerto pero sin pudrir aún y capaz todavía de proporcionar algún bien aprovechable).

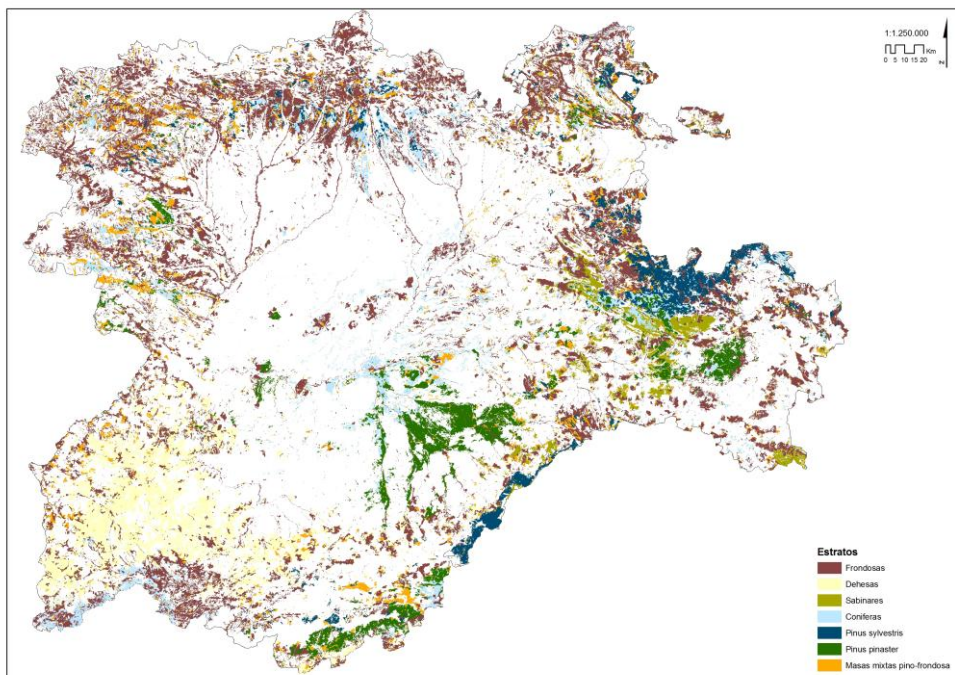
En el anterior Referente se presentaron los datos de pies muertos por provincias, sin embargo este dato resulta poco significativo, ya que la gestión que se realiza depende en mayor medida de la especie y del tipo de masa. Se presenta a continuación la información del inventario referida a los estratos definidos para obtener una cuantificación más real de densidad de árboles muertos que encontramos en cada una de las formaciones más frecuentes de Castilla y León.

Tabla 89. Numero de árboles muertos por estratos en Castilla y León.

	Superficie arbolada (ha)	Nº de pies/superficie arbolada
Dehesas	396.881	0.60
Frondosas	1.371.216	3.06
Sabinares	113.819	1.15
P. sylvestris	223.794	9.28
P. pinaster	292.387	7.80
Resto coníferas	281.204	3.97
Masas mixtas Pino-frondosa	303.016	2.81

Fuente: Elaboración propia a partir del Tercer Inventario Forestal Nacional, 2009.

Gráfico 76. Distribución de pies muertos por estratos.



Como puede observarse la dimensión de los estratos definidos es bastante homogénea y refleja la distribución de las especies dominantes en esta región. Tan sólo el estrato correspondiente a las frondosas (del que se han separado las formaciones de dehesas por su indudable diferencia en cuanto a gestión y densidad existente) es considerablemente más extenso. Ese estrato hubiese sido posible segregarlo por especie dominante pero dado que los aprovechamientos realizados en estas masas son bastante similares y muy reducidos (como demuestran los datos de cortas), se ha creído innecesaria esa diferenciación.

Según las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, en el Título III se proponen medidas de apoyo para el mantenimiento de la biodiversidad y la protección de las áreas cortadas. En las cortas de regeneración propone conservar en pie algunos ejemplares de árboles secos y huecos, refugios temporales o lugares de nidificación de fauna de interés.

A este respecto pueden recomendarse cifras de 1 a 10 árboles de cada 5 hectáreas (0,1 a 2 pies/ha), bien repartidos por la unidad silvícola de corta, y siempre que no se trate de árboles atacados por plagas y enfermedades que puedan poner en peligro el estado fitosanitario de la masa circundante.

Con posterioridad se ha publicado el “Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales” con el que se da divulgación a la Instrucción 02/DGMN/05 a través de la cual se implantan esas buenas prácticas en la gestión.

Entre las medidas propuestas para su aplicación en la masa principal se encuentran la reserva de pies en cortas de regeneración, atalayas, etc., y también el mantenimiento de árboles muertos, cifrándose su cuantía en 1-2 pies/ha y, a ser posible, de un diámetro mayor de 35 cms.

Si bien hay un consenso general en la necesidad de preservar árboles muertos en el monte, no resulta tan fácil definir la cuantía de la misma, que indudablemente dependerá de muchos factores. Reflejo de esta dificultad y de falta de conocimientos técnicos y científicos relacionados por ejemplo con los insectos saproxílicos es el artículo aparecido en el Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa nº 44 de 2009 con el esclarecedor título de “*Los insectos saproxílicos en España: que sabemos y qué nos gustaría saber*”.

Además de esta falta de conocimientos científicos hay que unir la necesidad de hacer compatible esa presencia de madera muerta con las medidas preventivas frente a plagas y enfermedades, que también pueden resultar muy diferentes en función de la especie, hábitat, etc.

Por todo ello resulta muy complejo fijar una cuantía de esa madera muerta y a las prescripciones citadas son simplemente aproximaciones sin una fundamentación muy científica.

En todo caso si analizamos los datos obtenidos, en todos los estratos estamos dentro de los rangos prescritos, puesto que en el caso de las dehesas (cuya densidad es muy baja), no podemos aspirar a tener el nº de pies muertos prescrito, ya que supondrían un porcentaje muy elevado de los pies totales.

Creemos por lo tanto que las masas de Castilla y León cumplen con los requisitos establecidos respecto de la presencia de madera muerta, sorprende no obstante que sean los pinos los que nos dan una densidad mayor, cuando son las masas con un grado de intervención mayor a través de las cortas y en las que ha habido una cierta actividad destinada a extraer esos pies como parte de los aprovechamientos efectuados en ellos.

Desde el inicio del proceso de certificación se han adoptado algunas medidas tendentes a preservar madera muerta en los montes adscritos, con esta finalidad se incorporaron unas instrucciones sobre los pies a preservar de forma que esta medida no diese lugar a riesgos ni desde el punto de vista de

la seguridad para las personas (alejados de caminos, edificaciones etc.) ni de facilitar la proliferación de enfermedades y plagas.

Como medida de divulgación y concienciación se dispuso la identificación de alguno de estos pies con una chapa de señalamiento explicativa de su objetivo.

Cada gestor quedó en libertad de implantar un mecanismo de preservación de estos pies muertos en las zonas sujetas a aprovechamientos maderables, seguimiento de su existencia, etc., en general, se ha podido evidenciar un alto índice de implantación de esta medida, que habrá contribuido a incrementar esa presencia, si bien no en todos los montes podemos conocer exactamente el nº de pies existentes, sus dimensiones, etc., dado que tanto su aparición como la degradación de los ya existentes es un proceso paulatino y continuo en el tiempo.

Por otra parte, durante la revisión de la Red Europea de Seguimiento de Daños en los Bosques (Red CE de Nivel I) en el año 2008, se evaluaron los parámetros básicos de defoliación correspondiendo los porcentajes de la clase 4 a una defoliación del 100% y un estado del arbolado muerto.

El término clase de defoliación responde a una escala definida por el ICP-Forests y la Comisión Europea que agrupa los porcentajes de defoliación obtenidos en cinco rangos. La tabla siguiente muestra el resultado del índice de defoliación por especie para Castilla y León para esos rangos o clases.

Tabla 90. Índice de defoliación por especie en Castilla y León año 2010.

	Clase y % de defoliación				
	Clase 0 0-10	Clase 1 11-25	Clase 2 26-60	Clase 3 >60	Clase 4 Seco
Coníferas	34,86	56,57	6,18	0,90	1,49
<i>P.halepensis</i>	8,33	75,00	16,67	0,00	0,00
<i>P.nigra</i>	44,26	44,26	11,48	0,00	0,00
<i>P.pinaster</i>	30,65	61,83	5,11	0,27	2,15
<i>P.pinea</i>	23,08	71,79	0,85	0,00	4,27
<i>P.sylvestris</i>	49,82	47,65	1,44	0,72	0,36
Frondosas	27,72	63,18	7,74	0,50	0,86
<i>Eucalyptus spp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>F.sylvatica</i>	0,00	80,43	19,57	0,00	0,00
<i>Q.ilex rotundifolia</i>	32,63	59,96	5,64	0,35	1,41
<i>Q.pyrenaica</i>	20,49	69,18	9,46	0,70	0,18
<i>Q.suber</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Informe resultados de Red CE de Nivel I para Castilla y León. MAGRAMA 2010.

Indicador 4.6.- Material reproductivo forestal (M)

1.- Justificación

La conservación y uso sostenible de los recursos genéticos debe ser tenida en cuenta en la gestión de las masas para contribuir al mantenimiento de la diversidad genética forestal.

2.- Objetivo / Meta

Existencia de suficiente material de base catalogado para todas las categorías autorizadas de las especies forestales empleadas en repoblaciones; la calidad exterior de los materiales utilizados en las mismas deben ser los adecuados. Utilización de material reproductivo forestal selecto.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Directiva 66/404/CEE del Consejo, de 14 de junio, relativa a la comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Directiva 77/93/CE, control del uso del pasaporte fitosanitario en viveros forestales.
- Directiva 71/161/CEE del Consejo, de 30 de marzo, relativa a las normas de calidad exterior de los materiales forestales de reproducción comercializados en la Comunidad.
- Decisión 2001/765/CE de la Comisión, de 18 de octubre de 2001, por la que se autoriza a los Estados miembros para permitir temporalmente la comercialización de material forestal de reproducción que no cumpla los requisitos establecidos en las Directivas 66/404/CEE y 71/161/CEE del Consejo.
- Directiva 1999/105/CE del Consejo de 22 de diciembre, sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus halepensis* Mill., *Pinus nigra* Am., *Pinus pinaster* Ait., *Pinus pinea* L. y *Pinus sylvestris* L.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción controlados de «*Pinus sylvestris* L. y *Pinus nigra* Am.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción identificados de «*Fagus sylvatica* L., *Pinus nigra* Am., *Pinus pinaster* Ait., *Pinus pinea* L., *Pinus sylvestris* L., *Pinus uncinata* Mill., *Quercus faginea* Lamk., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L., *Quercus suber* L., *Acer campestre* L., *Acer monspessulanum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Arbutus unedo* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Castanea sativa* Mill., *Celtis australis* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Fraxinus excelsior* L., *Ilex aquifolium* L., *Juglans regia* L., *Juniperus communis* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Juniperus phoenicea* L., *Juniperus thurifera* L., *Olea europaea* L., *Populus alba* L., *Populus canescens* Wild., *Populus nigra* L., *Populus tremula* L., *Prunus avium* L., *Quercus coccifera* L., *Sorbus aria* Crantz., *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L., *Tamarix gallica* L., *Taxus baccata* L., *Tilia cordata* Miller, *Tilia platyphyllos* Scop, *Ulmus glabra* Huds. y *Ulmus minor* Mill.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 3 de septiembre de 2007, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción de la categoría "identificados" de las especies "*Fagus sylvatica* L., *Pinus nigra* Am., *Pinus pinaster* Ait., *Pinus pinea* L., *Pinus sylvestris* L., *Pinus uncinata* Mill., *Quercus faginea* Lamk., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L., *Quercus suber* L., *Acer campestre* L., *Acer monspessulanum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Arbutus unedo* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Castanea sativa* Mill., *Celtis australis* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Fraxinus excelsior* L., *Ilex aquifolium* L., *Juglans regia* L., *Juniperus communis* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Juniperus phoenicea* L., *Juniperus thurifera* L., *Olea europaea* L., *Populus alba* L., *Populus canescens* Wild., *Populus nigra* L., *Populus tremula* L., *Prunus avium* L., *Quercus coccifera* L., *Sorbus aria* Crantz., *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L., *Tamarix gallica* L., *Taxus baccata* L., *Tilia cordata* Miller, *Tilia platyphyllos* Scop, *Ulmus glabra* Huds. y *Ulmus minor* Mill." en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 27 de abril de 2000, de la Dirección General de Agricultura, por la que se publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativo a diversas especies forestales
- El Real Decreto 1356/1998, de 26 de junio (RCL 1998\1588), por el que se establecen las normas aplicables a la

- producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de especies no sometidas a la normativa comunitaria, establece en su artículo 7 que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación publicará en el «Boletín Oficial del Estado» el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia de las especies reguladas por dicho Real Decreto.
- RCL 2001\2514 Legislación (Norma Vigente) Considerando la Resolución de 27 de abril de 2000 (RCL 2000\1117, 2161), de la Dirección General de Agricultura por la que se publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativo a diversas especies forestales y dado que para las especies *Pinus halepensis* Mill., *Pinus nigra* Arn., *Pinus sylvestris* L. y *Quercus suber* L. se han delimitado nuevas Regiones de Procedencia de conformidad con lo establecido en dicha Resolución.
 - REGLAMENTO (CE) No 69/2004 DE LA COMISIÓN de 15 de enero de 2004 por el que se autorizan excepciones a determinadas disposiciones de la Directiva 1999/105/CE del Consejo con respecto a la comercialización de materiales forestales de reproducción derivados de determinados materiales de base.
 - LCyL 2003\553 Legislación (Norma Vigente) Resolución de 1 diciembre 2003 DIRECCIÓN GENERAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.BO. Castilla y León 11 diciembre 2003, APROVECHAMIENTOS FORESTALES. Aprueba la delimitación y la determinación de los materiales de base para la producción de materiales forestales de reproducción de «*Acer pseudoplatanus* L., *Alnus glutinosa* (L) Gaertner., *Arbutus unedo* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Betula pendula* Rothm, *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Fraxinus excelsior* L., *Ilex aquifolium* L., *Juglans regia* L., *Juniperus communis* L., *Juniperus oxicedrus* L., *Juniperus Phoenicea* L., *Juniperus thurifera* L., *Olea europaea* L., *Populus alba* L., *Populus tremula* L., *Prunus avium* L., *Sorbus aria* Crantz., *Sorbus aucuparia* L., *Tamarix gallica* L., *Taxus baccata* L., *Tilia platyphyllos* Scop, *Ulmus glabra* Huds., *Ulmus minor* Mill., *Quercus coccifera* L.» en el Territorio de la Comunidad de Castilla y León.
 - Resolución de 21 de enero de 2003, de la Dirección General de Agricultura, por la que se publica la actualización de la ampliación del primer Catálogo Nacional de materiales de base para la producción de los materiales forestales de reproducción seleccionados de la especie *Pinus pinaster* Ait.
 - REGLAMENTO (CE) No 1602/2002 DE LA COMISIÓN de 9 de septiembre de 2002 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/105/CE del Consejo con respecto a la autorización a un Estado miembro para prohibir la comercialización al usuario final de determinados materiales forestales de reproducción.
 - Resolución de 17 septiembre 2002 DIRECCIÓN GENERAL MEDIO NATURAL. BO. Castilla y León 15 octubre 2002, núm. 200/2002 [pág. 13467] APROVECHAMIENTOS FORESTALES. Aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus nigra* Arn. Subsp. *Salzmannii* (Dunal) Franco» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
 - RCL 2001\2514 Legislación (Norma Vigente) Resolución de 21 septiembre 2001 DIRECCIÓN GENERAL AGRICULTURA. BOE 15 octubre 2001, núm. 247/2001 [pág. 37896] APROVECHAMIENTOS FORESTALES. Publica la ampliación del Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativo a *Pinus halepensis* Mill., *Pinus nigra* Arn., *Pinus sylvestris* L. y *Quercus suber* L.
 - ORDEN APA/3602/2005, de 17 de noviembre, por la que se modifica el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.
 - LEY 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.
 - REGLAMENTO (CE) No 1597/2002 DE LA COMISIÓN de 6 de septiembre de 2002 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/105/CE del Consejo con respecto al formato de las listas nacionales de los materiales de base de los materiales forestales de reproducción.
 - REGLAMENTO (CE) No 2301/2002 DE LA COMISIÓN de 20 de diciembre de 2002 por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/105/CE del Consejo en lo que atañe a la definición de pequeñas cantidades de semillas.
 - ORDEN MAM/1466/2007, de 6 de septiembre, por la que se crean ficheros automatizados de datos de carácter personal de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente.
 - INSTRUCCIÓN 4/DGMN/2008, de 6 de octubre, de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, relativa a la asignación de referencia de lote y al etiquetado de los materiales forestales de reproducción, en la Comunidad de Castilla y León.
 - REAL DECRETO 1891/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la autorización y registro de los productores de semillas y plantas de vivero y su inclusión en el Registro nacional de productores.
 - Real Decreto 1220/2011, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
 - Orden ARM/3554/2011, de 21 de diciembre, por la que se modifica la Orden de 23 de mayo de 1986, por la que se aprueba el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
 - ORDEN MAM/1705/2009, de 29 de julio, por la que se establecen los modelos oficiales de etiquetas y de documentos del proveedor de los materiales forestales de reproducción que se comercialicen en la Comunidad de Castilla y León.
 - Resolución de 28 de julio de 2009, de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, por la que se autoriza y publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativa a diversas especies forestales.
 - Resolución de 21 de enero de 2003, de la Dirección General de Agricultura, por la que se publica la ampliación

del Catálogo Nacional de Materiales de Base de Diversas Especies Forestales para la Producción de los Materiales Forestales de Reproducción con Requisitos Menos Severos.

- Orden APA/544/2003, de 6 de marzo, por la que se publica la ampliación del Catálogo nacional de los clones admitidos como base para los materiales forestales de reproducción relativos al género *Populus* L.
- Resolución de 21 de diciembre de 2011, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se amplía el Catálogo de Materiales de Base de la Comunidad Autónoma de Castilla y León para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría «cualificada», correspondiente a la especie «*Sorbus domestica* L.».
- Resolución de 21 de febrero de 2011, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción de la categoría «identificados» de la especie «*Pinus pinea* L., *Quercus ilex* L., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Betula pubescens* Ehrh., *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Ilex aquifolium* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Populus alba* L., *Populus nigra* L., *Sorbus aucuparia* L. y *Taxus baccata* L.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 23 de septiembre de 2010, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría «identificado» de las especies «*Pinus nigra*, *Quercus faginea*, *Quercus ilex*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Acer monspessulanum*, *Alnus glutinosa*, *Celtis australis*, *Juniperus oxycedrus*, *Populus tremula*, *Sorbus aria*, *Sorbus domestica* y *Taxus baccata*» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 26 de mayo de 2010, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de materiales forestales de reproducción cualificados en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 22 de febrero de 2010, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se publica el clon autorizado por la Comunidad Autónoma de Castilla y León como Material de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción de la categoría cualificada, correspondiente al género «*Prunus avium* L.» (Cerezo).
- Resolución de 25 de septiembre de 2009, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría «identificado» de las especies «*Pinus pinaster* Ait., *Quercus faginea* Lamk., *Quercus ilex* L., *Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Arbutus unedo* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Castanea sativa* Mill., *Celtis australis* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Fraxinus excelsior* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Populus alba* L., *Populus nigra* L., *Prunus avium* L., *Sorbus aria* Crantz., *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L. y *Taxus baccata* L.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 23 de septiembre de 2009, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de materiales forestales de reproducción cualificados de las especies «*Ilex aquifolium* L., *Pinus sylvestris* L. y *Pinus uncinata* M.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 5 de agosto de 2009, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se publican los clones autorizados por la Comunidad Autónoma de Castilla y León como Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción de la categoría cualificada, correspondiente al género «*Prunus avium* L.» (Cerezo).
- Resolución de 30 de junio de 2008, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción identificados de las especies forestales «*Quercus suber*, *Quercus ilex*, *Quercus faginea* y *Sorbus domestica*» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 30 de junio de 2008, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus radiata* D. Don» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 10 de enero de 2008, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la incorporación en el Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría «seleccionado» un rodal selecto de «*Pinus uncinata* Mill.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus halepensis* Mill., *Pinus nigra* Am., *Pinus pinaster* Ait., *Pinus pinea* L. y *Pinus sylvestris* L.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción identificados de «*Fagus sylvatica* L., *Pinus nigra* Am., *Pinus pinaster* Ait., *Pinus pinea* L., *Pinus sylvestris* L., *Pinus uncinata* Mill., *Quercus faginea* Lamk., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L., *Quercus suber* L., *Acer campestre* L., *Acer monspessulanum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Arbutus unedo* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Castanea sativa* Mill.,

Celtis australis L., Fraxinus angustifolia Vahl., Fraxinus excelsior L., Ilex aquifolium L., Juglans regia L., Juniperus communis L., Juniperus oxycedrus L., Juniperus Phoenicea L., Juniperus thurifera L., Olea europaea L., Populus alba L., Populus canescens Wild., Poulus nigra L., Populus tremula L., Prunus avium L., Quercus coccifera L., Sorbus aria Crantz., Sorbus aucuparia L., Sorbus domestica L., Tamarix gallica L., Taxus baccata L., Tilia cordata Miller, Tilia platyphyllos Scop, Ulmus glabra Huds. y Ulmus minor Mill.» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.

- Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Producción Agropecuaria, por la que se aprueba la delimitación y la determinación de los materiales de base para la producción de materiales forestales de reproducción de «*Acer pseudoplatanus L., Alnus glutinosa (L) Gaertner., Arbutus unedo L., Betula pubescens Ehrh., Betula pendula Rothm, Castanea sativa Mill., Fraxinus angustifolia Vahl., Fraxinus excelsior L., Ilex aquifolium L., Juglans regia L., Juniperus communis L., Juniperus oxicedrus L., Juniperus phoenicea L., Juniperus thurifera L., Olea europaea L., Populus alba L., Populus nigra L., Populus tremula L., Prunus avium L., Sorbus aria Crantz., Sorbus aucuparia L., Tamarix gallica L., Taxus baccata L., Tilia platyphyllos Scop, Ulmus glabra Huds., Ulmus minor Mill., Quercus coccifera L.*» en el Territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 17 de septiembre de 2002, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo por el que se delimitan y determinan los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus sylvestris L.*» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 17 de septiembre de 2002, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo por el que se delimitan y determinan los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus pinaster Aiton*» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Resolución de 17 de septiembre de 2002, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo por el que se delimitan y determinan los Materiales de Base para la producción de Materiales Forestales de Reproducción seleccionados de «*Pinus nigra Arn. Subsp. Salzmannii (Dunal) Franco*» en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El/los redactor/es del Plan de Gestión son responsables de redactarlos conforme a lo establecido en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, considerando en la planificación de la gestión, la calidad y viabilidad de la regeneración.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

La información del indicador se ha obtenido de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Los datos de producciones proceden de las existencias del Banco Regional de Material Forestal de Reproducción y de los datos de la producción de los viveros durante la última campaña.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Servicio de Restauración de la Vegetación será el encargado de la revisión y actualización de los datos cuando así se deba realizar.

7.- Responsable de actualizar los datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Servicio de Restauración de la Vegetación.

8.- Relación con otros indicadores

1.2, 3.1 y 4.3.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, ya que una la gestión conlleva una adecuada elección de especie forestal y del material reproductivo a utilizar, en caso necesario.

10.- Parámetros

4.6.1 N° de materiales de base (fuentes semilleros, rodales, huertos, clones, etc.).

4.6.2 Material reproductivo forestal - N° de plantas certificadas.

Parámetro 4.6.1 N° de materiales de base (fuentes semilleros, rodales, huertos, clones, etc.)

Las funciones sociales, económicas, medioambientales, ecológicas y culturales de los montes precisan que, para su gestión sostenible y para la mejora y conservación de los recursos genéticos forestales, los materiales forestales de reproducción de las especies e híbridos que se usen en silvicultura sean fenotípica y genéticamente de alta calidad, así como adecuados a las condiciones del medio en el que se empleen.

Según el RD 289/2003 de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción, el material forestal de reproducción (MFR) puede ser:

- Frutos y semillas: piñas, infrutescencias, frutos y semillas destinados a la producción de plantas.
- Partes de plantas: esquejes de tallo, foliares y de raíz, explantes o embriones para micropropagación, yemas, acodos, raíces, púas para injertos, varetas o cualquier parte de una planta destinada a la producción de plantas.
- Plantas: plantas obtenidas a partir de frutos y semillas, de partes de plantas o de plantas procedentes de regeneración natural.

También el Real Decreto especifica que el material de base para la producción de MFR incluye los siguientes tipos:

- Fuente semillera: árboles situados dentro de una zona de recolección de frutos y semillas.
- Rodal: población delimitada de árboles que posean suficiente uniformidad en su composición.
- Huerto semillero: plantación de clones o familias seleccionados, suficientemente aislada para evitar o reducir la polinización procedente de fuentes externas, gestionada para la producción de cosechas de semillas frecuentes, abundantes y fáciles de recolectar.
- Progenitores de familia: árboles utilizados para obtener progenie, mediante polinización controlada o libre, de un progenitor identificado utilizado como hembra, con el polen de un progenitor (fratris) o de una serie de progenitores identificados o no identificados (semifratris).
- Clon: grupo de individuos (ramets) procedentes originariamente de un único individuo (ortet) mediante propagación vegetativa, como por esqueje, micropropagación, injerto, acodo o división.
- Mezcla de clones: mezcla de clones identificados en proporciones definidas.

Y que los materiales forestales de reproducción se subdividen según las categorías siguientes:

- Identificados: materiales de reproducción obtenidos de materiales de base que pueden ser bien una fuente semillera, bien un rodal situados dentro de una única región de procedencia y que satisfacen las exigencias establecidas en el anexo II (RD 289/2003).
- Seleccionados: materiales de reproducción obtenidos de materiales de base que se corresponden con un rodal situado dentro de una única región de procedencia, que hayan sido seleccionados fenotípicamente a nivel de población y que satisfacen las exigencias establecidas en el anexo III (RD 289/2003).
- Cualificados: materiales de reproducción obtenidos de materiales de base que se corresponden con huertos semilleros, progenitores de familias, clones o mezclas de clones, cuyos componentes han sido individualmente seleccionados fenotípicamente y satisfacen las exigencias establecidas en el anexo IV (RD 289/2003). No es estrictamente necesario que se hayan iniciado o terminado los ensayos.
- Controlados: materiales de reproducción obtenidos de materiales de base que se corresponden con rodales, huertos semilleros, progenitores de familias, clones o mezclas de clones. La superioridad del material de reproducción debe haber sido demostrada mediante ensayos comparativos o estimada a partir de la evaluación genética de los componentes de los materiales de base. Los materiales de base deberán satisfacer las exigencias establecidas en el anexo V (RD 289/2003).

Por su parte, el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, desarrolla normativamente el RD 289/2003, estableciendo los procedimientos documentales específicos para la comunidad de Castilla y León, y desarrollando:

- Establecimiento de los distintos procedimientos documentales que dan cobertura a los distintos expedientes de autorización/comunicación (recolecciones, extracciones, establecimientos de Material de Base, declaraciones de cultivo y comercialización,... etc.) siempre en el marco de lo establecido por la normativa estatal en materia de MFR (RD 289/2003).
- Ampliación de las especies sometidas al control de la comercialización contempladas en el RD 289/2003, incluyendo en el ámbito de Castilla y León las siguientes especies: *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Celtis australis* y *Sorbus domestica*.
- La creación del registro de proveedores de MFR de Castilla y León
- El control de las recogidas de MFR y emisión de certificado patrón
- El establecimiento o modificación de campos de plantas madre, huertos semilleros y progenitores de familia.
- La inspección, el seguimiento y el control (proveedores, viveros,...).
- Creación de un Registro y Catálogo de Materiales de Base de Castilla y León.

En continua actualización, el Catálogo de Materiales de Base dispone en 2011 de 3.410 Fuentes Semilleras de categoría identificado, con una superficie de 674.741,53 ha, que se quedan en más de 500.000 ha de la geografía de Castilla y León si descontamos solapes entre especies que comparten superficie. Además existen 71 Rodales Selectos cuyo MFR ostenta la categoría de seleccionado. Asimismo se han establecido 5 Huertos Semilleros que proporcionan material de categoría cualificado.

El material de base controlado es coincidente con el incluido en el Catálogo Nacional bajo esta categoría, es decir, los 28 clones del Género *Populus* contemplados a nivel nacional. En lo que respecta al material de categoría cualificado, la Junta de Castilla y León ha declarado 4 clones de la especie *Prunus avium* y 2 clones de la especie *Sorbus domestica*.

Actualmente se trabaja en la revisión de los diferentes Materiales de Base aprobados y en la inclusión de nuevos, tras las pertinentes comprobaciones o pruebas experimentales (nuevas fuentes semilleras y rodales selectos, posibles progenitores de familia y huertos semilleros).

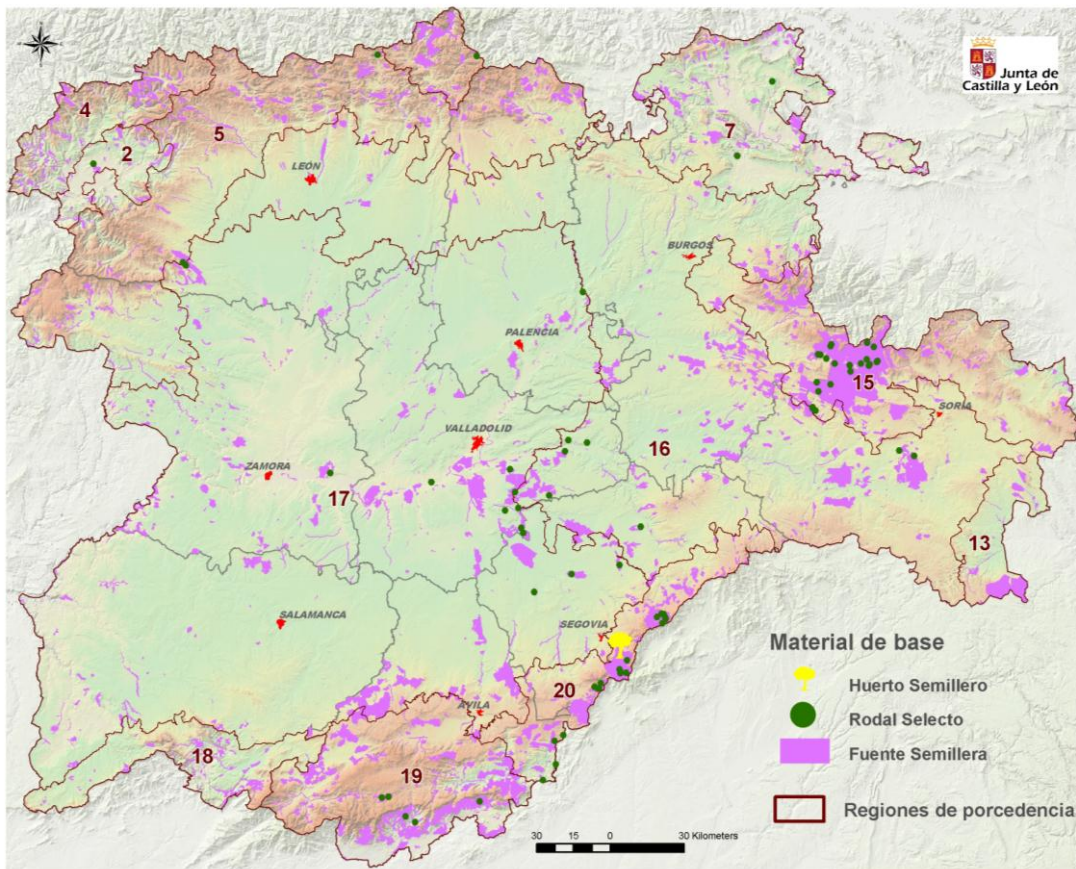
Tabla 91. Existencias en el Catálogo de Materiales de Base en 2011.

Categoría	Material Forestal de Reproducción	Nº Materiales de Base
	Cualificado	11
	Identificado	3.410
	Seleccionado	71
	General	3.492

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

En la siguiente ilustración se muestra la localización de los rodales selectos, huertos y fuentes semilleras, junto a las regiones de procedencia, en Castilla y León.

Ilustración 30. Localización de Materiales de Base y Regiones de Procedencia en Castilla y León en 2011.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Regiones de Procedencia: 2 Montañas y mesetas interiores de Galicia, 4 Vertiente septentrional cantábrica, 5 Vertiente meridional cantábrica-lomas de la Maragatería, 7 Montes vasco-navarros, 13 Orla meridional de la depresión del Ebro, 15 Sistema Ibérico septentrional-Macizo del Moncayo, 16 Páramos del Duero-Fosa de Almazán, 17 Tierras del Pan y del Vino, 18 Sierra de Gata, 19 Sierra de Gredos, 20 Sierra de Guadarrama- Ayllón

Tal y como se ha indicado anteriormente, el MFR que se comercialice con uso selvícola debe cumplir los trámites que se contempla en el RD 289/2003 y que se ha desarrollado en el Decreto 54/2007 de Castilla y León. Por ello, es necesario resaltar que toda semilla recogida en los distintos materiales de base debe ser certificada por la administración forestal de Castilla y León. Esto se consigue mediante el Certificado Patrón que asegura la trazabilidad de todo MFR.

Tabla 92. Certificados Patrón emitidos en Castilla y León (ud).

CERTIFICADOS PATRON EMITIDOS	TOTAL
2005/06	312
2006/07	317
2007/2008	259
2008/2009	273
2009/2010	282
2010/2011	230

Fuente: Junta de Castilla y León. 2012.

La reciente normativa europea únicamente permite la utilización y comercialización de los M.F.R. con fines selvícolas de las principales especies forestales cuando proceden de los citados materiales de base. De ahí la importancia que tiene la elaboración de todos los catálogos de materiales identificados, seleccionados, cualificados y controlados, precisando para ello su delimitación geográfica, su caracterización y la expresión documental de su aprobación reglamentaria.

De esta manera el mismo Real Decreto en su Anexo XI establece las Regiones de Procedencia para toda España indicando la latitud, longitud, altitud dominante y localización de cada una de ellas, para las siguientes especies:

Tabla 93. Relación de especies con Regiones de Procedencia delimitada en RD 289/2003.

<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Populus alba</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<i>Populus nigra</i> L.
<i>Alnus glutinosa</i> Gaerm.	<i>Populus tremula</i> L.
<i>Betula pendula</i> Roth.	<i>Prunus avium</i> L.
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco
<i>Carpinus betulus</i> L.	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
<i>Castanea sativa</i> Mill.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	<i>Tilia cordata</i> Mill.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
<i>Pinus radiata</i> D. Don	

Fuente: RD 289/2003. Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

En la ilustración de la página anterior puede verse la distribución de las regiones de procedencia en la Comunidad.

Además existen especies para las cuales se crearon regiones de procedencia por el método aglomerativo (*Abies*, *Fagus*, *Pinus* y *Quercus*) (Resolución de 27 de abril de 2000, de la Dirección General de Agricultura, por la que se publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativo a diversas especies forestales).

Por Resolución de 28 de julio de 2009, de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, se ha actualizado la delimitación de las regiones de procedencia, tanto para las especies del método divisivo como aglomerativo.

Para poder disponer de los M.F.R. en calidad y cantidad suficientes, es básico contar con zonas de recogida catalogadas suficientemente extensas, y en las que existan controles en todas las categorías, pero de distinta intensidad en función del nivel de cada una de ellas. También es necesario un adecuado grado de especialización del personal dedicado a la recolección, y las necesidades de equipos y maquinaria cuando se precise un mayor rigor y cuidado en la recogida de los materiales.

Parámetro 4.6.2 Material reproductivo forestal - N° de plantas certificadas.

En la siguiente tabla se recoge la producción de material base de las especies más significativas en Castilla y León.

Tabla 94. Producción de material forestal de reproducción de especies sometidas al RD. 289/2003 (fines comerciales y autoconsumo).

ESPECIE	CANTIDAD DE FRUTOS RECOLECTADOS (CONFORME A CERTIFICADOS PATRÓN EMITIDOS)					NUMERO DE PARTES DE PLANTAS RECOLECTADAS			NÚMERO DE PLANTAS PRODUCIDAS ² (unidades)			
	Indicar unidad: Kg ó HI					Seleccio nada	Cualific ada	Controla da	Identificada	Selecciona da	Cualifi cada	Contro lada
	Kg. / HI	Identificad a	Selecciona da	Cualific ada	Cont rola da							
<i>ABIES pinsapo</i>									90.012			
<i>ACER campestre</i>	Kg	24,80							32.426			
<i>ACER monspessulanum</i>	Kg	1,20							4.524			
<i>ACER pseudoplatanus</i>	Kg	14,35							58.854			
<i>ALNUS glutinosa</i>	Kg	27,05							34.581			
<i>ARBUTUS unedo</i>	Kg	56,05							24.718			
<i>BETULA pendula</i>	Kg	1,90							57.999			
<i>BETULA pubescens</i>	Kg	13,15							156.635			
<i>CASTANEA sativa</i>	Kg	5.773,65							70.561			
<i>CEDRUS atlantica</i>									3.900	44.237		
<i>CELTIS australis</i>	Kg	7,70							6.432			
<i>FAGUS sylvatica</i>									25.011	11.540		
<i>FRAXINUS angustifolia</i>	Kg	62,70							250.146			
<i>FRAXINUS excelsior</i>	Kg	41,40							172.842			
<i>ILEX aquifolium</i>	Kg	96,25							72.238			
<i>JUGLANS nigra</i>									51.000			800
<i>JUGLANS regia</i>	Kg	1.520,30							400.086			
<i>JUGLANS sp e híbridos</i>												7.854
<i>JUNIPERUS communis</i>	Kg	109,25							17.781			
<i>JUNIPERUS oxycedrus</i>	Kg	146,00							41.191			
<i>JUNIPERUS phoenicea</i>	Kg	10,00							51.450			
<i>JUNIPERUS thurifera</i>	Kg	185,20							301.161			
<i>PINUS halepensis</i>									81.700	69.184		
<i>PINUS nigra</i>	Kg			212,20					320.250	1.680.592		
<i>PINUS pinaster</i>	Kg	2.000,00		3.086,60					380.190	478.382		
<i>PINUS pinea</i>	Kg		4.020,00						113.879	1.262.101		

PINUS sylvestris	Kg		1.683,50	6.618,80					939.739	2.477.502	73.600	
PINUS uncinata	Kg			1.054,20					43.300	228.950		
POPULUS alba	Kg	0,95										
POPULUS nigra	Kg	1,13										
Híbridos artif. POPULUS sp								186.000				453.964
PRUNUS avium	Kg	372,50							102.884	500	23.477	
QUERCUS cerris									231			
QUERCUS coccifera	Kg	50,00							89.145			
QUERCUS faginea	Kg	1.645,00							380.199			
QUERCUS ilex	Kg	11.295,40							1.800.838			
QUERCUS petraea	Kg	1.139,75							168.585	3.010		
QUERCUS pubescens									510			
QUERCUS pyrenaica	Kg	3.957,85							296.723			
QUERCUS robur									28.824			
QUERCUS rubra									4.200	8.980		
QUERCUS suber	Kg	2.389,30							388.520	102.940		
SORBUS aria	Kg	67,50							60.385			
SORBUS aucuparia	Kg	108,55							131.613			
SORBUS domestica	Kg	767,00							24.144			
TAXUS baccata	Kg	13,40							29.162			
TILIA cordata									53			
TILIA platyphyllos	Kg	11,05							32.799			
ULMUS minor	Kg	3,00										
TOTAL		31.913,33	5.703,50	10.971,80	0,00				7.341.571	6.367.918	97.077	462.618
CONÍFERA		2.450,45	5.703,50	10.971,80	0,00	0,00	0,00	0,00	2.384.553,00	6.240.948,00	73.600,00	0,00
FRONDOSA		29.462,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.957.018,00	126.970,00	23.477,00	462.618,00

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Datos campaña 2010-2011.

* Se trata de material forestal no sometido al R.D. por destinarse a autoconsumo, uso ornamental u otro no selvícola, pero de especies recogidas en el mismo.

De entre las coníferas en cuanto a fruto recolectado destacaron el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino negral (*Pinus pinaster*) y el pino piñonero (*Pinus pinea*), y en el grupo de las frondosas las especies del género *Quercus*, siendo también importantes cuantitativamente el castaño y el nogal.

Aproximadamente 2/3 de la planta producida es de coníferas y el otro tercio de frondosas. Por especies destacan *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra* y *Pinus pinea* entre las coníferas, y la encina seguida del resto de los *Quercus* y el *Juglans regia* en las frondosas.

En cuanto a la producción de MFR de especies no reguladas por el Real Decreto 289/2003 durante 2001 se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 95. Material Forestal de Reproducción no regulado por el Real Decreto 289/2003.

	Producción de planta y/o partes de planta (miles de plantas)		
	Raíz desnuda	Contenedor	Partes de planta
Coníferas	913	201	0
Fronosas	175	258	0

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Indicador 4.7.- Paisaje forestal (D)

1.- Justificación

La fragmentación y la estructura espacial del paisaje forestal están relacionadas con la abundancia y viabilidad de numerosas especies de flora y fauna. Por ello, ciertos índices paisajísticos suministran una valiosa información para caracterizar ciertos ecosistemas forestales y conocer su evolución temporal.

2.- Objetivo / Meta

Integrar el conocimiento relacionado con el paisaje en la gestión del territorio forestal.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Ley 10/1998, de 5 de Diciembre de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Ley 14/2006 de 4 de diciembre de modificación de la Ley 10/1998 de 5 de diciembre de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000.
- Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000.
- ORDEN MAM/2248/2008, de 19 de diciembre, por la que se aprueba el Documento de Referencia para la Evaluación Ambiental del Plan Regional de Ámbito Territorial de Protección de la Arquitectura y el Paisaje Tradicional de la Sierra de Ayllón (Segovia).

4.- Responsabilidades

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente asume la responsabilidad del seguimiento internacional del Convenio Europeo del Paisaje, así como tareas de información sobre el estado de la materia en España, difusión de los principios y objetivos del Convenio, cooperación con las Comunidades Autónomas, competentes para la aplicación del mismo en sus territorios, e introducción en las políticas propias del Ministerio de la filosofía y los criterios relativos a los paisajes.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

El Atlas de Paisajes de España ha sido publicado por el Ministerio, realizando éste tareas de estudio e información sobre elementos territoriales de interés general en apoyo a las Comunidades Autónomas, así como desarrollando programas territoriales específicos.

El Atlas Forestal de Castilla y León publicado por la Junta recoge una valoración de este recurso.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Atlas de Paisajes fue desarrollado bajo un proyecto al amparo de la iniciativa comunitaria INTERERG IIC y en concreto el Programa Operativo del Sudoeste Europeo, no existiendo un ciclo de actualización que pueda concretarse. El Atlas Forestal de Castilla y León tiene carácter puntual.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Ministerio tiene encomendadas funciones de asesoramiento y promoción de un desarrollo territorial equilibrado y sostenible. La Comunidad de Castilla y León a través de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, ha asumido la competencia exclusiva sobre la ordenación del territorio en sus Estatutos de Autonomía, de acuerdo con lo establecido en el artículo 148.1.3ª de la Constitución.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 4.4, 4.9, 6.10, 6.11

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Si bien este indicador es aplicable a grandes escalas, en el plan de gestión específico para cada monte se realiza, dentro del estado natural, un análisis de factores ecológicos, proporcionando los conocimientos necesarios para definir las estaciones forestales y establecer posibles aptitudes o limitaciones de usos.

10.- Parámetros

4.7.1 Caracterización (tamaño medio, número, forma, etc., de tesela) de los distintos tipos de paisaje considerados. Clasificación.

4.7.2 Cambios registrados en un periodo considerado.

Parámetro 4.7.1 Caracterización (tamaño medio, número, forma, etc., de tesela) de los distintos tipos de paisaje considerados. Clasificación.¹²

Castilla y León es la región más extensa de de la Unión Europea, cuestión que unida a su posición geográfica y orografía redunda en una gran variedad de paisajes. El Atlas de Paisajes de España elaborado por el anterior Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, establece una extensa tipología de grandes conjuntos paisajísticos.

Una distribución superficial de las Asociaciones de Tipo de Paisaje presentes en Castilla y León se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 96. Nº de teselas y superficie ocupada por las principales asociaciones de paisaje en Castilla y León.

Asociaciones de paisaje	Nº de teselas	Superficie total has.
MACIZOS MONTAÑOSOS SEPTENTRIONALES	20	569.099,2
MACIZOS MONTAÑOSOS DEL INTERIOR IBERICO	15	458.436,4
SIERRAS Y MONTAÑAS ATLÁNTICAS Y SUBATLÁNTICAS	26	469.113,0
SIERRAS Y MONTAÑAS MEDITERRÁNEAS Y CONTINENTALES	29	627.634,7
SIERRAS PIRENAICAS	4	25.274,1
CUENCAS, HOYAS Y DEPRESIONES	22	699.799,4
PENILLANURAS Y PIEDEMONTES	18	1.188.351,3
CAMPIÑAS	33	2.242.685,8
VEGAS Y RIBERAS	28	379.577,6
LLANOS INTERIORES	11	475.469,7
TOTAL	275	9.423.956,1

A continuación se refieren la representación de los tipos paisajísticos en la región:

- Macizos montañosos septentrionales:
 - Descripción: Paisajes montañosos de relieve masivo o complejo y altitud elevada.
 - Distribución:
 - Macizos montañosos galaico-asturiano-leoneses (Ancares, Montes de León, Cabrera y Segundera)
 - Macizos montañosos cantábricos (Peñalabra, Picos de Europa, Montaña Palentina, Somiedo y Peña Ubifña)
 - Presencia provincial: León, Palencia y Zamora.
- Macizos montañosos del interior ibérico:
 - Descripción: Áreas de montaña emplazadas en el interior peninsular con influencia oceánica claramente atenuada, y altitudes más modestas que los anteriores.
 - Distribución:
 - Macizos y más altas sierras de la Cordillera Central (Béjar, Gredos, Guadarrama y Ayllón)

¹² En el indicador 6.11 se describen las medidas y directrices encaminadas a conservar los valores culturales y espirituales, siendo los paisajes uno de estos valores.

- Macizos y más altas sierras de la Cordillera Ibérica. (Demanda, Urbión Cebollera y Moncayo)
 - Presencia provincial: Salamanca, Ávila, Segovia, Soria y Burgos.
- Sierras y montañas atlánticas y subatlánticas:
 - Descripción: Áreas de serranía norteñas de media montaña de clima húmedo a subhúmedo.
 - Distribución:
 - Sierras de la divisora Astur-Leonesa.
 - Tierras Altas, Montes y Sierras Galaico-Zamorano-Leonesas (Sierra de la Culebra y Montes de León)
 - Sierras y parameras orientales de la Cordillera Cantábrica (Loras, Sierras del Norte de Burgos)
 - Presencia provincial: Zamora, León, Palencia y Burgos.
- Sierras y montañas mediterráneas y continentales:
 - Descripción: Paisajes serranos con moderadas altitudes (<2000m) con clima mediterráneo con matices continentales.
 - Distribución:
 - Sierras del norte del Sistema Ibérico (Oca, San Millán, Cabrejas, Montes claros y Alcarama)
 - Sierras Sorianas del Sistema Ibérico (Tablado y Toranzo)
 - Sierras Occidentales del Sistema Central (Gata y Batuecas)
 - Sierras Centrales del Sistema Central (Ávila y Pradales)
 - Sierras Orientales del Sistema Central (Pela y Alto Rey)
 - Presencia provincial: Burgos, Soria, Segovia, Ávila, Salamanca.
- Montes y Valles Atlánticos y Subatlánticos:
 - Descripción: Paisajes sometidos a condiciones de clima húmedo o subhúmedo, con importante intervención humana – campiña atlántica.
 - Distribución:
 - Montes, Valles y Cerros de Treviño.
 - Presencia provincial: Burgos.
- Cuencas, hoyas y depresiones.
 - Descripción: Superficies llanas rodeadas de importantes relieves montañosos. Presenta cuencas visuales muy cerradas
 - Distribución:
 - Depresiones Zamorano – Leonesas: Bierzo y Sanabria.
 - Depresiones del corredor Soria – Burgos
 - Fosas del Sistema Central y sus bordes: Alberche, Guadarrama y Abulenses.
 - Presencia provincial: Ávila, Soria, Burgos, Zamora y León.
- Penillanuras y piedemontes:
 - Descripción: Relieve llano o suavemente ondulado sobre materiales geológicos duros, a menudo poblados por dehesas.
 - Distribución:
 - Penillanuras sobre granitos (Aliste, Sayago, Maragatería, Ledesma, Vitigudino y Campo de Salamanca)

- Presencia provincial: Zamora, León y Salamanca
- Campiñas:
 - Descripción: Predominio de formas suaves del relieve, sobre materiales sedimentarios. Uso agrícola prácticamente exclusivo.
 - Distribución:
 - Campiñas de la meseta norte: (Campiñas al norte del Duero, Campiñas al sur del Duero, Campiñas Segovianas, Campiñas del Sur de Burgos y Campiñas y Altos Campos Sorianos)
 - Presencia provincial: Ávila, Segovia, Soria, Burgos, Palencia, León, Zamora, Valladolid y Salamanca.
- Vegas y riberas:
 - Descripción: Llanuras aluviales por las que discurren los principales ríos, cuya anchura permite definir una particular forma de organización basada en la fertilidad del suelo.
 - Distribución:
 - Vegas del Duero (valles del Duero y sus principales afluentes –Pisuerga, Carrión, Órbigo, Esla, Porma, Tormes,...)
 - Presencia provincial: León, Palencia, Burgos, Soria, Valladolid y Salamanca.
- Llanos interiores.
 - Descripción: Llanuras interiores de gran extensión cubiertas por materiales sedimentarios.
 - Distribución:
 - Llanos Castellanos (Llanos centrales de Segovia, Ávila y Valladolid, Llanos orientales sorianos, Llano noroccidental leonés)
 - Presencia provincial: Segovia, Valladolid, Ávila y León.
- Valles:
 - Descripción: Unidad asociada a la existencia de relieve montañoso caracterizado por una red de drenaje propia.
 - Distribución:
 - Valles intramontañosos palentinos y leoneses.
 - Valles intramontañosos sorianos.
 - Valles del norte de Burgos.
 - Presencia provincial: Palencia, León, Burgos y Soria.
- Páramos y mesas:
 - Descripción: Relieves tabulares, con frecuencia práctica mente planos sobre hoces, barrancos, valles o campiñas circundantes.
 - Distribución:
 - Páramos calcáreos castellano Leoneses (Torozos, Cerratos, Burgaleses, Segovianos y Sorianos al norte del Duero)
 - Páramos detríticos Castellano Leoneses (Centro-Norte de Palencia y León)
 - Presencia provincial: Valladolid, Burgos, Segovia, Soria, Palencia y León.
- Muelas y parameras ibéricas:
 - Descripción: Relieves de cumbre plana, modelados sobre materiales calcáreos, con escarpe en la parte más alta de las laderas.

- Distribución:
 - Parameras ibéricas (Paramera de Tiermes y parameras y hoces del Duraron y Riaza)
- Presencia provincial: Soria y Segovia.
- Gargantas, desfiladeros y hoces.
 - Descripción: Estrechos valles abiertos sobre todo tipo de roca, encajados en penillanuras, páramos, serranías y sierras.
 - Distribución:
 - Desfiladeros cantábricos (Sella y Cares)
 - Cañones y desfiladeros del Alto Ebro.
 - Gargantas y Valles de la frontera portuguesa (Arribes del Duero).
 - Presencia provincial: León, Zamora, Salamanca y Burgos.

En España existen 116 Tipos de Paisaje identificados, de ellos, 35 están representados en Castilla y León, lo que supone el 30% del total de los existentes en España.

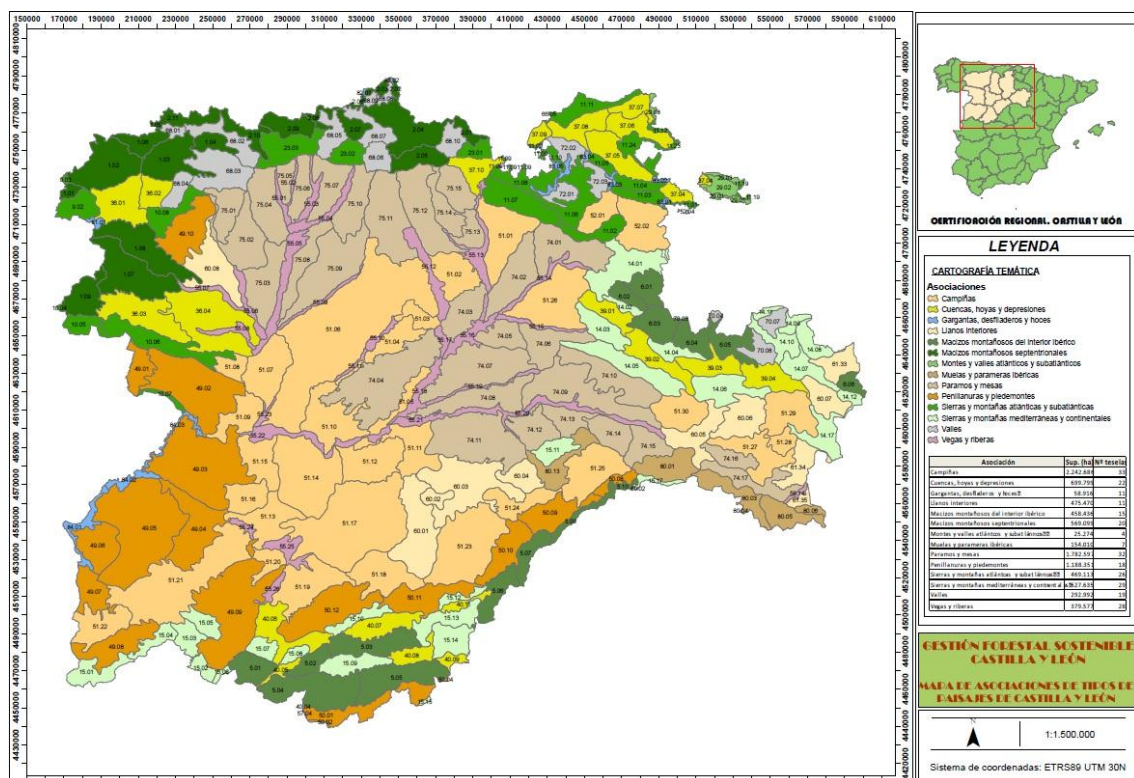
Una distribución superficial de los Tipos de Paisaje presentes en Castilla y León se muestra en la tabla inferior, donde se han contabilizado un total de 275 teselas-unidades de paisaje distintas, siendo el tamaño medio de 34.268,9 ha. Existen teselas de escasa representación superficial (no alcanzan ni la hectárea de superficie) como es el caso de algunas teselas de los Valles intramontañosos riojanos y sorianos, de las Sierras gallegas y de la divisoria astur-leonesa, de los Valles intramontañosos cántabros y de las Parameras Ibéricas; por el contrario otras teselas del paisaje presentan una notable extensión superficial como es el caso de las Campiñas de la meseta norte que superan algunas de ellas las 200.000 hectáreas. Asimismo, se proporciona un promedio de tamaño de tesela por Tipo de Paisaje considerado y el número de teselas que constituyen cada Tipo.

Tabla 97. Nº de teselas y superficie ocupada por las principales tipos de paisaje en Castilla y León.

Tipos de paisaje	Nº de teselas	Superficie media	Superficie total has.
MACIZOS MONTAÑOSOS GALAICO-ASTURIANO-LEONESES	9	40.045,2	360.406,9
MACIZOS MONTAÑOSOS CANTABRICOS	11	18.972,0	208.692,4
MACIZOS Y SIERRAS ALTAS DEL SISTEMA CENTRAL	9	34.746,1	312.715,2
MACIZOS MONTAÑOSOS IBERICOS	6	24.286,9	145.721,1
SIERRAS GALLEGAS Y DE LA DIVISORIA ASTUR-LEONESA	3	9.160,7	27.482,0
TIERRAS ALTAS, MONTES Y SIERRAS GALAICO-ZAMORANO-LEONESAS	5	22.118,1	110.590,3
SIERRAS Y PARAMERAS ORIENTALES DE LA CORDILLERA CANTABRICA Y DE LOS MONTES VASCOS Y NAVARROS	15	16.830,0	252.450,5
SIERRAS Y VALLES DE LA CORDILLERA CANTABRICA	3	26.196,7	78.590,2
SIERRAS IBERICAS	13	26.742,4	347.650,7
SIERRAS DEL SISTEMA CENTRAL	16	17.499,0	279.984,0
MONTES Y VALLES VASCOS, DEL CONDADO DE TREVIÑO Y DEL PIRINEO NAVARRO	4	6.318,5	25.274,1
DEPRESIONES GALAICO-ZAMORANO-LEONESAS	4	63.441,0	253.764,1
DEPRESIONES VASCAS, NAVARRAS Y DE LA CORDILLERA CANTABRICA	7	25.849,4	180.945,9
DEPRESIONES IBERICAS DEL CORREDOR SORIA-BURGOS	4	33.597,5	134.389,9
FOSAS DEL SISTEMA CENTRAL Y SUS BORDES	7	18.671,4	130.699,5

PENILLANURAS SALMANTINO-ZAMORANAS Y PIEDEMONTE DE LOS MONTES DE LEON	10	90.968,6	909.686,1
PIEDEMONTES DEL SISTEMA CENTRAL Y DE LOS MONTES DE TOLEDO	8	34.833,2	278.665,2
CAMPIÑAS DE LA MESETA NORTE	30	71.682,6	2.150.478,3
CAMPIÑAS DE LA DEPRESION DEL EBRO	3	30.735,8	92.207,5
VEGAS DEL DUERO	26	14.460,1	375.962,3
VEGAS Y RIEGOS DEL EBRO	1	3.411,0	3.411,0
VEGAS DEL TAJO Y DEL GUADIANA	1	204,4	204,4
LLANOS CASTELLANOS	8	51.265,1	410.121,1
LLANOS Y GLACIS DE LA DEPRESION DEL EBRO	3	21.782,9	65.348,6
VALLES INTRAMONTAÑOSOS CANTABROS	1	0,1	0,1
VALLES INTRAMONTAÑOSOS PALENTINO-LEONESES	10	20.939,5	209.395,4
VALLES INTRAMONTAÑOSOS RIOJANOS Y SORIANOS	5	7.303,7	36.518,3
VALLES DEL NORTE DE BURGOS	3	15.692,8	47.078,3
PARAMOS CALCAREOS CASTELLANO-LEONESES	17	60.961,9	1.036.351,7
PARAMOS DETRITICOS CASTELLANO-LEONESES	15	49.749,7	746.245,2
PARAMERAS IBERICAS	7	22.001,4	154.009,7
VALLES ENCAJADOS GALLEGOS	1	3.274,8	3.274,8
DESFILADEROS CANTABRICOS	2	476,4	952,7
CAÑONES Y DESFILADEROS DEL ALTO EBRO	5	3.420,8	17.104,1
GARGANTAS Y VALLES EN LA FRONTERA PORTUGUESA	3	12.528,2	37.584,7
TOTAL	275	34.268,9	9.423.956,1

Gráfico 77. Representación territorial de las principales Asociaciones y Tipos de Paisaje de Castilla y León.



Dentro de este parámetro se debe hacer mención a la figura, aún no utilizada en la Comunidad, de Paisaje Protegido, observada dentro de La Red de Espacios Naturales de Castilla y León (REN) conformada por los Parques Regionales y Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

Como figura en las referencias legislativas en esta CCAA hay un documento referido a la protección del paisaje tradicional de una zona de la provincia de Segovia.

Parámetro 4.7.2 Cambios registrados en un periodo considerado

Tal y como expone el Atlas Forestal de Castilla y León, la dilatada superficie de Castilla y León, la región más extensa de la Unión Europea, hace que sea difícil de sintetizar su heterogéneo conjunto de montes. Engloba un verdadero mundo de contrastes determinado por la multiplicidad del clima, el suelo y la acción humana. Así proliferan tanto bosques termófilos y xerófilos como taigas de coníferas de alta montaña, espesos montes de coníferas de alta montaña, espesos bosques mediterráneos y dilatadas selvas caducifolias eurosiberianas. Grandes desniveles y enormes diferencias climáticas han originado situaciones de transición, donde la riqueza y diversidad de tipos de bosques resulta espectacular.

Por otro lado la acción humana resulta fundamental para comprender el paisaje vegetal que en nuestros días cubre los montes castellanos y leoneses. Desde la antigüedad el hombre eliminó unas especies arbóreas en algunos lugares, manteniendo otras y modelando e instaurado bosques seminaturales de distintas especies, tanto frondosas como coníferas. La segregación de usos se origina ya en el Neolítico y se afianzó sobre todo tras la dominación cultural céltica, originando un mosaico de paisajes destinados a la producción de los distintos recursos, eliminando extensos pinares para plantar robledales, encinares y castañares.

Como consecuencia de todos los factores naturales, históricos y culturales se ha generado un auténtico mosaico donde multitud de teselas o piezas forman parte de la riqueza y diversidad que constituyen los bosques de Castilla y León.

En el pasado inmediato las necesidades de pan, la presión ganadera la extracción de maderas y leñas o el carboneo redujeron las masas forestales a su mínima presencia refugiándose en lugares frágiles y poco accesibles, la recuperación de los espacios forestales tras el abandono de los cultivos marginales en Castilla y León constituye uno de los cambios más significativos del paisaje de nuestra región.

A una escala temporal menor disponemos de los datos de los tres inventarios forestales realizados hasta el momento, el primero de finales de los años '60.

Paralelamente a la edición del IFN III y en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid se han realizado análisis por CCAA sobre la transformación que ha sufrido la vegetación forestal desde los tiempos prehistóricos hasta la elaboración de los paisajes actuales, basándose para ello en diversas fuentes históricas fácilmente accesibles y en las actuaciones forestales en el último siglo y medio de Administración Forestal. Desgraciadamente no se ha realizado el correspondiente a Castilla y León, por lo que no se dispone de esa fuente para su interpretación.

No obstante los datos cuantitativos, a pesar de las diferencias metodológicas, referidos tanto a superficies como a existencias muestran claramente para esta región en el periodo entre inventarios un claro incremento de las superficies arboladas como de los volúmenes de madera existentes. Esta afirmación es aplicable también a nivel provincial para el caso de existencias evidenciándose además que el ritmo de crecimiento es mayor entre el segundo y tercer inventario.

El incremento de superficies arboladas en perjuicio de las forestales desarboladas e incluso de las agrícolas es común a todas las provincias, salvo para León y Zamora, provincias en las que entre el

primer y segundo inventario se reduce la superficie arbolada en un 15 y 6 % respectivamente, descenso que se ven sobradamente compensados en el ciclo siguiente (96 y 38 % respectivamente).

Se evidencia por lo tanto desde los años ´70 una tendencia generalizada al incremento del monte y por lo tanto de los paisajes asociados al mismo, en detrimento de matorrales y pastizales. Esta tendencia ya se había iniciado previamente en algunas comarcas concretas en las que la acción repobladora del Patrimonio Forestal de Estado había cambiado enormemente la fisonomía de las mismas. Esta actuación del hombre se mantiene unas décadas hasta decrecer notablemente en los años ´80, pero se ve potenciada por la propia acción de la naturaleza, ya que esta política repobladora coincide con un importante éxodo rural, de forma que las presiones sobre el medio rural y en concreto sobre los recursos forestales disminuyen notablemente. Estas dos fuerzas concurrentes en el mismo sentido son las responsables de ese evidente incremento de la superficie forestal y de la densificación de las mismas, que es el principal cambio registrado durante las últimas décadas.

Otra importante actuación humana en Castilla y León vino de la política de reforestación de tierras agrarias, que también ha contribuido notablemente al incremento de superficie forestal, pero en este caso incidiendo en muchos casos sobre superficies agrarias y contribuyendo de esta forma a imprimir una nota de variedad en el paisaje de muchas comarcas en las que la agricultura mayoritaria.

Hay sin embargo en nuestra región algunos ejemplos de paisajes esteparios, que se mantiene ajenos a ese proceso en virtud de las exigencias de determinadas especies protegidas que tienen en ellos su hábitat preferido y que en virtud de las evaluaciones previas a las que son sometidas esas repoblaciones son desestimadas en caso de que su incidencia sea negativa, contribuyendo de esa forma a mantener ejemplos de esos paisajes de estepa.

El cultivo del chopo con finalidades productivas y su extensión en las últimas décadas por las riberas de Castilla y León ha constituido, seguramente, otra de las transformaciones importantes de muchos paisajes agrarios, contribuyendo, sobre todo en el otoño, a conseguir algunas de las estampas más características de estas zonas.

Son los incendios forestales la única fuerza motriz importante que actúa en el sentido contrario del expresado en los párrafos anteriores, contribuyendo a dejar paisajes desolados allá por donde discurre. Ha sido sin duda el principal agente modelador de muchas de las comarcas de Castilla y León y el responsable de la existencia de muchas áreas desarboladas, y aunque su acción es cada vez menor, sigue siendo la principal amenaza para los paisajes forestales.

Hay algunas muestras de paisajes humanizados basados en el mantenimiento de una baja densidad de arbolado como es el caso de las dehesas, que han conservado su importancia superficial, debido al mantenimiento de los aprovechamientos agrosilvopastorales tradicionales.

Sin embargo otras especies que normalmente se presentaban en densidades bajas y tipologías adeshadas debido al ramoneo del ganado, han cambiado mucho el aspecto de sus masas tanto por la densificación de sus pies como por la supresión de las podas que configuraban sus copas, ejemplo de este cambio es la sabina albar, especie bastante extendida en algunas zonas de nuestra geografía.

Indicador 4.8.- Especies forestales amenazadas (D)

1.- Justificación

Las especies amenazadas que habitan o dependen del monte deben ser identificadas y objeto de medidas de conservación. La presencia de especies clasificadas como amenazadas en la región debe ser considerada en la gestión forestal. La gestión forestal será compatible con los planes de conservación de las especies amenazadas.

2.- Objetivo / Meta

Identificación y conservación de las especies amenazadas en la región.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- 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.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Reglamento (UE) No 101/2012 de la Comisión de 6 de febrero de 2012 que modifica el Reglamento (CE) nº 338/97 del Consejo, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio. (DOUE L39/133 DE 11.02.2012)
- Reglamento de ejecución (UE) No 828/2011 de la Comisión de 17 de agosto de 2011 por el que se suspende la introducción en la Unión de especímenes de determinadas especies de fauna y flora silvestres (DOUE L 211/11 de 18.08.2011).
- Reglamento (UE) No 997/2010 de la Comisión de 5 de noviembre de 2010 por el que se suspende la introducción en la Unión de especímenes de determinadas especies de fauna y flora silvestres. (DOUE L 290/1 de 6.11.2010)
- Reglamento (UE) No 709/2010 de la Comisión, de 22 de julio de 2010, que modifica el Reglamento (CE) no 338/97 del Consejo, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio. (DOUE L 212/1 de 12.8.2010)
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE L 20/7 de 26.1.2010).
- Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo. (BOE 21-01-2012).
- Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE 12-12-2011).
- Directrices técnicas para la adaptación de la extracción de fringílidos del medio natural al artículo 9 de la Directiva Aves 2009/147/CE. (BOE 10-10-2011).
- Orden ARM/2294/2011, de 19 de agosto, por la que se modifica la Orden ARM/2090/2011, de 22 de julio, por la que se establecen medidas provisionales de protección frente al caracol manzana «pomacea insularum» y «pomacea canaliculata». (BOE 23.08.2011).
- Orden ARM/2090/2011, de 22 de julio, por la que se establecen medidas provisionales de protección frente al caracol manzana «Pomacea insularum y Pomacea canaliculata». (BOE 27.07.2011)
- Entrada en vigor de las Enmiendas a las listas de los Anexos II y III del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo («Boletín Oficial del Estado nº 302, de 18 de diciembre de 1999), adoptadas en Marrakech el 5 de noviembre de 2009 mediante Decisión IG.19/12. (BOE 24.02.2011).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE de 23-02-2011).
- Real Decreto 342/2010, de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 664/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la alimentación de aves rapaces necrófagas con subproductos animales no destinados a consumo humano. (BOE de 06-04-2010).
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. (BOE de 13-09-2008).
- Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna. (BOE de 05-03-2008).

- Real Decreto 664/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la alimentación de aves rapaces necrófagas con subproductos animales no destinados a consumo humano.(BOE de 05-06-2007).
- Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES), hecho en Washington el 3 de marzo de 1973, (publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de 30 de julio de 1986 y 10 de agosto de 1991), modificaciones a los Apéndices I y II, aprobados en la XIII reunión de la Conferencia de las Partes celebrada en Bangkok el 14 de octubre de 2004.(BOE de 21 de febrero de 2007).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, 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 flora y fauna silvestres. (BOE 2 de diciembre de 2006).
- Real Decreto 1333/2006, de 21 de noviembre, por el que se regula el destino de los especímenes decomisados de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres protegidas mediante el control de su comercio. (BOE 30-11-2006).
- Orden MAM/1498/2006, de 26 de abril, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas determinadas especies de flora y cambian de categoría algunas especies de aves incluidas en el mismo.(BOE nº 117 de 17 de mayo de 2006).
- Real Decreto 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.(BOE de 21 de octubre de 2005).
- Orden MAM/2231/2005, de 27 de junio, por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas las especies *Astragalus nitidiflorus* y el Lagarto gigante de La Gomera y cambian de categoría el Urogallo cantábrico y el Visón europeo.(BOE de 12 de julio de 2005).
- Orden MAM/2784/2004, de 28 de mayo, por la que se excluye y cambian de categoría determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. (BOE de 16-08-2004).
- Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad. (BOE de 06-02-2004).
- Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos. (BOE de 28-10-2003).
- Orden MAM/1653/2003, de 10 de junio, por la que se incluye al cangrejo de río en el Catálogo Nacional de especies amenazadas y se reclasifica y excluye de dicho Catálogo, respectivamente, al milano real de las Islas Baleares y a la culebra viperina de estas mismas islas. (BOE 23-06-03).
- Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES), Washington 3 de marzo de 1973 (publicado en el Boletín Oficial del Estado de 30 de julio de 1986 y 10 de agosto de 1991), modificaciones a los apéndices I y II, aprobadas en la 12ª reunión de la Conferencia de las Partes celebrada en Santiago de Chile, el 15 de noviembre de 2002. (BOE nº 111,de 9 de mayo de 2003).
- Orden de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo. (BOE de 24-03-2000).
- Instrumento de Ratificación del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo y anexas, adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995 y en Montecarlo el 24 de noviembre de 1996, respectivamente. (BOE 18.12.1999).
- Orden de 9 de julio de 1998, por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo.(BOE núm. 172, de 20 de julio de 1998; c.e. BOE núm. 191, de 11 de agosto de 1998).
- 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 hábitat naturales y de la fauna y flora silvestre. (BOE, núm. 151, de 25 de junio de 1998).
- Ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (BOE núm. 266, de 6 de noviembre de 1997).
- Ley 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. (BOE núm. 266, de 6 de noviembre de 1997).
- 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. (BOE núm. 310, de 28 de diciembre de 1995) (corrección de errores BOE núm. 129, de 28 de mayo de 1996).
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies

Amenazadas. (BOE núm. 82, de 5 de abril de 1990).

- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres. (BOE núm. 74, de 28 de marzo de 1989). Modificada por la LEY 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. (BOE núm. 313, del 31 diciembre 2003: Capítulo V. Art. 126, p. 46952)"
- Real Decreto 1270/1985, de 25 de mayo, por el que se controlan por los centros de inspección de comercio exterior los productos afectados por la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. (BOE núm. 180, de 29 de julio de 1985).
- Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES), hecho en Washington el 3 de marzo de 1973 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 30 de julio de 1986 y 10 de agosto de 1991), modificaciones a los apéndices I, II y III aprobadas en la décima reunión de la Conferencia de las Partes en Harare (Zimbabwe) del 9 al 20 de junio de 1997. (BOE número 88, de 13 de abril de 1998).
- Acuerdo 194/2011, de 28 de julio, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la Estrategia Regional de Castilla y León para la lucha integrada contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural. (BOCyL de 03-08-2011).
- Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión. (BOCyL de 03-12-2010).
- Resolución de 1 de septiembre de 2010, de la Dirección General de Medio Natural, por la que se establecen los cupos de lobo asignables a cada comarca para el período 2010/2011 en Castilla y León. (BOCyL de 16-09-2010)
- Orden MAM/284/2010, de 19 de febrero, por la que se acuerda la exclusión de la Sabina «La Borregata» (AS-SG-01) y del «Pino de las Apuestas o de las dos Gachas» (AS-SG-04) del «Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León». (BOCyL de 10-03-2010).
- Resolución de 27 de agosto de 2009, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se establecen los cupos de lobo asignables a cada comarca para la temporada 2009/2010 en Castilla y León (BOCyL de 04-09-2009)
- Decreto 4/2009, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL de 21-01-2009)
- Resolución de 15 de septiembre de 2008, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se establecen los cupos de lobo asignables a cada comarca para la temporada 2008/2009 en Castilla y León.(BOCyL de 01-10-2008)
- Orden MAM/826/2008, de 15 de mayo, por la que se establece la composición y el régimen de funcionamiento del Comité Técnico de Seguimiento del Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León.(BOCyL de 28-05-2008)
- Decreto 28/2008, de 3 de abril, por el que se aprueba el Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León. (BOCyL de 09-04-2008)
- Orden MAM/542/2008 de 27 de marzo, por la que se acuerda la exclusión del castaño de Sotillo de Sanabria (AS-ZA-13) del "Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León". (BOCyL de 07-04-2008)
- Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. (BOCyL de 20-06-2007)
- Decreto 83/2006, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Conservación del Águila Perdicera en Castilla y León. (BOCyL 29-11-2006)
- Orden MAM/1156/2006, de 6 de junio, por la que se acuerda la inclusión de determinados ejemplares de especímenes vegetales en el «Catálogo de especímenes vegetales de singular relevancia de Castilla y León. (BOCyL 18-07-2006)
- Resolución de 30 de junio de 2006, de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se abre un período de información pública del borrador Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León. (BOCyL 18-07-2006)
- Resolución de 6 de abril de 2006, de la Dirección General del Medio Natural, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se acuerda abrir un período de información pública del proyecto de decreto por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada

Microrreserva de Flora.

- Resolución de 22 de diciembre de 2005, de la Dirección General del Medio Natural, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se acuerda abrir un período de información pública, en el procedimiento de inclusión de determinados especímenes vegetales en el «Catálogo de especímenes vegetales de singular relevancia de Castilla y León»..(BOCyL 05-01-2006).
- Resolución de 16 de noviembre de 2005, de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo de Libro de Registro de Especies de Fringílidos.(BOCyL 23-11-2005)
- Orden MAM/1503/2005, de 4 de noviembre, por la que se modifica Orden MAM/1011/2005, de 22 de julio, por la que se regula captura para la tenencia y/o cría en cautividad de especies de fringílidos en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 15-11-2005)
- Orden MAM/1011/2005 de 22 de julio, por la que se regula la captura, para la tenencia y/o cría en cautividad de especies de fringílidos en la Comunidad de Castilla y León.(BOCyL 29-07-2005)
- Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 08-10-2003)
- Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección. (BOCyL 28-05-03)
- Orden de 10 de julio de 2002, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se declaran veintisiete nuevas áreas críticas para la Conservación de la Cigüeña negra (Ciconia Nigra) en su Zona de Importancia para la conservación de la especie en las provincias de Ávila, Salamanca y Segovia.(BOCyL 05-11-02)
- Orden de 27 de noviembre de 2001, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se acuerda llevar a cabo la información pública la propuesta de ampliación de la Declaración de Áreas Críticas para la Cigüeña negra (Ciconia nigra) en la zona de importancia para la conservación de dicha especie en Castilla y León. (BOCyL 11-12-01)
- Orden de 22 de junio de 1.998, por la que se declaran nueve áreas críticas para la conservación de la cigüeña negra (BOCyL 7-7-98)
- Orden de 12 de junio de 1.996, por la que se declaran cinco áreas críticas para la conservación de la cigüeña negra (BOCyL 18-6-96).
- Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 16-5-95) (BOCyL 1-6-95)
- Decreto 341/1991, de 28 de noviembre, por el que se establece el régimen de protección del acebo (Ilex aquifolium) en el territorio de la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 13-12-91).
- Decreto 108/1990, de 21 de junio, por el que se establece un estatuto de protección del oso pardo en la Comunidad de Castilla y León y se aprueba el Plan de Recuperación del oso pardo (BOCyL 26-6-90).
- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León (Decreto 104/1999): Se considera la conservación y mejora de la diversidad biológica y paisajística de los ecosistemas forestales como uno de los objetivos a tener en cuenta a la hora de planificar cualquier actuación forestal.
- Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.
- Instrucción 05/SG/2004, de 11 de mayo, de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente por la que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones de planes o proyectos tramitados por unidades dependientes de la Consejería de Medio Ambiente en las zonas incluidas en la Red Ecológica Europea “Natura 2000”.
- - Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 08-10-2003).

4.- Responsabilidades

El/los redactor/es del Plan de Gestión son responsables de redactarlos conforme a lo establecido en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, considerando en la

planificación de la gestión la conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora protegida.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Servicio de Espacios Naturales. Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León. Diferentes Libros Rojos, etc. Ahora esta información está disponible y actualizada a través del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad que mantiene el Ministerio

6.- Ciclo de actualización de datos

El Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León se actualizan periódicamente con el fin de incorporar cambios en el estado de conservación de las especies.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, son actualizados por el Ministerio y la Consejería respectivamente. El Servicio de Espacios Naturales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente es el competente en la actualización de la información sobre actuaciones y gestión de la biodiversidad en la Comunidad.

8.- Relación con otros indicadores

4.1, 4.2, 4.3, 4.5 y 4.6.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca. El diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe recoger las medidas concretas de protección de especies amenazadas y las posibles limitaciones derivadas de su presencia. Para ello, el propietario del monte debe conocer la presencia en sus terrenos de esas especies y las implicaciones que pudiera tener en la gestión.

10.- Parámetros

4.8.1 Registro de especies amenazadas presentes en la región

4.8.2 Adecuación de la gestión forestal a los planes de conservación

Parámetro 4.8.1 Registro de especies amenazadas presentes en la región

Fauna.

En Castilla y León existen en la actualidad 13 especies de fauna vertebrada “en peligro de extinción” de las 38 a nivel nacional, y 29 “vulnerables” de las 43 en España catalogadas de igual manera.

La tabla siguiente muestra el listado de fauna amenazada según la categoría del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas con fecha febrero de 2011, así como el grado de amenaza o protección bajo las siguientes figuras y convenios:

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE L 20/7 de 26.1.2010).
-

Tabla 98. Especies de fauna amenazada en Castilla y León

Nombre científico	Nombre vulgar	Directiva.	Berna	Bonn	Observa
Especies en peligro de extinción					
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	I			
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	I			Ocasional
<i>Botaurus stellaris</i>	Avetoro común	I			
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	I	II		
<i>Gypaetus barbatus</i>	Quebrantahuesos	I			Ocasional
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Cerceta pardilla	I			Ocasional
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	II		
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	I			Ocasional
<i>Tetrao urogallus cantabricus</i>	Urogallo común	I			
TOTAL AVES		9			
<i>Lynx pardinus</i> (Temminck, 1827)	Lince ibérico (endémica)	II*, IV	II		
<i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	Visón europeo	II, IV	II		
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	Oso pardo	II*, IV	II		
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán Ibérico	II, IV	II		Sólo en el Sist. central
TOTAL MAMIFEROS		4			
<i>Macromia splendens</i>	Libélula				
TOTAL INVERTEBRADOS		1			
Total en peligro de extinción		14			
Especies vulnerables					
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán Ibérico	II, IV	II		
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de Cueva	II, IV	II	II	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	II, IV	II	II	
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago Ratonero Mediano	II, IV	II	II	
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago Ratonero Grande	II, IV	II	II	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murciélago ratonero bigotudo	IV			
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nóctulo grande	IV			
<i>Nyctalus noctula</i>	Nóctulo mediano	IV	II	II	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago Mediterráneo de Herradura	II, IV	II	II	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago Grande de Herradura	II, IV	II	II	
TOTAL MAMIFEROS		10			
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	I	II	II	
<i>Aquila fasciata</i>	Águila-azor perdicera	I	II	II	

Ardeola ralloides	Garcilla cangrejera	I	II		Ocasional
Cercotrichas galactotes	Alzacola rojizo		II	II	Ocasional
Ciconia nigra	Cigüeña negra	I	II	II	
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	I	II	II	
Charadrius morinellus	Chorlito carambolo	I			Ocasional
Chersophilus duponti	Alondra de Dupont	I	II		
Neophron percnopterus	Alimoche común	I	II	II	
Pandion haliaetus	Águila pescadora	I	II	II	
Phalacrocorax aristotelis	Cormorán moñudo				Ocasional
Phoenicurus phoenicurus	Colirrojo real		II	II	
Pterocles alchata	Ganga ibérica	I			
Pterocles orientalis	Ganga ortega	I	II		
Tetrax tetrax	Sisón común	I			
TOTAL AVES		15			
Chioglossa lusitanica	Salamandra rabilarga	II, IV	II		
Mesotriton alpestris	Tritón alpino		III		
Rana dalmatina	Rana ágil	IV	II	ágil	
TOTAL ANFIBIOS		3			
Salaria fluviatilis	Fraille		III		
TOTAL PECES		1			
TOTAL VERTEBRADOS VULNERABLES		28			
TOTAL VERTEBRADOS DE CYL PRESENTES EN EL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES AMENAZADAS					31
Austropotamobius pallipes	Cangrejo de río				
Maculinea nausithous	Hormiguera oscura				
TOTAL INVERTEBRADOS VULNERABLES		3			

Fuente: Catálogo español de especies amenazadas del listado de especies silvestres en Régimen de protección especial, Directiva 92/43 y Directiva 2009/147

Flora.

Respecto a flora, según el Decreto 63/2007, de 14 de junio se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, en el cual se incluye el siguiente listado que enumera las especies catalogadas “en peligro de extinción” y “vulnerable” en la región. En la tabla también se muestran las correspondencias con la categoría de amenaza del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) con fecha febrero de 2011 y con la Directiva Hábitats.

Tabla 99. Especies de Flora incluidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León

Nombre científico	Catálogo de flora protegida de Castilla y León	CNEA (2011)	D. hábitat
<i>Androsace cantabrica</i> (Losa & P. Monts.) Kress	En Peligro de Extinción		
<i>Antirrhinum lopesianum</i> Rothm.	En Peligro de Extinción		IV
<i>Astragalus devesae</i> Talavera, A.González &	En Peligro de Extinción		
<i>Carex lainzii</i> Luceño, E.Rico & Romero Martín	En Peligro de Extinción		
<i>Centaurea pinnata</i> Pau	En Peligro de Extinción	En Peligro de Extinción	II*, IV
<i>Delphinium fissum</i> subsp. <i>sordidum</i> (Cuatrec.) Amich, Rico & Sánchez	En Peligro de Extinción		
<i>Drosera longifolia</i> L.	En Peligro de Extinción		
<i>Echium cantabricum</i> (M. Laínz) Fern. Casas & M.	En Peligro de Extinción		
<i>Erodium paularense</i> Fern. Gonz. & Izco	En Peligro de Extinción		II, IV
<i>Geranium dolomiticum</i> Rothm.	En Peligro de Extinción		

Nombre científico	Catálogo de flora protegida de Castilla y León	CNEA (2011)	D. hábitat
<i>Gyrocaryum oppositifolium</i> B. Valdés	En Peligro de Extinción		
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	En Peligro de Extinción	En Peligro de Extinción	
<i>Omphalodes brassicifolia</i> (Lag.) Sweet	En Peligro de Extinción		
<i>Pseudomisopates rivas-martinezii</i> (Sánchez Mata) Güemes	En Peligro de Extinción		
<i>Puccinellia fasciculata</i> subsp. <i>pungens</i> (Pau) W. E. Hughes	En Peligro de Extinción		
<i>Senecio coincy</i> Rouy	En Peligro de Extinción		
<i>Veronica chamaepithyoides</i> Lam.	En Peligro de Extinción		
<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>castellanum</i> Molero & C. Blanché	Vulnerable		
<i>Adonis pyrenaica</i> DC.	Vulnerable		
<i>Allium schmitzii</i> Coutinho	Vulnerable		
<i>Androsace halleri</i> L.	Vulnerable		
<i>Armeria rothmaleri</i> Nieto Feliner	Vulnerable		
<i>Artemisia chamaemelifolia</i> subsp. <i>cantabrica</i> Laínz	Vulnerable		
<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam.	Vulnerable		
<i>Callianthemum coriandrifolium</i> Reichenb.	Vulnerable		
<i>Campanula adsurgens</i> Levier & Leresche	Vulnerable		
<i>Centaurium somedanum</i> Laínz	Vulnerable		II*, IV
<i>Chamaespartium delphinense</i> (Verl.) Soják	Vulnerable		
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) J. Holub	Vulnerable		
<i>Draba hispanica</i> subsp. <i>lebrunii</i> P. Monts.	Vulnerable		
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	Vulnerable		
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Vulnerable		
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	Vulnerable		
<i>Eryngium viviparum</i> J. Gay	Vulnerable		II*, IV
<i>Gypsophila bermejoi</i> G. López	Vulnerable		
<i>Hohenackeria polyodon</i> Coss. & Durieu	Vulnerable		
<i>Inula bifrons</i> L.	Vulnerable		
<i>Isatis platyloba</i> Link. ex Steud.	Vulnerable		
<i>Isoetes echinosporum</i> Durieu	Vulnerable		
<i>Leuzea rhaponticoides</i> Graells	Vulnerable		
<i>Marsilea strigosa</i> Willd.	Vulnerable		II, IV
<i>Microcnemum coralloides</i> (Loscós & Pardo) Buen subsp. <i>Coralloides</i>	Vulnerable		
<i>Petrocoptis grandiflora</i> Rothm.	Vulnerable		II, IV
<i>Petrocoptis pyrenaica</i> subsp. <i>viscosa</i> (Rothm.) P. Monts. & Fernández Casas	Vulnerable		
<i>Pilularia globulifera</i> L.	Vulnerable		
<i>Pilularia minuta</i> Durieu	Vulnerable		
<i>Platanthera algeriensis</i> Batt. & Trab.	Vulnerable		
<i>Potentilla fruticosa</i> L.	Vulnerable		
<i>Primula pedemontana</i> Thomas	Vulnerable		
<i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>Lusitanica</i>	Vulnerable		
<i>Ranunculus batrachoides</i> subsp. <i>brachypodus</i> G.	Vulnerable		
<i>Ranunculus seguieri</i> Vill.	Vulnerable		

Nombre científico	Catálogo de flora protegida de Castilla y León	CNEA (2011)	D. hábitat
<i>Salix hastata</i> L.	Vulnerable		
<i>Saponaria caespitosa</i> DC.	Vulnerable		
<i>Scrophularia valdesii</i> Ortega Olivencia & Devesa	Vulnerable		
<i>Selinum broteri</i> Hoffmanns. & Link	Vulnerable		
<i>Serratula legionensis</i> Lacaita	Vulnerable		
<i>Succisella carvalhoana</i> (Mariz) Baksay	Vulnerable		
<i>Succisella microcephala</i> (Willk.) G. Beck	Vulnerable		
<i>Tanacetum vahlilii</i> DC.	Vulnerable		
<i>Thalictrum alpinum</i> L.	Vulnerable		
<i>Thesium alpinum</i>	Vulnerable		
<i>Thymelaea broteriana</i> Cout.	Vulnerable		IV
<i>Veronica micrantha</i> Hoffmanns. & Link	Vulnerable		II, IV
<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.	Vulnerable		II, IV

Fuente: Catálogo de Flora protegida de Castilla y León, Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y Directiva 92/43.

Existen 17 especies de flora catalogadas como “en peligro de extinción” por el Catálogo de Flora protegida de Castilla y León, así como 48 “vulnerables”. Relacionando estas especies con su situación en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, existen dos especies que están consideradas a nivel nacional como “en peligro de extinción” (*Centaurea pinnata* Pau y *Luronium natans* (L.) Rafin.). Del mismo modo algunas de ellas están representadas en la Directiva Hábitats en sus anexos II y IV, e incluso en dos casos están consideradas como especies de interés comunitario con carácter prioritario por esta normativa.

Parámetro 4.8.2 Adecuación de la gestión forestal a los planes de conservación

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece que las Comunidades autónomas elaborarán y aprobarán los planes de recuperación y conservación para las especies amenazadas atendiendo que:

- La inclusión en el Listado de Especies Amenazadas de un taxón o población en la categoría de «en peligro de extinción» conllevará, en un plazo máximo de tres años, la adopción de un plan de recuperación, que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados y, en su caso, la designación de áreas críticas.
En las áreas críticas, y en las áreas de potencial reintroducción o expansión de estos taxones o poblaciones definidas como tales en los planes de recuperación, se fijarán medidas de conservación e instrumentos de gestión, específicos para estas áreas o integrados en otros planes, que eviten las afecciones negativas para las especies que hayan motivado la designación de esas áreas.
- La inclusión de un taxón o población en la categoría de «vulnerable» conllevará la adopción de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados, en un plazo máximo de cinco años.
- Para aquellos taxones o poblaciones que comparten los mismos problemas de conservación o ámbitos geográficos similares, se podrán elaborar planes que abarquen varios taxones o poblaciones simultáneamente.

- Para las especies o poblaciones que vivan exclusivamente o en alta proporción en espacios naturales protegidos, Red Natura 2000 o áreas protegidas por instrumentos internacionales, los planes se podrán articular a través de las correspondientes figuras de planificación y gestión de dichos espacios.

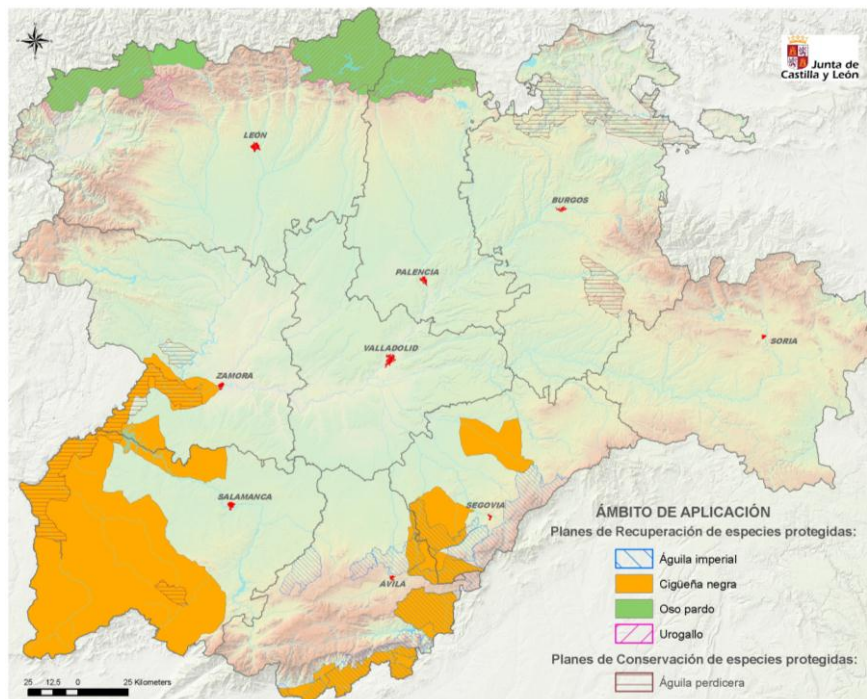
De igual manera en el Decreto 63/2007, de 14 de junio que crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, se menciona que para cada especie catalogada, se debe incluir la información de la memoria técnica justificativa con que se tramitó su inclusión, así como la relativa a los planes de gestión u otras medidas de conservación que les afecten. El Decreto del mismo modo dictamina que se elaborarán planes de gestión para las especies catalogadas que contendrán las directrices y medidas de actuación necesarias para eliminar las amenazas o factores negativos que les afectan, de modo que recuperen o mantengan un estado de conservación favorable.

De esta forma, la catalogación de una especie en la categoría «En peligro de extinción» exigirá la redacción de un Plan de Recuperación para la misma, y la catalogación de una especie en las categorías «Vulnerables» o «Sensibles a la alteración de su hábitat» exigirá la redacción de un Plan de Conservación o un Plan de Conservación del Hábitat, respectivamente. A continuación se describen las medidas llevadas a cabo en la Comunidad para adecuar la gestión a las especies amenazadas.

Los Planes de Recuperación de las especies catalogadas en peligro e extinción constituyen la herramienta básica para asegurar su correcta gestión y conservación. Dichos planes se enmarcan dentro de las Estrategias de Conservación de especies catalogadas a nivel nacional en peligro de extinción. En Castilla y León actualmente están aprobados para el oso pardo cantábrico, la cigüeña negra, águila imperial y el urogallo cantábrico.

- Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL 08-10-2003).
- Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 16-5-95) (BOCyL 1-6-95).
- Decreto 108/1990, de 21 de junio, por el que se establece un estatuto de protección del oso pardo en la Comunidad de Castilla y León y se aprueba el Plan de Recuperación del oso pardo (BOCyL 26-6-90). (Impugnado ante el Tribunal Constitucional)
- Decreto 4/2009, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León. (BOCyL de 21-01-2009)

Ilustración 31. Planes de Recuperación y Conservación de Especies Protegidas en Castilla y León 2011



Los Planes de Conservación son los instrumentos básicos para la protección y gestión de las especies vulnerables. A diferencia de los anteriores, estos planes en la mayor parte de los casos, carecen de un programa marco o estrategia nacional. En Castilla y León se han realizado para el águila perdicera.

- Decreto 83/2006, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Conservación del Águila Perdicera en Castilla y León. (BOCyL 29-11-2006).

Los Planes de Manejo de especies de interés especial constituyen los instrumentos genéricos de gestión de las especies clasificadas como tal. Salvo casos muy significativos (buitre leonado, cernícalo primilla o cigüeña blanca) se elaboran Planes de Manejo conjuntos para aquellas especies clasificadas de interés especial en el Catálogo de Especies Amenazadas, que compartan un mismo hábitat o presenten unos requerimientos y condiciones de población similares.

La Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, determina pautas de gestión de sus hábitat desde el punto de vista de la gestión forestal, regulando las áreas de influencia, áreas críticas, etc., y las actuaciones que se pueden realizar en ellas según las épocas del año, tratando de cubrir la demanda de estos planes para algunas de las especies de las dos categorías anteriores.

La aplicación, en casos excepcionales, de medidas de choque, tiene por objeto atajar situaciones de claro deterioro de una especie o grupo de ellas en tanto se elabora el oportuno instrumento de gestión, o bien responder a situaciones conflictivas puntuales como, por ejemplo, epizootias o desastres poblacionales, tanto naturales como ocasionados por el hombre (envenenamientos o tendidos especialmente peligrosos, etc.). Su aplicación será temporal y se circunscribirá a la duración de la problemática puntual, o bien a la aprobación u oportuna adaptación del plan de gestión correspondiente.

A la hora de evaluar la eficacia de Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies catalogadas, las actuaciones de seguimiento y control de las especies constituyen uno de los

instrumentos esenciales. Las actuaciones de conservación, mejora y restauración del hábitat de las especies catalogadas son uno de los instrumentos fundamentales para lograr su conservación. Su objetivo es, por tanto, el restablecimiento de la estructura natal de estos ecosistemas y de su capacidad de autorregulación, ya que difícilmente se puede conseguir la recuperación y conservación de estos taxones si carecen de un hábitat que garantice su conservación.

Dentro de las acciones destinadas a la protección de la flora y fauna silvestre de Castilla y León, tienen una destacable importancia las denominadas acciones de **conservación “ex situ”**, con las que se quiere garantizar la protección de los recursos genéticos de la región, en especial de aquellas especies y variedades cuya viabilidad en el medio natural está amenazada.

Los bancos de genes, los centros de cría en cautividad, los zoológicos y los jardines botánicos, pueden desempeñar un papel muy valioso en el marco de la reintroducción coordinada o en el desarrollo de programas integrales de conservación. Por ello, se está potenciando y consolidando la red de Centros de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS) de Castilla y León, así como el fomento de los mismos como centros de cría en cautividad, y la colaboración con jardines botánicos, zoológicos y bancos de germoplasma.

El Plan Forestal de Castilla y León propone en el programa transversal T7 Conservación y Mejora de la biodiversidad, que la conservación ex situ sea llevada a cabo por los Centros de Recepción y los Centros de Recuperación de Animales Silvestres (C.R.A.S.). Los objetivos que se quieren alcanzar con este tipo de centros son tanto la recuperación e incorporación de ejemplares rehabilitados al medio natural, como la de investigar y desarrollar programas de cría en cautividad de determinadas especies.

En la actualidad existen en Castilla y León dos centros que componen la Red de Centros de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS) de Castilla y León. Situados en las provincias de Valladolid y Burgos gracias a la creciente sensibilización social y a la colaboración ciudadana, la actividad de estos centros se ha incrementado, superando el éxito de las reintroducciones el 50% del total de ejemplares liberados.

Las aves son el grupo zoológico con un mayor número de entradas, siendo las rapaces y las cigüeñas las más numerosas. Si en el marco de las labores de gestión se encuentra un animal herido se avisará para que sea recogido y trasladado a estos centros para intentar su recuperación.

Los programas LIFE son el Instrumento Financiero instituido por la Unión Europea en 1992 con el fin de ayudar a compatibilizar el desarrollo socioeconómico con la conservación de la biodiversidad, mediante la cofinanciación de acciones tanto en el campo de la conservación de la naturaleza como en otros campos relativos al medio ambiente. Por ello, dicho instrumento se dividió en tres apartados: LIFE Naturaleza, LIFE Medio Ambiente y LIFE Terceros Países.

La Comunidad Autónoma de Castilla y León, dada su gran diversidad biológica y la situación de su conservación, se ha venido beneficiando de diferentes proyectos financiados a través de LIFE Naturaleza desde su creación. En la siguiente tabla se muestran los Proyectos LIFE Naturaleza concedidos a Castilla y León desde 1992:

Tabla 100. Proyectos LIFE Naturaleza en Castilla y León desde el año 1992

Título	Año inicio	Año fin
Programa de conservación del águila imperial en Castilla y León	1992	1998
Acciones de conservación del oso pardo y de su hábitat en la Cordillera Cantábrica	1992	1998
Conservación del linco ibérico en Castilla y León	1992	1998
Conservación y gestión del hábitat de la avutarda en la ZEPA de Villafáfila	1997	2001
Actuaciones prioritarias para la protección de los Quirópteros en zonas de interés comunitario en Castilla y León	1997	2001
Actuaciones de mejora del medio en beneficio del águila perdicera y de la cigüeña negra en los Arribes del Duero	1997	2001
Ancares de León: gestión coordinada de dos enclaves de LIC contiguos	1999	2002
Conservación del hábitat del cernícalo primilla en la ZEPA de Villafáfila	1999	2003
Restauración de la zona de la ZEPA de las Riberas de Castronuño	1999	2003
Gestión del hábitat de la avutarda en la ZEPA de Villafáfila	1999	2004
Manejo coordinado de 2 zonas colindantes (LIC) en el área de Ancares (León, España)	1999	2004
La conservación del visón europeo en Castilla y León	2001	2004
Conservación del Águila Perdicera	2002	2006
Conservación del Carricerín cejudo en la Laguna de la Nava	2002	2006
Conservación de la <i>Margaritifera margaritifera</i> en el LIC de Zamora (Zamora, España)	2003	2007
Conservación y Manejo del Parque Natural Hoces de río Duratón	2004	2009

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente, año 2012.

Otros proyectos LIFE-naturaleza llevados a cabo y que guardan relación con nuestra comunidad son:

- Recuperación del quebrantahuesos en los Picos de Europa LIFE02 NAT/E/008624 que contó con una inversión de 683.142 euros, de los cuales fueron contribución europea 364.878. Se comenzó en el año 2002 y finalizó en 2005, y ha sido llevado a cabo por la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos.
- Restauración y gestión del humedal ZEPA Canal de Castilla LIFE06 NAT/E/000213, que cuenta con una inversión de 1.593.448 euros, de los cuales 637.379 son contribución europea. Se comenzó en el año 2006 y finalizará en el 2010, y está siendo llevado a cabo por la Fundación Global Nature y la Fundación Patrimonio Natural, siendo el organismo cofinanciador la Junta de Castilla y León.

Como base en la gestión para la conservación de las especies de fauna silvestres se están impulsando diferentes planes y acciones encaminados a la prevención de la mortalidad no natural de especies amenazadas de las que cabe destacar:

- La Estrategia Regional de Castilla y León para la lucha integrada contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural. (BOCyL de 03-08-2011).
- Control de especies de fauna invasora: visón americano, tortuga de Florida y otras.
- -Detección de apoyos y tendidos eléctricos peligrosos para las aves por posibilidad de electrocución o colisión y proyectos concretos de modificación. Zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión, delimitadas en la Orden MAM/1628/2010, de 16 de
- -Vigilancia, seguimiento y lucha contra los envenenamientos de fauna silvestre. En el marco de La Estrategia Regional de Castilla y León para la lucha integrada contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural. (BOCyL de 03-08-2011).
- -Prevención de disparos sobre especies protegidas.
- -Prevención de atropellos de fauna silvestre en la red de carreteras.
- -Prevención de otros tipos de mortalidad no natural (p.e. por parques eólicos).

Indicador 4.9.- Espacios forestales protegidos (D)

1.- Justificación

La gestión forestal sostenible en los montes incluidos en los Espacios Naturales Protegidos debe realizarse de acuerdo con la normativa aplicable y los objetivos de la gestión.

2.- Objetivo / Meta

Gestionar el monte de acuerdo con la normativa y los objetivos del Espacio Natural Protegido.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los Hábitat Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE L 20/7 de 26.1.2010).
- 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.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.
- Decretos de aprobación de los PORN para los Espacios Naturales Declarados.
- Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial.
- Decreto 125/2001, de 19 de abril, por el que se modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial.

4.- Responsabilidades

El Servicio de Espacios Naturales es responsable de la programación, control de las actuaciones y trabajos en las materias siguientes:

- La planificación y los estudios de la Red de Espacios Naturales.
- El impulso, propuesta y control de los instrumentos de planificación de los Espacios Naturales Protegidos.
- La participación de la Dirección General en los órganos de gestión de los Espacios Naturales Protegidos.
- Las actividades de coordinación y gestión suplementaria derivadas de la existencia de Espacios Naturales Protegidos.
- El Uso Público de los Espacios Naturales Protegidos, y el Uso Social del Medio Natural.
- La Estrategia de Conservación de la Biodiversidad en Castilla y León.
- La elaboración de Planes de Recuperación, Conservación y Manejo, así como el estudio y seguimiento de las poblaciones de especies protegidas.
- Los Centros de Recuperación de Especies Protegidas.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Los datos sobre las Reservas de la Biosfera se han obtenido de la UNESCO y de los Humedales RAMSAR del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos procedentes de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente hacen referencia a la actualización de los informes sobre los Espacios Naturales Protegidos de la región, así como a la información estadística solicitada anualmente por el Plan Estadístico de Castilla y León. La UNESCO actualiza periódicamente la información de las Reservas de la Biosfera en su página Web, actuando de igual modo el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino respecto a los Humedales RAMSAR.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Servicio de Espacios Naturales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente es el competente en la actualización de lo referente a Espacios Naturales Protegidos de la región, así como la UNESCO en lo relativo a las Reservas de la Biosfera. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente actualiza la información sobre el estado de la catalogación de los Humedales RAMSAR en España.

8.- Relación con otros indicadores

4.1, 4.3, 4.4 y 4.7.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es plenamente aplicable a nivel de finca. El diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe recoger la normativa propia del Espacio Natural Protegido donde se ubique y las posibles limitaciones derivadas de la zonificación. Para ello, el propietario del monte debe conocer los límites y la normativa del Espacio y las implicaciones que la zonificación pudiera tener en la gestión de sus terrenos.

10.- Parámetros

4.9.1 Identificación y registro cartográfico de los Espacios Naturales Protegidos en la región.

4.9.2 Adecuación de la gestión a la normativa y objetivos de espacios naturales protegidos, incluidos PORN, PRUG y análogos.

Parámetro 4.9.1 Identificación y registro cartográfico de los Espacios Naturales Protegidos en la región¹³

Al amparo de las competencias medioambientales de la Comunidad Autónoma, y como constatación de toda esta realidad territorial, se crea la “Red de Espacios Naturales de Castilla y León” con la promulgación de la Ley 8/91 de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León. La articulación de esta Red y su posterior gestión tienen por objeto proteger y conservar los valores naturales y el patrimonio cultural de los territorios que engloba, y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes mediante el uso racional y sostenible de sus recursos.

La necesaria coordinación en la conservación de la naturaleza a escalas cada vez mayores movió a la Unión Europea a crear una red de espacios naturales que abarcara toda Europa, lo que va a permitiría coordinar las políticas e iniciativas de conservación. Con este objetivo fueron aprobadas la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres y la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, principales pilares normativos sobre los que se asienta la futura Red Natura 2000, que constituye la iniciativa más importante para la conservación de la naturaleza a escala europea y que se ha comentado en un indicador anterior.

Estas dos redes, Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000, proceden de instancias administrativas diferentes, pero confluyen en un mismo objetivo: conservar los espacios más valiosos y representativos de la biodiversidad autonómica y europea.

Con la palabra “Red” se ha querido resaltar la interconexión o interdependencia de las distintas áreas: los espacios naturales protegidos no son islas inconexas, sino zonas con especiales valores naturales que se integran en un territorio que las conecta y complementa, para lo que éste debe mantener unos mínimos de calidad. Más aún, muchas áreas no declaradas como espacios protegidos constituyen la base territorial para la conservación de numerosas especies de flora y fauna, de forma compatible con los usos y los aprovechamientos de los recursos naturales.

La Red de Espacios Naturales (REN) no sólo está formada por los Espacios Naturales Protegidos, a los que se asigna una de las figuras de protección contempladas en la Ley 8/91: Parques Regionales y Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos, sino también por otras áreas denominadas Zonas Naturales de Interés Especial que engloban territorios tan diversos como riberas, vías pecuarias, humedales catalogados, Especímenes Vegetales de Singular Relevancia o Zonas Naturales de Esparcimiento. Los espacios protegidos, ya sea por las especies emblemáticas que albergan o por sus espectaculares paisajes, constituyen un referente en la política de protección de la naturaleza, razón por la cual son objeto de especial atención por parte de los poderes públicos.

En la actualidad, los espacios naturales protegidos están integrados en la REN de Castilla y León bajo diferentes figuras de protección. Así, la Comunidad cuenta con un Parque Nacional, dos Parques Regionales, doce Parques Naturales, cinco Reservas Naturales y seis Monumentos Naturales (aún no se ha declarado ningún espacio como Paisaje Protegido). En la tabla e ilustraciones siguientes se muestra el estado actual de la Red de Espacios Naturales.

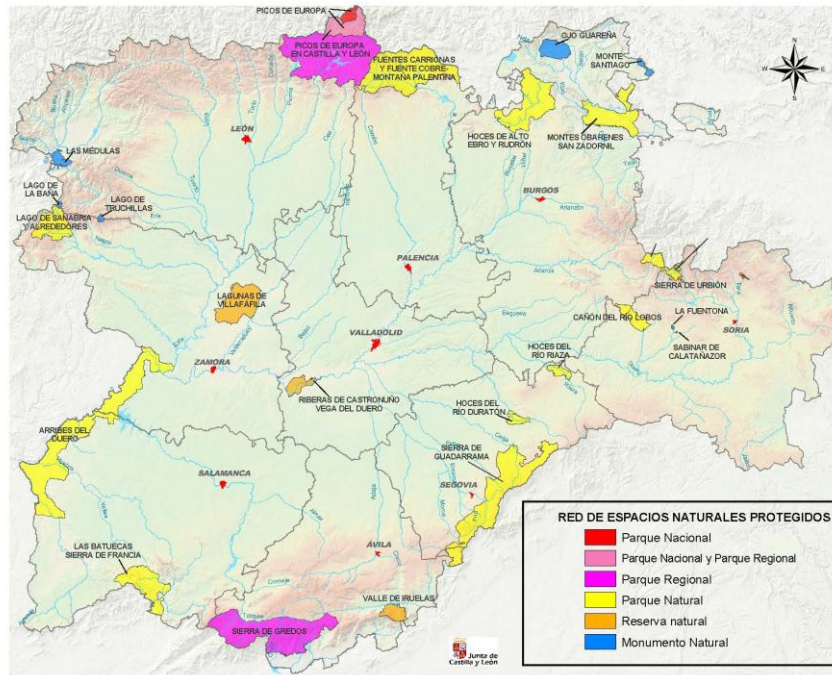
¹³ De cara al Referente Técnico Regional se considerará como Espacio Natural Protegido los que se incluyen en la futura Red de Áreas Naturales Protegidas de Castilla y León: Red Natura 2000, Red de Espacios Naturales Protegidas (EE.NN.PP.) y Zonas Naturales de Interés Especial. Además de estas figuras también se considerarán las Reservas de la Biosfera.

Tabla 101. Red de Espacios Naturales Protegidos declarados en Castilla y León en 2011.

Provincia	Espacio Natural	Figura de protección	Superficie (ha)
Ávila	Sierra de Gredos	Parque Regional	86.394
Ávila	Valle de Iruelas	Reserva Natural	8.619
Burgos	Monte Santiago	Monumento Natural	2.537
Burgos	Ojo Guareña	Monumento Natural	13.168
Burgos	Montes Obarenes - San Zadornil	Parque Natural	33.064
Burgos	Lagunas Glaciares de Neila	Parque Natural	6.290
Burgos	Hoces del Alto Ebro y Rudrón	Parque Natural	46.373
León	Lago de La Baña	Monumento Natural	796
León	Lago de Truchillas	Monumento Natural	1.026
León	Las Médulas	Monumento Natural	5.178
León	Picos de Europa	Parque Nacional	24.719
León	Picos de Europa en Castilla y León	Parque Regional	120.639
Palencia	Fuentes Carrionas y Fuente Cobre - Montaña Palentina	Parque Natural	78.179
Salamanca	Arribes del Duero ⁽¹⁾	Parque Natural	106.224
Salamanca	Las Batuecas-Sierra de Francia	Parque Natural	31.728
Segovia	Hoces del Río Duratón	Parque Natural	5.046
Segovia	Hoces del Río Riaza	Parque Natural	5.185
Segovia	Sierra Norte de Guadarrama ⁽⁵⁾	Parque Natural	83.620
Soria	Cañón del Río Lobos ⁽²⁾	Parque Natural	10.202
Soria	La Fuentona	Monumento Natural	229
Soria	Sabinar de Calatañazor	Reserva Natural	76
Soria	Acebal de Garagüeta	Reserva Natural	404
Soria	Laguna Negra y Circos Glaciares de Urbión	Parque Natural	4.617
Valladolid	Riberas de Castromuñoz - Vega del Duero	Reserva Natural	8.421
Zamora	Lago de Sanabria y alrededores	Parque Natural	22.679
Zamora	Lagunas de Villafáfila	Reserva Natural	32.682
TOTAL	26 ESPACIOS		715.239

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.2012. 1. Parte de este Espacio Natural está además en la provincia de Zamora. 2. Parte de este Espacio Natural está además en la provincia de Burgos. 3. Parte de este Espacio Natural está además en la provincia de Ávila.

Ilustración 32. Red de Espacios Naturales Protegidos declarados en 2011.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Como se ha comentado, otro de los componentes de la REN son las Zonas Naturales de Interés Especial, incluyéndose en ellas los espacios o elementos singulares en los que, sin perjuicio de la presencia de la intervención humana, siguen dominando los procesos ecológicos naturales, prevaleciendo el carácter natural, sometiéndose estas zonas a algún régimen de protección específico.

Son de Zonas Naturales de Interés Especial:

Zonas Húmedas Catalogadas: Son aquellos espacios definidos como Zonas Húmedas en la vigente Ley de Aguas incluidas en el Catálogo Regional de Zonas Húmedas de Interés Especial, o que, poseyendo un señalado valor natural se incorporen posteriormente. En la siguiente tabla se puede observar que en Castilla y León, entre los años 1994 y 2011, estas Zonas han incrementado su número entorno al 60%.

Tabla 102. Zonas húmedas catalogadas.

Provincia	Zonas Húmedas catalogadas 1994	Zonas Húmedas Catalogadas 2011	TOTAL
Ávila	14	13	27
Burgos	11	5	16
León	19	20	39
Palencia	10	36	46
Salamanca	3	9	12
Segovia	25	10	35
Soria	4	27	31
Valladolid	8	1	9
Zamora	24	58	82
TOTAL	118	179	297

Fuente: Junta de Castilla y León.

Los dos humedales incluidos en la Lista de Ramsar se encuentran dentro de este catálogo.

- Montes catalogados de Utilidad Pública de Interés Especial: Se incluyen aquellos ubicados total o parcialmente dentro de la Red Natura 2000 y en la Red de Espacios Naturales Protegidos, o que, sin estarlo, se declaren por constituir un destacable ejemplo de desarrollo sostenible. Sus normas de protección serán las contenidas en la normativa específica y en la contenida en la Ley 8/91.
- Vías pecuarias de Interés Especial: Podrán ser declaradas Vías pecuarias de Interés Especial, aquellos tramos de cañadas, y de vías pecuarias, que ofrezcan recursos para la educación, el uso público, o que fomentan la conectividad de la Red de Áreas Protegidas. Sus normas de protección serán las contenidas en la normativa específica o en virtud de su declaración. Estas vías serán prioritarias en las acciones de defensa de la propiedad y de su integridad superficial y continuidad de trazado. De momento no se ha declarado ninguna bajo esta figura.
- Zonas Naturales de Esparcimiento: Se podrán declarar Zonas Naturales de Esparcimiento, aquellas áreas de ambiente natural de fácil acceso desde los grandes núcleos urbanos con al finalidad de proporcionar a su población lugares de descanso, recreo y esparcimiento de un modo compatible con la conservación de la Naturaleza, y ser un elemento disuasorio que evite la gran afluencia de visitantes a espacios naturales más frágiles. Actualmente están declaradas como tal seis zonas: Pinar de Antequera (Valladolid, con su plan especial de protección de usos aprobado por Orden FYM 255/2012), Monte El Viejo (Palencia), Valonsadero (Soria), Monte de Miranda (Burgos), El Soto (Ávila) y Bosque de Valorio (Zamora).
- Microreservas de Flora: Las Microreservas son partes del territorio de Castilla y León de reducida extensión que con el objetivo de garantizar el control del estado de conservación favorable de las poblaciones de las especies catalogadas que en ella se presentan se las dota de un mayor amparo jurídico. En 2007 se aprobó el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia: se incluirán en él todos aquellos elementos de la vegetación, individuales, cuya singular relevancia los haga sobresalientes, estableciéndose las medidas de protección que garanticen su conservación, mejora y pervivencia. Este Catálogo es regulado por el Decreto 63/2003, de 22 de mayo, regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León, estando incluidos en la actualidad 141 árboles notables.

Tabla 103. Catálogo de Especímenes Singulares. Año 2011.

PROVINCIA	Nº de especímenes
Ávila	19
Burgos	36
León	10
Palencia	10
Salamanca	16
Segovia	14
Soria	16
Valladolid	13
Zamora	7
TOTAL	141

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente.2012.

Parámetro 4.9.2 Adecuación de la gestión a la normativa y objetivos de espacios naturales protegidos, incluidos PORN, PRUG y análogos

Tal y como se viene exponiendo, la Comunidad Autónoma de Castilla y León cuenta con una extensa red de áreas naturales protegidas respaldada por la Declaración de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zonas Especiales de Conservación (ZEC), es decir, la Red Natura 2000 de ámbito europeo, y la declaración de Espacios Naturales Protegidos y Zonas Naturales de Interés Especial conformando la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

El Plan de Espacios Naturales de Castilla y León, establecido con carácter meramente indicativo en la Ley 8/91, comprende aquellos espacios cuya declaración se encuentra en diferentes etapas de tramitación. El paso previo a la declaración de un Espacio Natural Protegido es la aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). En la siguiente tabla se muestra el estado de tramitación de cada uno de los espacios con la declaración iniciada, o ya aprobada, en la Comunidad.

Tabla 104. Situación de los Espacios Naturales Protegidos.

PROVINCIA	ESPACIO NATURAL	Superficie (Ha)	Orden inicio	Aprobación PORN	Declaración	Figura de protección
ÁVILA	Sierras de la Paramera y Serrota	22.358	27-04-92			
	Pinar de Hoyocasero	143	27-04-92			
	Sierra de Gredos	86.394	27-04-92	Dec. 36/95, 3-2-95 BOCyL 1-3-95	Ley 3/96, 20-6-96 BOCyL 28-6-96	Parque Regional
	Valle de Iruelas	8.619	27-04-92	Dec. 57/96, 14-3-96 BOCyL 25-3-96	Ley 7/97, 17-6-97 BOCyL 24-6-97	Reserva Natural
BURGOS	La Yecla (futuro Sabinas del Arlanza)	37.938	27-04-92 15-02-99 (m)	En tramitación		
BURGOS	Monte Santiago (antiguo Puerto de Orduña)	2.537	27-04-92	Dec. 58/96, 14-3-96 BOCyL 26-3-96	Dec. 59/96, 14-3-96 BOCyL 26-3-96	Monumento Natural

PROVINCIA	ESPACIO NATURAL	Superficie (Ha)	Orden inicio	Aprobación PORN	Declaración	Figura de protección
	Montes Obarenes-San Zadornil	33.064	27-04-92 17-06-98 (m) 11-03-05 (m)	Dec. 83/05, 3-11-05 BOCyL 9-11-05	Ley 10/2006, 14-10-06 BOCyL 20-10-06	Parque Natural
	Ojo Guareña	13.168	27-04-92	Dec. 60/96, 14-3-96 BOCyL 27-03-96	Dec. 61/96, 14-3-96 BOCyL 27-3-96	Monumento Natural
	Sierra de la Demanda	72.523	27-04-92 20-01-06 (m)			
	Lagunas Glaciares de Neila	6.290	26-01-06	Dec. 111/07, 15-11-07 BOCyL 21-11-07	Dec.12/08, 09-12-08 BOCyL 26-12-08	Parque Natural
	Hoces del Alto Ebro y Rudrón	46.373	11-03-05	Dec. 107/07, 8-11-07 BOCyL 14-11-07	Dec.15/08, 18-12-08 BOCyL 26-12-08	Parque Natural
LEÓN	Lago de La Baña	796			Dec. 192/90, 11-10-90 BOCyL 17-10-90	Monumento Natural
	Lago de Truchillas	1.026			Dec.192/90,11-10-90 BOCyL 17-10-90	Monumento Natural
LEÓN	Las Médulas	5.169	27-04-92 14-10-94 (m) 23-05-02 (m)	Dec. 101/02, 1-8-02 BOCyL 6-8-02	D.103, 1-8-02; BOCyL 9-8-02 Corr. errores 20-11-02	Monumento Natural
	Picos de Europa	120.639		Dec. 9/94, 20-1-94 BOCyL 26-1-94	Ley 12/94, 18-7-94 BOCyL 28-7-94	Parque Regional
	Valle de San Emiliano (futuro Valles de Babia y Luna)	57.628	27-04-92	En tramitación		
	Sierra de Ancares	99.185	27-04-92 18-02-00 (m)			
	Hoces de Vegacervera		11-03-05			
PALENCIA	Covalagua	2.347	27-04-92	En tramitación		
	Fuentes Carrionas y Fuente Cobre - Montaña Palentina	78.179	27-04-92	D.140, 16-7-98;BCyL 21-7-98 Corr. errores 11-9-98	Ley 4/00, 27-6-00 BOCyL 5-7-00	Parque Natural
	Fuentes Carrionas y Fuente Cobre - Montaña Palentina (modificación PORN)			Dec. 13/06, 9-3-06, BOCyL 15-3-06 de modificación D.140/98	Ley 5/2010 BOCyL 2-6-2010	
	La Nava y Campos de Palencia	56.686	17-05-01			
	Las Tuerces	1.602	27-04-92 15-02-99 (m)	En tramitación		
SALAMANCA	Arribes del Duero *	106.224	30-04-92	D.164/01, 7-6-01 BCyL 13-6-01.Corr.error. BCyL 20-7-01	Ley 5/02, 11-4-02 BOCyL 26-4-02	Parque Natural
	Candelario	10.698	30-04-92			
	El Rebollar	50.192	27-04-92			
	Las Batuecas-Sierra de Francia	30.187	27-04-92	Dec. 141/98, 16-7-98 BOCyL 21-7-98	Ley 8/00, 11-7-00 BOCyL 19-7-00	Parque Natural
	San Martín del Castañar	1.541	11-03-05	Dec. 109/07, 8-11-07 BOCyL 14-11-07		
	Miranda del Castañar (declarado sin PORN)	1.685	11-03-05	Dec. 108/07, 8-11-07 BOCyL 14-11-07	Ley 16/08,16-12-08 BOCyL 26-12-08	Parque Natural
Quilamas	10.263	11-03-05 Corr.err.28-04-05				
SEGOVIA	Hayedo de Riofrío de Ríaza	1.844	30-04-92			
	Hoces del Río Duratón	4.953	25-03-08	En tramitación	Ley 5/89, 27-6-89 BOCyL 10-7-89	Parque Natural
	Hoces del Río Ríaza	5.185	27-04-92	Dec. 58/03, 15-05-03 BOCyL 21-05-03	Ley 5/04, 21-12-04 BOCyL 22-12-04	Parque Natural
	Sierra de Guadarrama ***	83.620	24-02-03	Dec 4/2010 BOCyL 20-01-2010	Ley 18/2010 BOCyL 21-12-10	Parque Natural

PROVINCIA	ESPACIO NATURAL	Superficie (Ha)	Orden inicio	Aprobación PORN	Declaración	Figura de protección
SORIA	Cañón del Río Lobos **	10.202	17-03-08	En tramitación	Dec.115/85,10-10-85 BOCyL 17-10-85	Parque Natural
	Sitio Paleontológico de Cerro Pelado	15	27-04-92			
	La Fuentona	229	27-04-92	Dec.142/98, 16-7-98 BOCyL 21-7-98	Dec.238/98,12-11-98 BOCyL 16-11-98	Monumento Natural
	Sabinar de Calatañazor	73	27-04-92	Dec.143/98, 16-7-98 BOCyL 21-7-98	Ley 9/2000, 11-7-00 BOCyL 19-7-00	Reserva Natural
	Sierra de Urbión	57.135	30-04-92			
SORIA	Laguna Negra y Circos Glac. Urbión	4.617	26-01-06	Dec.40/08, 24-03-08 BOCyL 04-06-08	Dec 40/2008 BOCyL 4-6-2008	Parque Natural
	Acebal de Garagüeta	406	26-01-06	Dec. 112/2007, 15-11-07 BOCyL 21-11-07	Dec.11/08, 09-12-08 BOCyL 26-12-08	Reserva Natural
VALLADOLID	Riberas de Castronuño - Vega del Duero	8.421	30-04-92	Dec.249/00, 23-11-00 BOCyL 29-11-00	Ley 6/02,11-4-02 BOCyL 26-4-02	Reserva Natural
ZAMORA	Sierra de la Culebra	67.130	27-04-92			
	Lago de Sanabria y alrededores	22.679	17-03-08	En tramitación	D.121, 5-6-90; BCyL 10-7-90; Corr. errores 24-8-90; Corr. Err. 29-6-05	Parque Natural
	Lagunas de Villafáfila	32.682	27-04-92	D.7/05, 13-1-05; BCyL 19-1-05; Corr. errores 25-5-05	Ley 6/06, 5-7-06 BOCyL 14-7-06	Reserva Natural

* Parte de este Espacio Natural está además en la provincia de Zamora

** Parte de este Espacio Natural está además en la provincia de Burgos

*** Parte de este espacio natural está además en la provincia de Ávila

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente impulsa la utilización de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) como verdaderos instrumentos de planificación territorial, tal y como recogía la Ley 4/89 y la Ley 8/91 y sigue haciéndolo la Ley 42/2007 y la propia Ley 10/98 de Ordenación del Territorio de Castilla y León, al reconocer explícitamente tanto su carácter de instrumento de ordenación del territorio, como su especial prevalencia en los espacios protegidos.

En función de la categoría de cada espacio los instrumentos de gestión varían su contenido. Así, se elaboran y aplican los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) de los Parques Regionales y Naturales (actualmente no se cuenta con ninguno aprobado, aunque sí varios en preparación), los Planes de Conservación de las Reservas Naturales, y las Normas de Protección de Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos, así como Planes de Gestión para las Zonas y Especímenes de Interés Especial.

En todos estos planes de gestión se clarifica y especifica:

- Objetivos de la gestión y forma de alcanzarlos
- Regulación de usos y zonificación del espacio en los casos precisos
- Recursos financieros y humanos necesarios para su aplicación
- Priorización de inversiones y fijación del calendario de trabajo
- Sistemas de seguimiento y control

El uso público de estos espacios se desarrolla a través del “Programa Parques” aprobado en 2002.

Criterio 5

Mantenimiento y mejora apropiada de las funciones de protección en la gestión del bosque (sobre todo, suelo y agua)

CRITERIO 5 Mantenimiento y mejora apropiada de funciones de protección en la gestión del bosque (sobre todo, suelo y agua)

Indicador 5.1 Funciones de protección de los montes: suelo, agua y otras funciones del ecosistema (M)

Indicador 5.2 Montes protectores de infraestructuras (M)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 5.1 Funciones de protección de los montes: suelo agua y otras funciones del ecosistema (M)

1.- Justificación

La planificación de la gestión forestal deberá contemplar el control de la posible erosión originada por las actividades de la gestión. Se adoptarán medidas preventivas, en las actuaciones potencialmente erosivas y, en caso de producirse, las correctoras pertinentes, adecuadamente documentadas, considerando en todo caso los efectos a medio y largo plazo.

La gestión forestal prevendrá efectos adversos referentes a la calidad de las aguas. Se tendrá especial cuidado en la regulación del ciclo hidrológico, la estabilización de cauces, la protección de riberas, etc.

2.- Objetivo / Meta

Proteger, en lo posible, el suelo frente a la erosión, la calidad de las aguas y los bosques de ribera. Adoptar medidas preventivas o correctivas en caso de ser necesarias.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y su modificación Ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- La Confederación Hidrográfica del Duero gestiona la mayor parte del territorio Castellano Leonés, si bien, una parte importante de las provincias de Soria y Burgos vierten aguas al Ebro, áreas del sur de Ávila y Salamanca están incluidas en la cuenca del Tajo y la cuenca del Sil y pequeños sectores zamoranos y burgaleses están incluidos en la cuenca Norte. Las funciones de planificación de las actuaciones de estos organismos se encuentran en los Planes Hidrológicos de cuenca. En estos momentos se está tramitando la aprobación de un nuevo Plan de cuenca que contemple los requerimientos en cuanto a calidad de aguas requeridos por la aplicación de la Directiva Marco del Agua.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio –Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

Los Servicios Territoriales de Medio Ambiente son los responsables de redactar los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares considerando las posibles medidas preventivas para disminuir el efecto erosivo de las intervenciones dirigidas por esa administración en terreno forestal.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es responsable de modificar y redactar las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León.

El Servicio Territorial de Medio Ambiente es responsable de elaborar la relación de aprovechamientos afectados por la ley de aguas, a realizar en montes a cargo de la Junta de Castilla y León.

Las Confederaciones Hidrográficas son las responsables, de acuerdo con el Plan de cuenca en redacción, de establecer las medidas necesarias para el cumplimiento del buen estado ecológico de las aguas, e indicar los responsables de ejecución de dichas medidas.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Plan Forestal de Castilla y León, Mapas de Estados Erosivos (ICONA – MAPA): Resumen nacional, Cuenclas Hidrográficas Duero, Ebro, Norte y Tajo.

Información sobre el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación y Red RESEL del Proyecto LUCDEME (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

El Inventario Nacional de Erosión de suelos en ejecución.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Plan Forestal de Castilla y León permanece en vigor hasta el año 2027, y es objeto de revisión cada 7 años. Así mismo, el Ministerio de Medio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está realizando el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, aunque aún no están disponibles todas las provincias de Castilla y León.

El Plan de cuenca puede también recoger algunas figuras de protección y su revisión está prevista en plazos de 6 años, aunque a pesar de haber salido a exposición pública, en el caso del Duero, no ha sido aprobado.

7.- Responsable de actualizar los datos

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es el organismo encargado de revisar el Plan Forestal de Castilla y León. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente elaboraba y publicaba los mapas de estados erosivos y se encarga hoy en día de actualizar esos trabajos a través de la elaboración del Inventario Nacional de Erosión de Suelos para cada Comunidad Autónoma (aún no finalizado para Castilla y León). Del mismo modo el MAGRAMA coordina las labores del Proyecto LUCDEME y la Red RESEL.

Por otra parte, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente gestiona sus inversiones en materia de repoblación.

Suelo, agua y otras funciones del ecosistema.

Las Confederaciones Hidrográficas son las responsables de actualizar los datos necesarios para elaborar los planes de cuenca y mantener información actualizada sobre el estado ecológico de las masas de agua.

8.- Relación con otros indicadores

1.1, 3.6 y 5.2.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, al estar diseñado tanto para escalas amplias como a pequeña escala. Los objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, pueden adaptarse para recoger el establecimiento de unas directrices a nivel regional con el fin de evitar daños en el terreno producidos por la actividad humana, de minimizar los efectos erosivos de la escorrentía, de restaurar las laderas afectadas o de proteger el bosque de ribera y evitar pérdidas de calidad de las aguas producidas por la actividad humana. Puede así desarrollarse una buena herramienta para compatibilizar los objetivos de producción y protección del medio físico.

Los trabajos que pueden afectar al suelo se realizan de acuerdo con los proyectos y pliegos de condiciones relacionados con dichas labores.

10.- Parámetros

5.1.1 Relación erosión actual /erosión potencial en la superficie forestal de la región.

5.1.2 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles.

5.1.3 Existencia de medidas preventivas y/o, en su caso, medidas correctivas adoptadas implantadas y efecto esperado.

Parámetro 5.1.1 Relación erosión actual /erosión potencial en la superficie forestal de la región

Como se ha comentado no está todavía disponible la información correspondiente al Inventario Nacional de Erosión de Suelos de todas la CCAA, que es el que podría darnos una mejor y actualizada respuesta a este indicador y con el que es previsible que contemos en breve.

Reproducimos a continuación la información que aparece en la Web del Ministerio en fechas recientes aunque como fecha del gráfico figura la de mayo de 2010.



A falta de esta información abordamos la cuantificación de la erosión potencial a nivel regional a través de los Mapas de Estados Erosivos que se publicaron hace ya dos décadas para cada una de las cuencas hidrográficas.

En el caso de Castilla y León centrándonos preferentemente en las potenciales pérdidas de suelo en la Cuenca Hidrográfica del Duero. Los 94.000 km² que suma la Comunidad de Castilla y León se distribuyen aproximadamente así: 77.500 km² corresponden a la Cuenca del Duero, 7.500 km² a la del Ebro, 5.000 Km² a la del Miño – Sil y 4.000 km² a la del Tajo. La región también acoge el nacimiento de los ríos Cadagua y Orduña (Valle de Mena –Burgos) y Cares y Sella (León), que vierten sus aguas al Mar Cantábrico.

Hay que reseñar que a lo largo del pasado año estuvo a información pública la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero, sin que en esa memoria hayamos encontrado información complementaria o actualizada de la fuente comentada.

La ausencia de datos numéricos individualizados a nivel de subcuencas y la importancia superficial de la cuenca del Duero hace que se utilice ésta como indicativo de los estados erosivos regionales. Así, se refieren a continuación dos tablas ilustrativas de los niveles erosivos potenciales en la Cuenca del Duero procedentes del Mapa de Estados Erosivos elaborado por el ICONA y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tabla 105. Pérdidas de suelo por estratos de cultivos y aprovechamientos en la Cuenca del Duero.

Estrato	Superficie (ha)	Pérdida unitaria t/ha y año	Pérdida total t/año
Improductivo	158.180	-	-
Cultivos regadío	532.327	6,315	3.361.602
Cultivos arbóreos y viñedos de secano	122.768	27,700	3.400.726
Cultivos secano	3.499.253	15,941	55.781.790
Total agrícola	4.312.528	-	62.544.118
Erial a pastos, matorral y arbolado ralo (fcc<0,2)	1.210.684	6,307	7.636.025
Pastizales permanentes	260.709	1,256	327.559
Arbustos y matorral	1.003.074	10,071	10.102.100
Arbolado fcc 0,2-0,7	723.414	2,452	1.773.963
Arbolado fcc>0,7	331.126	2,387	790.398
Total forestal	3.529.007	-	12.666.461

Fuente: Mapa de estados erosivos –Cuenca hidrográfica del Duero. ICONA - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente 1990.

De una primera observación se desprende la importancia del arbolado como fijador de terrenos y defensor contra los fenómenos erosivos. Así mismo, las superficies adscritas a los denominados terrenos forestales presentan valores menores de pérdidas unitarias de suelo, por debajo de los niveles de las explotaciones típicas de la agricultura regional como los cultivos de secano.

En el resto de las cuencas, se pueden hacer las siguientes apreciaciones.

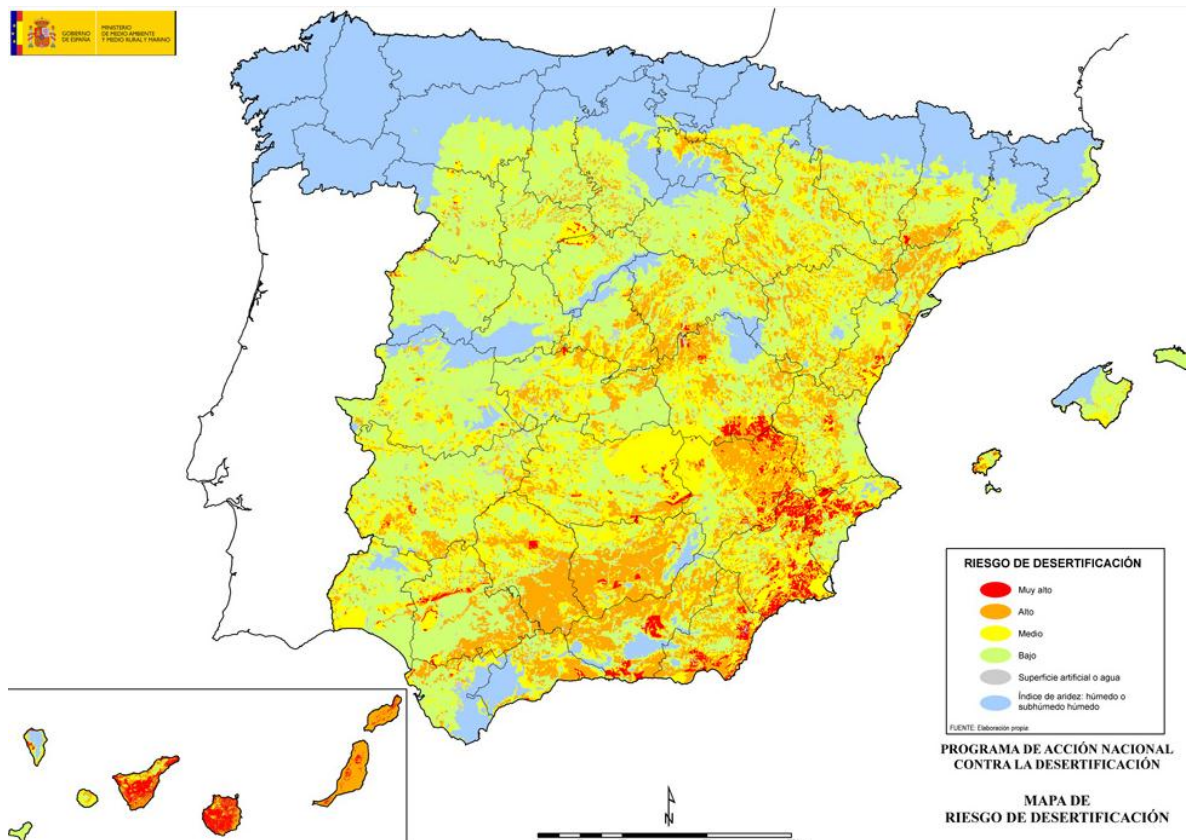
- La segunda cuenca hidrográfica en importancia superficial es la del Ebro, en las provincias de Soria y de Burgos. En ella están presentes áreas puntuales de erosión media-alta como el alto Jalón (Soria) y la Bureba (Burgos).
- La Cuenca Hidrográfica del Sil se extiende por el occidente de la provincia leonesa y una pequeña parte de la Sanabria zamorana. Presenta estados erosivos importantes debidos en gran parte a las grandes pendientes del terreno de montaña que abarca, y a la aparición de ámbitos afectados por incendios recurrentes.
- El resto de los ríos de la cuenca norte representan una escasa representación superficial limitada a las cabeceras montañosas de los valles del Sella, Cares, Cadagua y Orduña.
- La cuenca castellano leonesa del Tajo se extiende por la fachada sur del Sistema Central en las provincias de Ávila y Salamanca. Estas superficies, siempre en comarcas montañosas presentan una problemática puntual en ámbitos deforestados.

La lucha contra la desertificación (degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores climáticos y humanos) exige el desarrollo de acciones en diferentes campos y desde distintos niveles de aproximación, siempre prestando especial atención a la dimensión socioeconómica del fenómeno.

A través de la información gráfica siguiente se pretende localizar las zonas con mayor riesgo de erosión.

En cuanto a la determinación de las áreas con riesgo de desertificación, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación presenta una primera delimitación de dichas áreas en función de la intensidad con la que se presentan determinados factores y procesos de desertificación. En la siguiente ilustración se puede apreciar cómo en Castilla y León la orla montañosa de la Comunidad cuenta con un índice de aridez húmedo o subhúmedo-húmedo, y en prácticamente el resto del territorio el índice es bajo. Solo puntualmente se alcanzan índices de desertificación medios o altos, y prácticamente nunca, riesgos de desertificación muy altos.

Ilustración 33. Riesgo de desertificación.

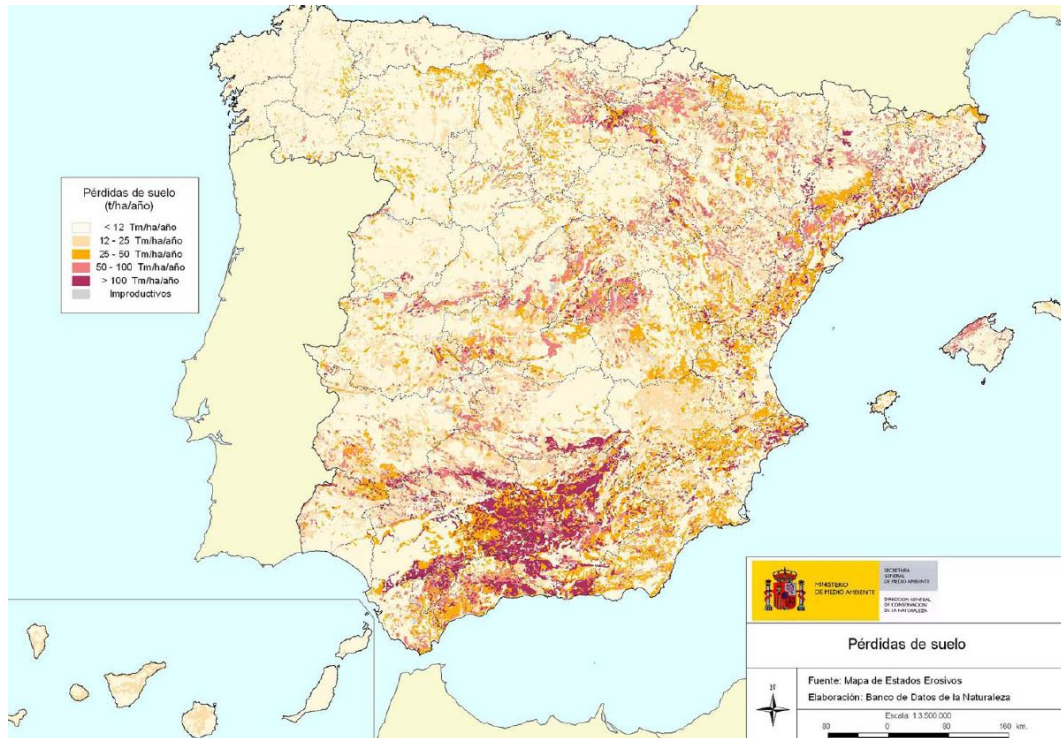


Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2009.

En el mapa de pérdidas de suelo de España (véase página siguiente) se observa que la zona sur y de levante de la Península, así como la costa catalana, Cuenca, Guadalajara y parte del Valle del Ebro, experimentan unas pérdidas de suelo mayores a las 50 t/ha/año. En Castilla y León no exceden sin embargo de las 25 t/ha/año, dándose solo en casos muy concretos pérdidas mayores, aunque nunca superiores a las 50 t/ha/año.

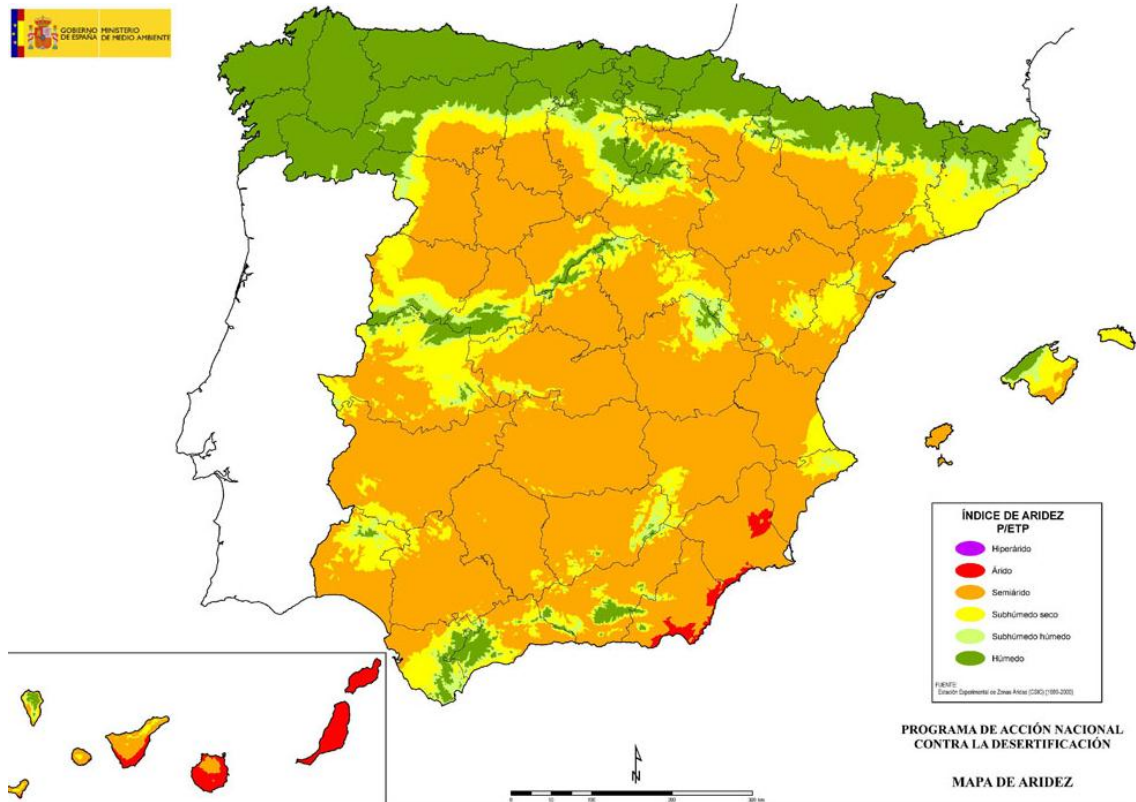
En el mapa de aridez de España que se muestra en la página siguiente, se observa que toda la mitad sur, a excepción de las cadenas montañosas más elevadas, la meseta norte, la cuenca del Ebro y la costa catalana se enmarcan dentro de las categorías de tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas, siendo por lo tanto estas áreas susceptibles de desarrollar el fenómeno de la desertificación. En las proximidades del arco montañoso de Castilla y León sin embargo se encuentran valores propios de tierras húmedas.

Ilustración 34. Mapa de pérdidas de suelo



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2009.

Ilustración 35. Mapa de aridez.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2009.

Como se ha comentado inicialmente la falta de datos actuales sobre pérdidas de suelo imposibilitan dar una respuesta completa a este parámetro al no disponer de los datos del Inventario de Erosión de Suelos, a pesar de ello se ha localizado en una publicación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en concreto en el “Informe 2010 sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad en España” algunos datos cuantitativos correspondientes a algunas provincias de Castilla y León, en concreto a León, Valladolid y Zamora que presentamos a continuación pero que no pueden compararse con los anteriores por la falta de coincidencia geográfica.

Tabla 106. Nivel erosivo en toneladas por ha y año (Le, Va y Za).

CC AA		0-5	5-10	10-25	25-50	50-100	100-200	> 200	Superficie erosionable	Perdidas medias
Erosión laminar y en regueros										
CyL	ha	2.519.733	414.739	311.966	57.922	18.664	9.788	4.413	3.327.225	5,03
	%	73,56	12,11	9,11	1,69	0,54	0,29	0,13	97,43	
Erosión en cárcavas y barrancos										
CyL		2.519.733	414.739	311.966	57.922	18.664	9.788	4.413	3.327.245	
	ha	4.088	821	489	95	68	40	1,75	5.604	
	%	0,16	0,2	0,16	0,16	0,36	0,41	0,04	0,17	
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Sup. erosionable			
Potencialidad de movimientos en masa										
CyL	ha	81.372	1.968.587	739.224	509.910	38.132	3.337.225			
	%	2,38	57,47	21,58	14,89	1,11	97,43			
Riesgo de erosión en cauces										
CyL	ha		845.204	2.184.136	395.921	0	3.425.261			
	%		24,68	63,77	11,56	0	100			
Riesgo de erosión eólica										
CyL	ha	2.100.008	1.002.678	234.539			3.327.245			
	%	61,31	29,27	6,85			97,43			

Fuente: Informe 2010 sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad en España.

De la metodología de este inventario se ha extraído la definición de erosión potencial, que se refiere únicamente a la laminar y en regueros. Se entiende por tal, aquella que tendría lugar teniendo en cuenta exclusivamente las condiciones de clima, geología y relieve, es decir, sin tener en cuenta la cobertura vegetal ni modificaciones debidas a la acción humana.

En consecuencia la erosión potencial permite aproximarse a lo que sucedería si en una zona desapareciera la cubierta vegetal, si bien este dato debe matizarse en función de la capacidad de recuperación de la vegetación, determinada fundamentalmente por las condiciones climáticas (sequía, frío etc.), ya que los efectos de esa supuesta desaparición de la vegetación serán más o menos duraderos y, por tanto, más o menos graves, dependiendo del tiempo que tarde en recuperarse la cubierta.

El objetivo de este parámetro es por lo tanto realizar una clasificación de la superficie en función de la potencialidad de presentar erosión laminar o en regueros. Para ello se consideran únicamente los tres factores de la RUSLE que caracterizan dicha potencialidad: el índice de erosión pluvial (R), la erosionabilidad del suelo (K) y la topografía (LS), agrupando los resultados obtenidos (pérdidas potenciales de suelo en $t\ ha^{-1}\ año^{-1}$) en niveles erosivos, tal como se realiza con la estimación de pérdidas actuales.

En el documento consultado aparece también definida la “Capacidad climática de recuperación de la vegetación” y clasificada en tres grupos a partir de la clasificación en regiones fitoclimáticas, siguiendo el siguiente criterio:

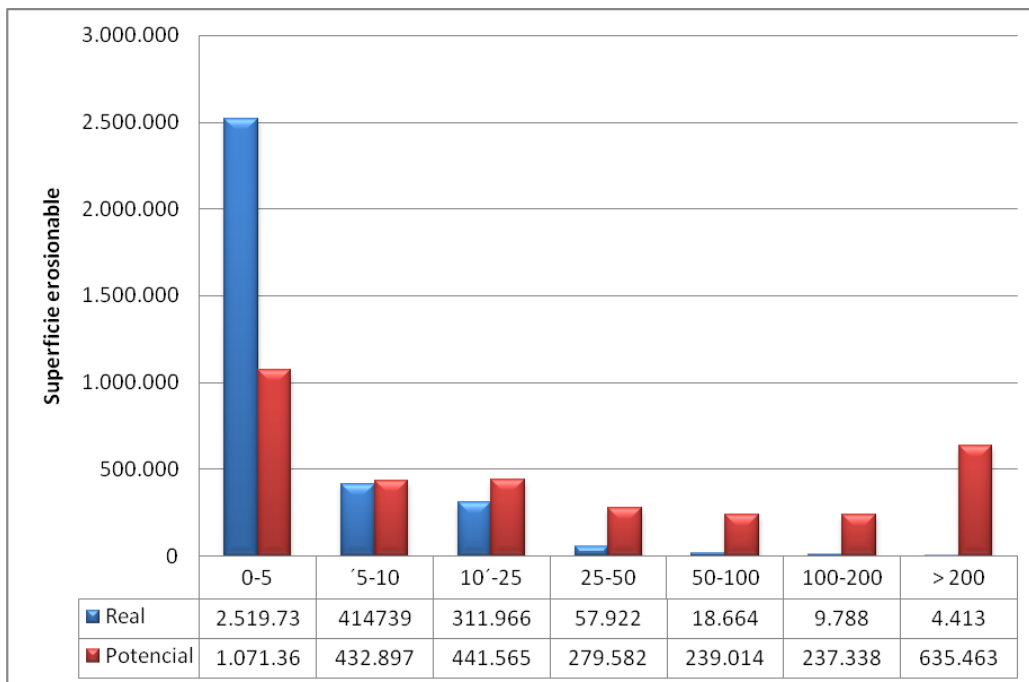
Subregiones fitoclimáticas	Capacidad climática de recuperación de la vegetación
VI (IV)4, VI (VII), VI (V), VI, VIII (VI)	Alta
IV (VI)2, VI (IV)1, VI (IV)2, VI (IV)3, X (VIII), X (IX)1	Media
III (IV), IV (III), IV1, IV2, IV3, IV4, IV (VI), IV (VII), X (IX)2	Baja

De acuerdo con esta clasificación los datos para las tres provincias referidas son los siguientes:

Tabla 107. Erosión potencial en toneladas por ha y año (Le, Va y Za).

		0-5	5-10	10-25	25-50	50-100	100-200	> 200	Superficie erosionable
Erosión potencial (laminar y en regueros)									
BAJA	ha	818.664	326.100	306.805	156.853	92.013	38.878	25.817	1.765.128
	%	23,90	9,52	8,96	4,58	2,69	1,14	0,75	51,53
MEDIA	ha	206.163	105.865	131.323	116.230	129.670	149.350	293.278	1.131.880
	%	6,02	3,09	3,83	3,39	3,79	4,36	8,56	33,05
ALTA	ha	46.540	933	3.437	6.498	17.332	49.110	316.369	440.218
	%	1,36	0,03	0,10	0,19	0,51	1,43	9,24	12,85
SUPERFICIE GEOGRAFICA	ha	1.071.367	432.897	441.565	279.582	239.014	237.338	635.463	3.337.225
	%	31,28	12,64	12,89	8,16	6,98	6,93	18,55	97,43

Gráfico 78. Comparación de la erosión laminar real y potencial (Le, Va, Za).



Parámetro 5.1.2 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles.

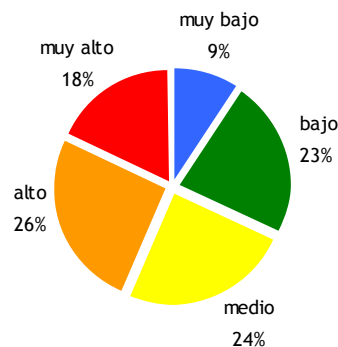
Según el Mapa de Estados Erosivos elaborado para la Cuenca Hidrográfica del Duero por el ICONA y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el 25% de la Cuenca del Duero se encuentra en un nivel de riesgo de erosión “Alto”, alcanzando los 21,5 millones de toneladas al año de pérdidas de suelo. Prácticamente otro 25% se halla con un riesgo “Medio”, y casi un 20% con un riesgo “Muy alto”. Todo ello sitúa a la Cuenca en una situación preocupante con riesgo de erosión moderadamente alto.

Tabla 108. Pérdidas de suelo en la Cuenca Hidrográfica del Duero.

Niveles	Límites	Superficie (ha)	Pérdida media t/ha y año	Pérdida total t/año	% sobre la pérdida total
1 – muy bajo	0-5	2.864.142	2,723	7.797.951	9,4
2 – bajo	05-dic	2.929.497	6,404	18.761.402	22,6
3 – medio	dic-25	1.058.044	19,048	20.154.077	24,2
4 – alto	25-50	641.561	33,387	21.558.507	25,9
5 – muy alto	>50	190.111	78,387	14.902.226	17,9
Improductivo	-	158.180	-	-	
TOTAL		7.841.535	78.449	83.174.163	100

Fuente: Mapa de estados erosivos –Cuenca Hidrográfica del Duero. ICONA- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 1990.

Gráfico 79. Porcentaje de pérdida de suelo según niveles.



Fuente: Mapa de estados erosivos –Cuenca Hidrográfica del Duero. ICONA- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 1990. Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla siguiente, al realizar una síntesis de los datos que arroja el Tercer Inventario Forestal Nacional realizado en Castilla y León, se puede decir que prácticamente en ninguna provincia de la Comunidad se presentan manifestaciones erosivas importantes.

Tabla 109. Porcentaje de superficie con manifestaciones erosivas en Castilla y León.

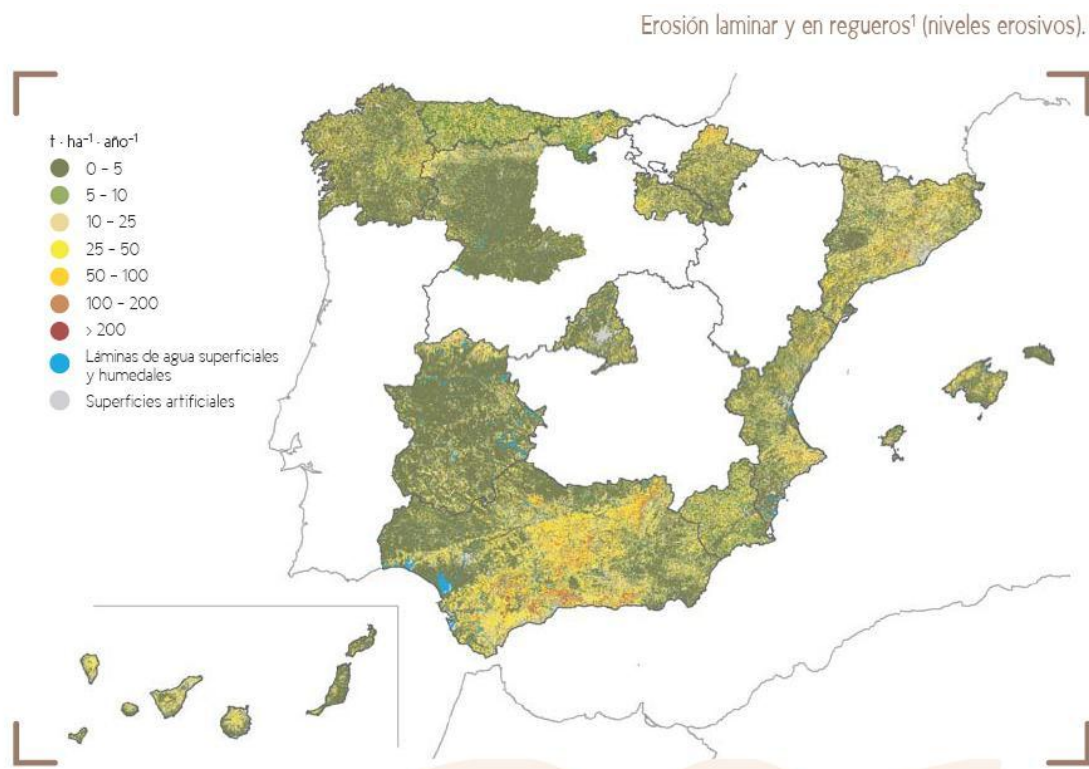
Provincia	No hay ninguna manifestación	Cuellos de raíces al descubierto	Regueros paralelos de 20 cm como máximo	Cárcavas y barrancos en V	Cárcavas y barrancos en U	Deslizamientos del terreno
Ávila	95,7	2,3	0,3	1,1	0,3	0,3
Burgos	95,9	2,0	0,3	0,9	0,3	0,7
León	97,0	1,3	0,1	0,6	0,3	0,8
Palencia	96,4	2,2	0,1	0,5	0,9	0,0
Salamanca	97,9	1,4	0,2	0,2	0,3	0,2
Segovia	97,5	1,0	0,2	0,5	0,5	0,2
Soria	94,8	2,4	0,5	1,8	0,2	0,3
Valladolid	96,9	0,7	0,3	1,6	0,1	0,4
Zamora	96,8	1,3	0,3	0,9	0,4	0,4

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional. Elaboración propia.

A partir del Mapa de Estados Erosivos y consecuencia de una auditoría anterior se intentó identificar las zonas sensibles a la erosión para localizarla en el terreno y ver su acción a montes adheridos, la escala de ese trabajo hizo que dicho intento no resultase eficaz.

De la misma fuente del Ministerio, y de nuevo referido a las mismas tres provincias, se presentan las ilustraciones referidas a los diferentes tipos de erosión. La falta de cartografía original nos imposibilita analizar la afección a un monte concreto.

Ilustración 36.- Erosión laminar en regueros.



En virtud de las definiciones del inventario de erosión, deberíamos identificar aquellas zonas en las que la diferencia entre la erosión real y potencial es mayor y por lo tanto en las que la vegetación está desempeñando una labor más importante, de forma que centrásemos en ella los mayores esfuerzos para su conservación y mejora. También podríamos considerar como zonas sensibles aquellas con una alta erosión potencial en las que no hay vegetación.

Ilustración 37.- Erosión en cárcavas y barrancos.

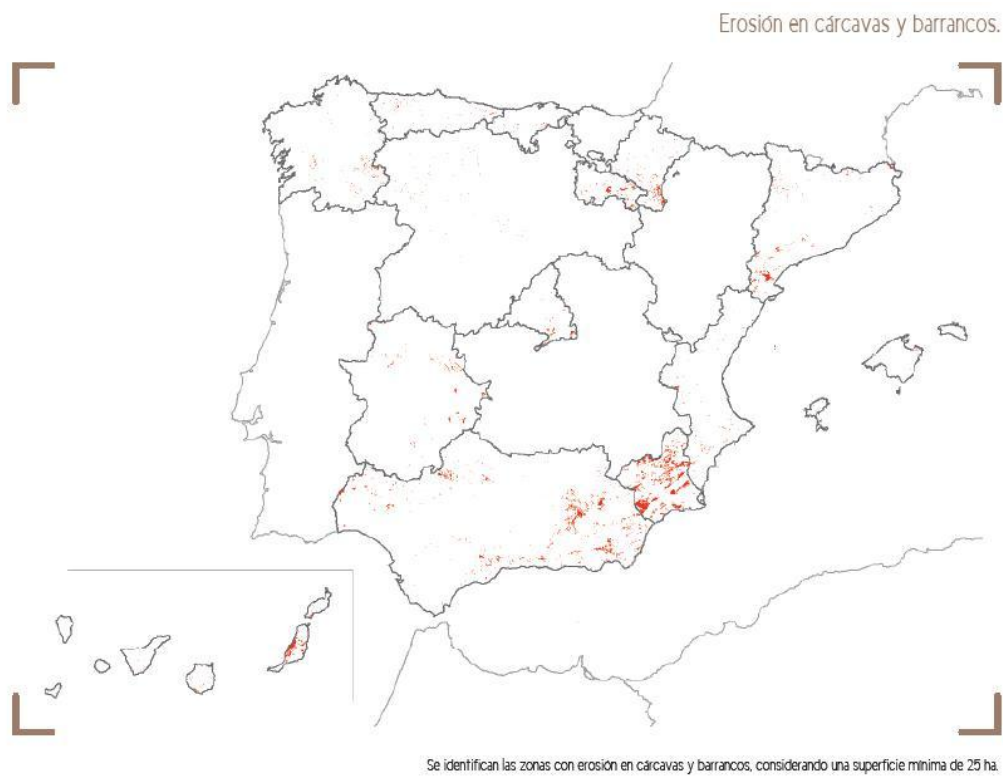


Ilustración 38.- Erosión en cauces.

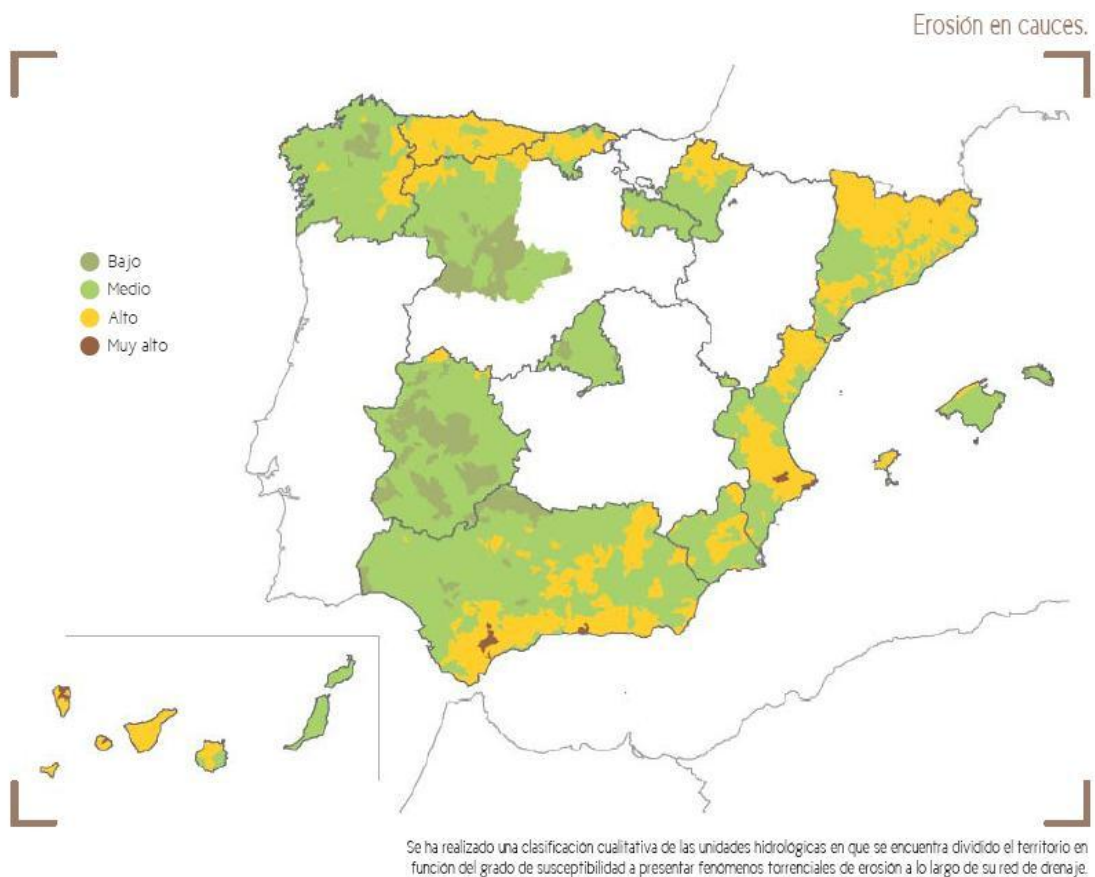


Ilustración 39.- Erosión eólica.

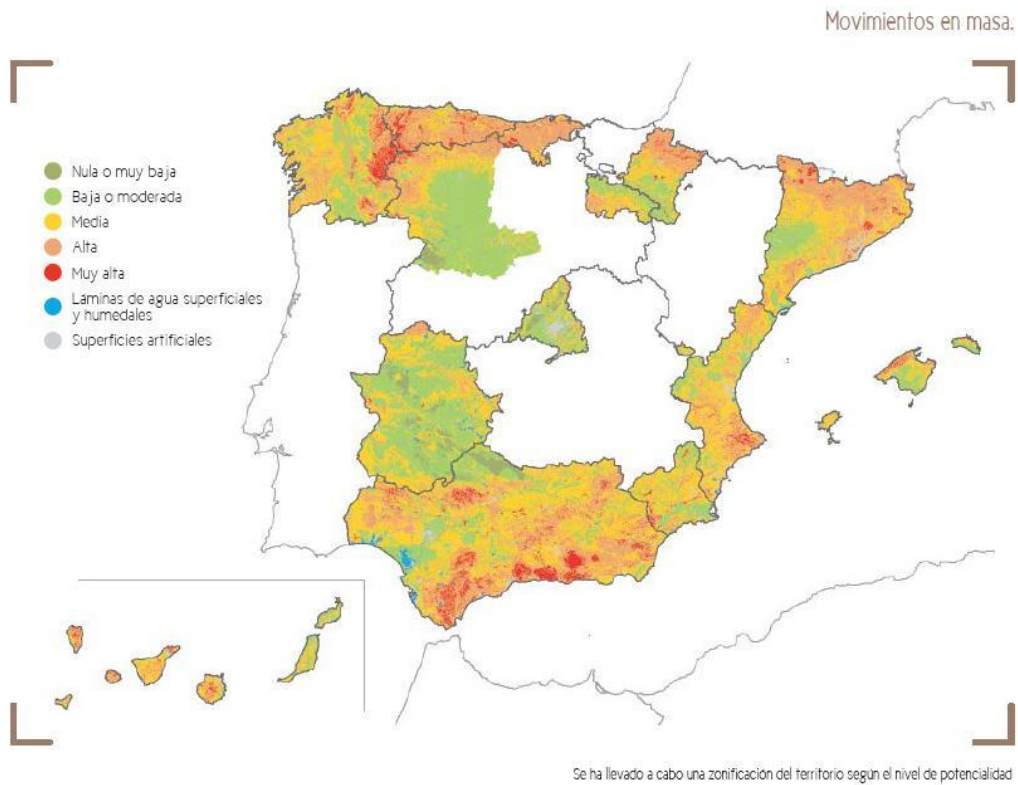
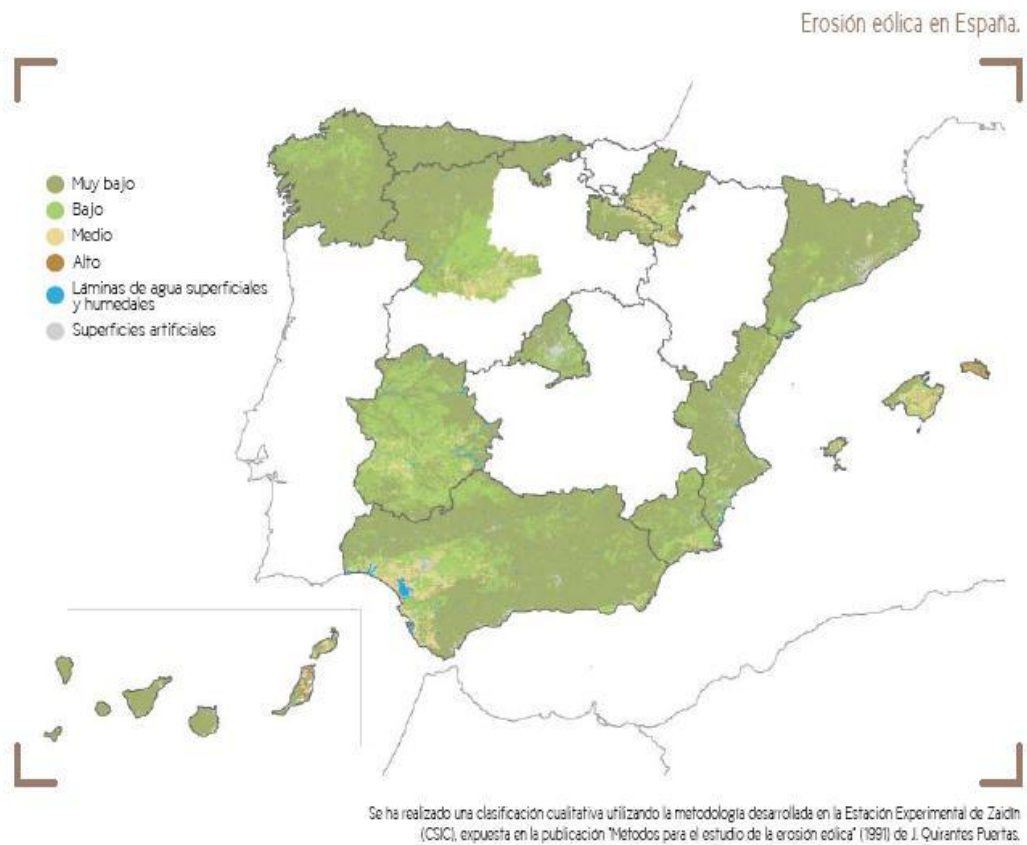


Ilustración 40.- Erosión en masa.

Parámetro 5.1.3 Existencia de medidas preventivas y o en su caso, medidas correctivas adoptadas implantadas y efecto esperado.

La restauración hidrológico-forestal se ha revelado como una importante actuación para mitigar la aparición de fenómenos erosivos en origen. La instalación de una cubierta arbórea conforme a las características ecológicas de las estaciones forestales es el mejor seguro para la conservación del suelo y la prevención de las pérdidas de éste. Durante las décadas de los 50, 60 y 70 se efectuaron obras de repoblación en extensas superficies de comarcas de montaña y transición, donde se redujeron ostensiblemente los fenómenos erosivos y hoy suponen una importante salvaguarda frente a las pérdidas de suelo, con el valor añadido de una mejora de la calidad de éstos.

No obstante, la repercusión de las repoblaciones sobre el suelo ha sido largamente debatida y objeto de múltiples estudios. Se considera que los métodos de preparación del suelo que habitualmente se utilizan en nuestra región no incrementan de forma sustancial el riesgo de erosión, siempre y cuando se lleven a cabo de forma correcta. En cualquier caso, a medio y largo plazo se consigue una reducción importante de la erosión por el papel protector de la cubierta vegetal y el descenso de la escorrentía.

Aunque algunos métodos de preparación del suelo pueden dar lugar a cambios edáficos, como la inversión de horizontes (arado con desfonde) o la remoción de la capa superficial (decapados), la mayor parte de ellos conllevan cambios mínimos sobre el suelo (subsulado, ahoyado). En cualquier caso, a medio y largo plazo, la incorporación de la materia orgánica procedente del desfonde y la actividad radical del arbolado incentivan el reciclado de los nutrientes y la actividad biológica lo que, sin duda, contribuye a mejorar las características físicas y químicas de los suelos.

El control de la erosión en las laderas, con la consiguiente protección de bienes y cultivos de las zonas de valle, ha sido un objetivo perseguido por la administración forestal durante largo tiempo. Con ello, además se alarga la vida útil de los embalses al limitar la erosión y, en consecuencia, los aportes de sedimentos que originan el aterramiento de los mismos y merman la capacidad de almacenamiento de agua.

Los efectos atribuidos a la vegetación arbórea en la regulación del ciclo hidrológico son el incremento de la interceptación y el aumento de la infiltración. Esta última circunstancia es la principal responsable de la redistribución interanual del recurso hídrico.

En lo referente a las avenidas, los montes arbolados son responsables del aumento del tiempo de concentración, de la ampliación del tiempo base del hidrograma de salida, del retraso en alcanzarse el caudal punta, de la disminución de ese caudal (responsable de las inundaciones) y de la disminución de la escorrentía total.

El Plan Forestal de Castilla y León, aprobado por el *Decreto 55/2002, de 11 de abril*, y elaborado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, contempla un programa específico para recoger este tipo de actuaciones (V2: Recuperación de la cubierta vegetal. Este programa se estructura en tres líneas de actuación:

- Obtención de los materiales forestales de reproducción necesarios para la repoblación forestal. Para ello se ha aprobado el catálogo de materiales de base de Castilla y León, que establece los rodales, fuentes semilleros, clones y grupos de clones y huertos semilleros de los cuales puede extraerse el material forestal de reproducción para las repoblaciones que se realicen en la comunidad de Castilla y León. (Parámetro 4.6)
- Repoblación forestal de terrenos desarbolados. Línea que se compone de aquellas realizadas por la propia Junta, y aquellas realizadas con cargo a la línea de ayudas de forestación de tierras agrícolas, y la de zonas verdes, así como la de árboles para la condicionalidad de los agricultores que perciben la PAC.

- Definición de las condiciones de realización y seguimiento de las repoblaciones forestales. Por su parte los pliegos de condiciones técnicas, regulan las repoblaciones públicas, y el Manual de Requerimientos Técnicos de Forestación de Tierras Agrícolas, regula las condiciones técnicas de ejecución de las repoblaciones privadas o de las públicas acogidas a dicha línea de ayudas.

La mayor carga presupuestaria corresponde a la segunda línea, que constituye el núcleo central del programa, y cuyo objetivo es ampliar la superficie forestada de la región. Las dos líneas restantes son complementarias y tienen como objetivo general avanzar en la mejora técnica y en la consecución de los objetivos de las repoblaciones.

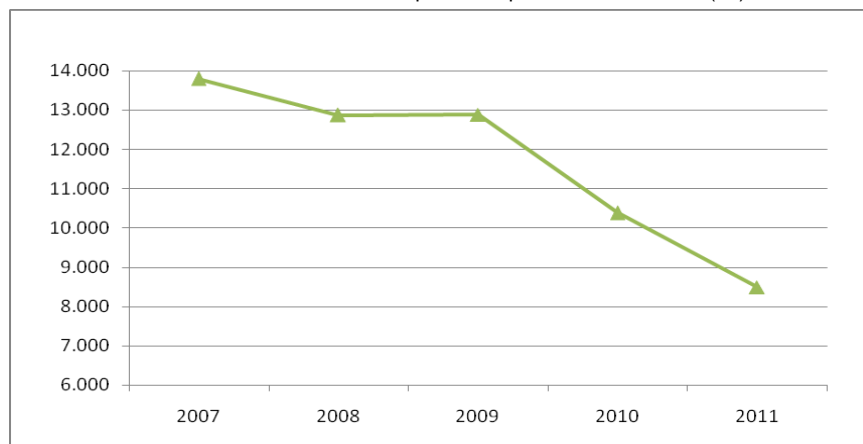
En este sentido, se presentan los datos estadísticos de repoblaciones para el año 2011.

Tabla 110. Repoblaciones realizadas en Castilla y León año 2011 (ha).

	Fondos FEADER		Repoblaciones de la Junta (Montes de U.P., consorcios y convenios)	TOTAL
	Montes privados	Tierras agrícolas		
Ávila	0,00	276,91	203,64	480,55
Burgos	0,00	1.045,76	230,50	1.276,26
León	41,44	1.585,57	755,57	2.382,58
Palencia	0,00	305,66	262,88	568,54
Salamanca	0,53	600,20	245,27	846,00
Segovia	0,00	313,92	197,99	511,91
Soria	6,79	1.015,41	0,00	1.022,20
Valladolid	0,00	96,93	217,38	314,31
Zamora	12,74	966,67	110,09	1.089,50
Total	61,50	6.207,03	2.223,31	8.491,84

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente 2012. Para realizar comparativas con datos de años anteriores, ha de tenerse en cuenta que los datos se refieren a las repoblaciones pagadas en el año, no a las concesiones, criterio éste empleado anteriormente).

Gráfico 80. Evolución de la superficie repoblada anualmente (ha).



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Por otra parte, la Ley 43 de 2003, de Montes, también contempla que corresponde al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y a las comunidades autónomas, la elaboración y aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Este Programa tiene como objetivos la prevención y la reducción de la degradación de las tierras, la rehabilitación de tierras

Suelo, agua y otras funciones del ecosistema.

parcialmente degradadas y la recuperación de tierras desertificadas para contribuir al logro del desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del territorio español.

Asimismo, también establece que le corresponde al Ministerio, en colaboración con las comunidades autónomas, la elaboración y aprobación del Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias de Restauración Hidrológico- Forestal, que diagnosticará e identificará, por subcuencas, los procesos erosivos, clasificándolos según la intensidad de los mismos y su riesgo potencial para poblaciones, cultivos e infraestructuras, definiendo las zonas prioritarias de actuación, valorando las acciones a realizar y estableciendo la priorización y programación temporal de las mismas.

Como una primera aproximación a las áreas de riesgo de desertificación, el Ministerio elabora periódicamente mapas de riesgo de desertificación (véase parámetro 5.1.1). En cuanto a las medidas del Programa de Acción Nacional pueden destacarse las siguientes líneas:

- Sistema Integrado de Evaluación y Seguimiento de la Desertificación en España.
- Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de investigación.
- Desarrollo e Innovación Tecnológica sobre Desertificación. Promoción de estudios y proyectos. Reforzamiento del Proyecto LUCDEME.
- Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del PAND.
- Restauración de tierras afectadas por la desertificación: ordenación y restauración de cuencas en zonas áridas y semiáridas degradadas.

Según el Ministerio las más relevantes medidas de lucha contra la desertificación que se están tomando en los sectores de actividad más relacionados con la desertificación, y que forman parte del conjunto de medidas y líneas de acción específicas que constituyen el Programa de Acción Nacional, se pueden resumir en:

En el sector agrario y de desarrollo rural:

- La integración de consideraciones ambientales en la política agraria de precios y mercados, mediante la aplicación de la normativa sobre los requisitos agroambientales a los que se condicionan las ayudas directas en el marco de la política agrícola común europea, lo que se conoce como "condicionalidad".
- Las medidas agroambientales, muchas de las cuales son acciones directas para prevenir y mitigar los procesos de degradación de las tierras.
- La forestación de tierras agrícolas, que ha supuesto efectos claramente positivos, especialmente en zonas marginales no aptas para su uso agrícola o cultivos leñosos en pendiente.

En el sector forestal:

- La restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada.
- La gestión forestal sostenible, a través de la ordenación de montes y de la silvicultura de mejora de las masas forestales.
- La lucha contra incendios forestales y las actuaciones de defensa y protección del monte frente a plagas, enfermedades y daños originados por fenómenos climáticos adversos, como la sequía.

En el sector de de gestión de los recursos hídricos:

- La elaboración por parte de los Organismos de Cuenca de planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía, y de un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones.

Suelo, agua y otras funciones del ecosistema.

- La creación del Observatorio Nacional de la Sequía, con el objetivo de constituir un centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.
- La incorporación en la planificación hidrológica de la gestión y protección de las aguas subterráneas que permita el aprovechamiento sostenible de dichos recursos.
- Las actuaciones englobadas en el Plan Nacional de Regadíos que se está desarrollando enmarcado en unas directrices que incluyen la incorporación de criterios ambientales en la gestión de tierras y aguas para evitar su degradación, la recuperación de acuíferos y la reducción de los procesos de desertificación.

En relación directa con todas estas medidas, también cabe mencionar las medidas destinadas a financiar acciones específicas de prevención de la erosión y desertificación, preferentemente en los Espacios Naturales Protegidos, en la Red Natura 2000 y Reservas de la Biosfera, al amparo del Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad creado en la reciente Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural. La mencionada Ley cita del mismo modo que las comunidades autónomas regularán los mecanismos y las condiciones para incentivar las externalidades positivas de terrenos que se hallen ubicados en espacios declarados protegidos o en los cuales existan acuerdos de custodia del territorio debidamente formalizados por sus propietarios ante entidades de custodia.

Para ello se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes servicios prestados por los ecosistemas:

- La conservación, restauración y mejora del patrimonio natural, de la biodiversidad, geodiversidad y del paisaje en función de las medidas específicamente adoptadas para tal fin, con especial atención a hábitat y especies amenazados.
- La fijación de dióxido de carbono como medida de contribución a la mitigación del cambio climático.
- La conservación de los suelos y del régimen hidrológico como medida de lucha contra la desertificación, en función del grado en que la cubierta vegetal y las prácticas productivas que contribuyan a reducir la pérdida o degradación del suelo y de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- La recarga de acuíferos y la prevención de riesgos geológicos.

Del mismo modo, la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (RESEL) del Proyecto LUCDEME (Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo derivado del Plan de Acción contra la Desertificación de las Naciones Unidas), se inicia en 1995 con el objetivo de contribuir al mantenimiento de una red de estaciones de campo que permita un seguimiento directo de los procesos físicos de desertificación.

Las estaciones experimentales están compuestas por cuencas y/o parcelas, dependiendo de los objetivos y de los procesos a medir, siendo el conjunto de parcelas más numeroso que el de cuencas. En total se cuenta con datos de 44 cuencas y 157 parcelas, lo que supone un total de 201 lugares experimentales.

En las parcelas experimentales se miden las pérdidas de suelo por erosión laminar y en regueros (t/ha y año), la precipitación (mm) y el escurrimiento (l/s), lo que permite el estudio de la respuesta hidrológica local. En las cuencas experimentales se mide la emisión de sedimentos por acarreo y suspensión en cauces (t/ha y año), la precipitación (mm), el escurrimiento (l/s) y la calidad del agua. La experimentación sobre procesos especiales y técnicas de gestión y control de la erosión generalmente se realiza en cuencas.

De las 49 estaciones de esa red, 3 están en Castilla y León (una de ellas en Zamora y otras dos en Salamanca) y son evaluadas por la Universidad de Salamanca. En estas parcelas casi no hay datos cuantitativos de las variables medidas, aunque sí fichas descriptivas que resumen las principales

características de las estaciones y sus lugares experimentales (situación geográfica, descripción del medio físico y biótico, objetivos, dimensiones, etc.). Además, en ellas se describen las variables que con mayor importancia influyen en los procesos erosivos y de desertificación: clima, suelo, vegetación, etc. En la siguiente tabla se pueden observar las descripciones de las características anteriores para las 3 estaciones de Castilla y León.

Tabla 111. Principales características de estaciones presentes en Castilla y León para medir estados erosivos.

Parcela	Cuenca experimental de Morille	Cuenca experimental de Rinconada	Cuenca experimental de Villamor
Ecosistema evaluado	Ganadero-forestal, dehesa Encinar (70%), <i>Quercus rotundifolia</i>	Meljojar de <i>Quercus pyrenaica</i> Robledal, <i>Quercus pyrenaica</i>	Agrícola Agrícola de secano. Viñedo - Cereal
Objetivos de la parcela	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de balances de agua bajo condiciones mediterráneas secas. ▪ Estudios de la relación entre disponibilidad de agua y usos del suelo. ▪ Análisis de la dinámica y papel hidrológico de fondos de valle rellenos de sedimentos como áreas fuentes de escorrentía y sedimento. ▪ Interacción entre la vegetación y balance de agua en ámbitos mediterráneos con explotación de dehesa. ▪ Generación de escorrentía 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento del balance de agua bajo condiciones ambientales mediterráneas subhúmedas. ▪ Análisis del balance de agua a lo largo del gradiente pluviométrico entre el Sistema Central y el centro de la Cuenca del Duero ▪ Balance de agua en el suelo. ▪ Contribución de las zonas saturadas a la escorrentía superficial. ▪ Generación de escorrentía ▪ Respuesta de la vegetación en situaciones de déficit hídrico del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de balances de agua bajo condiciones mediterráneas secas. ▪ Interacción entre la vegetación y balance de agua en terrenos agrícolas. ▪ Escorrentía y usos del suelo ▪ Generación de escorrentía ▪ Estimación de la humedad del suelo mediante teledetección
Precipitación (mm)	880	503,9	470,9
Escorrentía (mm)	97,5	6,63	13,53
Coefficiente de escorrentía (%)	11,08	1,11	2,24

Fuente: Fichas de las estaciones experimentales y sus lugares experimentales de la Red RESEL y resultados medios de las parcelas para el periodo 1995-2007. MAGRAMA.

También merece citarse, en el ámbito de la Comunidad, el Decreto 194/1994 que aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León y establece el régimen de protección genérico aplicable a las Zonas Húmedas de Interés Especial y a su zona periférica de protección (véase parámetro 4.9.1), y en el que se especifica la prohibición de desecar la zona húmeda, efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen sus aguas y acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, si constituyen o pueden constituir un peligro de contaminación para sus aguas o degradar el entorno.

Por otra parte las riberas pertenecen al dominio público hidráulico y toda actuación propuesta ha de someterse al criterio de la Confederación Hidrográfica, organismo gestor de cuenca correspondiente.

Indicador 5.2.- Montes protectores de infraestructuras (M)

1.- Justificación

La planificación de la gestión forestal en montes de protección o análogos por razones de infraestructuras, deberá ser acorde con esta función y fomentar su estabilidad y regeneración, evitando actuaciones que la pongan en peligro.

2.- Objetivo / Meta

Adeuar la gestión forestal a la función protectora.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y su modificación Ley 10/2006, de 28 de abril.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El Servicio Territorial de Medio Ambiente es responsable de redactar los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares considerando las posibles medidas preventivas para disminuir el efecto erosivo de las intervenciones humanas.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

El Servicio de Gestión Forestal dispone de la información sobre el único monte protector de la Región “Pinar de San Pablo” y de la llevanza del Catálogo de Montes de Utilidad Pública.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Servicio de Gestión Forestal es el encargado de la llevanza del registro de montes protectores, cuya actualización se corresponderá con la inclusión de nuevas superficies forestales bajo esta figura legal.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Servicio de Gestión Forestal es el encargado de la llevanza del registro de montes protectores.

8.- Relación con otros indicadores

1.1 y 5.1.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Los objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, pueden adaptarse para recoger el establecimiento de unas directrices a nivel regional para la gestión de los montes con características semejantes a las de los montes protectores o análogos. Puede así desarrollarse una buena herramienta para compatibilizar los objetivos de producción y protección del medio físico.

Pueden aparecer así en los planes superficies con objetivos específicos que den lugar a cuarteles protectores dentro de la unidad de gestión y proceder al mantenimiento de su función.

10.- Parámetros

5.2.1 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles.

5.2.2 Existencia de medidas preventivas o correctivas implantadas y efecto esperado.

Parámetro 5.2.1 Cuantificación en superficie de las zonas identificadas como sensibles

Según la norma UNE 162002-2, los montes protectores son aquellos montes declarados como tal, cuya función predominante es la protección del suelo y del ciclo hídrico, así como la prevención de aludes con independencia de su titularidad y cuya gestión y cambio de uso está intervenida legalmente.

El artículo 24 de la Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes, expone los supuestos bajo los cuales se declararán Montes Protectores correspondiéndoles, entre otras, las citadas funciones.

Así, la Ley especifica que podrán declararse como Monte Protector aquellos terrenos forestales de titularidad pública o privada

- Que se encuentren en las áreas de actuación prioritaria para los trabajos de conservación de suelos frente a procesos de erosión y de corrección hidrológico-forestal y, en especial, las dunas continentales.
- Que eviten o reduzcan los desprendimientos de tierras o rocas y el aterramiento de embalses y aquellos que protejan cultivos e infraestructuras contra el viento.
- Que se encuentren en los perímetros de protección de las captaciones superficiales y subterráneas de agua.
- Que se encuentren formando parte de aquellos tramos fluviales de interés ambiental incluidos en los planes hidrológicos de cuencas.
- Aquellos otros que se determinen por la legislación autonómica.
- Que estén situados en áreas forestales declaradas de protección dentro de un Plan de Ordenación de Recursos Naturales o de un Plan de Ordenación de Recursos Forestales de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de esta Ley.

La Ley también establece que los montes que cumplan las citadas características podrán ser catalogados de Utilidad Pública, así como aquellos que, sin reunir plenamente en su estado actual las características de los montes protectores o con otras figuras de especial protección, sean destinados a la restauración, repoblación o mejora forestal con los fines de protección de aquéllos.

Castilla y León cuenta con un monte de propiedad particular declarado protector por Orden del Consejo de Ministros de 1984, Monte Pinar de San Pablo. Dicho monte está situado en el término municipal de Peñafiel (provincia de Valladolid) en su anejo de Padilla de Duero, y cuenta con una superficie de 525 ha.

Resulta también evidente que en los montes públicos, aquellos que han sido declarados de Utilidad Pública, es porque en ellos concurren algunos de los atributos contemplados en el art. 13 de la citada Ley y que podrían perfectamente incluirse entre las zonas identificadas como sensibles.

La situación y superficie de estos montes en cada una de las provincias de CyL puede consultarse en el parámetro correspondiente a la propiedad forestal.

Parámetro 5.2.2 Existencia de medidas preventivas o correctivas implantadas y efecto esperado.

Las medidas preventivas relativas a infraestructuras se encuentran englobadas en las labores de restauración hidrológico-forestal comentadas en el parámetro anterior.

Criterio 6

Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

CRITERIO 6 Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

- Indicador 6.1 Propiedad forestal (C) – No aplica –
- Indicador 6.2 Contribución del sector forestal al PIB (C)
- Indicador 6.3 Valor neto (C)
- Indicador 6.4 Inversiones en servicios (C)
- Indicador 6.5 Empleo en el sector forestal (C)
- Indicador 6.6 Seguridad y salud en el trabajo (C)
- Indicador 6.7 Consumo de madera y corcho (C)
- Indicador 6.8 Comercio de madera (C) – No aplicable –
- Indicador 6.9 Energía procedente de la biomasa forestal (C)
- Indicador 6.10 Valores recreativos (M)
- Indicador 6.11 Valores culturales y espirituales (D)

(C) cuantitativo – (D) descriptivo – (M) mixto

Indicador 6.1.- Propiedad forestal

No aplicable al caso regional.

Indicador 6.2.- Contribución del sector forestal al PIB (C)

1.- Justificación

La aportación de la actividad forestal al producto interior bruto está relacionada con la importancia del sector para el desarrollo regional.

2.- Objetivo / Meta

Adecuación del PIB forestal a la potencialidad de los recursos.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente ha mostrado un indudable interés en la socioeconomía como un pilar básico en el desarrollo del sector forestal. Fruto de estos esfuerzos, el Plan Forestal de Castilla y León dedica dos programas a estas cuestiones: V11.- Generación y articulación de un tejido empresarial y T8.- Empleo, seguridad y salud.

En este marco y profundizando en las estadísticas de economía, la explotación forestal, como área de actividad económica que es, está incluida dentro del sector primario bajo las estadísticas referentes al sector agrario. Sin embargo hay actividades ligadas al sector forestal como es la industria de transformación adscrita al sector secundario.

Hecha esta precisión, la Socio-Economía se articula en torno al tejido empresarial y al empleo generado. La normativa laboral aplicable es semejante a otros sectores productivos.

Finalmente, la Junta de Castilla y León considera el sector forestal como una pieza básica para el desarrollo económico de las comarcas rurales y una oportunidad de mejora de la calidad de vida en éstas

4.- Responsabilidades

El Instituto Nacional de Estadística es el encargado de llevar a cabo la Contabilidad Nacional y Regional de España. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente elabora periódicamente el Inventario Forestal Nacional incluyendo en él una aproximación del valor económico que supone la superficie forestal en la Comunidad. La Dirección General del Medio Natural en el marco del Plan Estadístico de Castilla y León recopila la información sobre la valoración de los aprovechamientos forestales que se llevan a cabo en la Comunidad. La Dirección General de Presupuestos y Estadística adscrita a la Consejería de Hacienda es la encargada de gestionar los datos sobre estas cuestiones, y elabora el correspondiente Anuario Estadístico.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Ministerio de Administraciones Públicas, Instituto Nacional de Estadística, Inventario Forestal Nacional y Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas ofrece anualmente una síntesis de los principales indicadores socioeconómicos. Del mismo modo el Instituto Nacional de Estadística elabora cada año la Contabilidad Nacional y Regional de España. Los datos de los Anuarios estadísticos en los que participa la Consejería de Fomento y Medio Ambiente se recogen y publican anualmente. El Inventario Forestal Nacional se realiza con una periodicidad decenal.

7.- Responsable de actualizar los datos

Las estadísticas forestales son una herramienta desarrollada y empleada por la Administración. La actualización de la información corresponde a los Servicios Forestales competentes. La actualización del Inventario Forestal Nacional es coordinada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

8.- Relación con otros indicadores

3.1, 3.3, 6.3 y 6.4.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este indicador está diseñado para escalas amplias y su aplicación es difícil a nivel de unidad de gestión individual. Sin embargo, la concienciación acerca de la planificación en las pequeñas propiedades es la base para la mejora integral del sector forestal, de manera que la gestión sostenible de los montes individuales redundará en un incremento de la productividad y en la formación de un tejido socio-laboral forestal.

10.- Parámetros

6.2.1 Valor absoluto en euros y % sobre el PIB.

Parámetro 6.2.1 Valor absoluto en euros y % sobre el PIB

En el año 2010 Castilla y León obtuvo un producto interior bruto (PIB) de 55.775 millones de euros, suponiendo un descenso del 1,3% respecto al 2007 y una participación en el PIB nacional (1.051.342 millones de euros) del 5,3%.

Según la estimación realizada por el Ministerio de Administraciones Públicas, el PIB por habitante en Castilla y León, tomando como media el de España y la población a 2010, es del 99,6% del nacional, un 1,29% más que en el año 2007. Tomando como referencia la media del PIB por habitante en valores de paridad de poder adquisitivo (PIB PPA) en la UE-27, en 2009 la región se sitúa sobre la media (101) y ligeramente por detrás que el dato nacional (103).

Tabla 112. Distribución del PIB regional y nacional por sectores productivos. Año 2007-2010.

	CASTILLA Y LEÓN	ESPAÑA
PIBpm (millones de euros). Año 2010	55.775	1.051.342
PIBpm (millones de euros). Año 2007	56.483	1.053.161
Variación real del PIBpm 2010-2007 (%)	- 1,3	-0,2
Participación del PIBpm regional en el total nacional (%). Año 2010	5,3	100,0
PIBpm/Hab. (euros). Año 2007	22.680	23.412
PIBpm/Hab. (euros). Año 2010	22.974	23.063
PIBpm/Hab. (Media de España=100). Año 2007	96,9	100,0
PIBpm/Hab. (Media de España=100). Año 2010	99,6	100,0
Variación del PIBpm/Hab. 2010-2007 (%)	1,29	-1,49
Renta disponible bruta/Hab. (Media de España=100). Año 2008	104,7	100,0
PIB por habitante en PPA (Media UE27=100). Año 2009	101,0	103,0
Estructura sectorial del VAB (%). Año 2010:		
* Agricultura	6,6	2,7
* Industria	17,4	15,6
* Construcción	10,6	10,1
	65,3	71,7

Fuente: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2012.

PIBpm: Producto interior bruto a precios de mercado;

PIB PPA: Producto interior bruto a valores de paridad de poder adquisitivo

Considerando las cifras del PIB que se derivan de la Contabilidad Regional y Nacional de España llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE), disponibles para los últimos años por ramas de actividad (véanse tablas siguientes), podemos comprobar cómo en Castilla y León la industria de la madera y el corcho, junto con la industria del papel, edición y artes gráficas alcanzan valores aproximados del 0,9 - 1 % del PIB regional (similar a los datos obtenidos a escala nacional, 1 %).

Las tablas siguientes corresponden a los datos sobre el PIB a precios de mercado en valor absoluto y estructura porcentual, que ofrece el Instituto Nacional de Estadística. Con respecto a los datos obtenidos en 2009, las tablas han sido actualizadas en algunos años (2005,2006 y 2007), por tratarse en su día de estimaciones provisionales.

Tabla 113. Distribución del PIB regional y nacional por ramas de actividad y sectores productivos (Mill. €). Periodo 2000-2010.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (P)	2009(P)	2010 (P)
CASTILLA Y LEÓN	PIB A PRECIOS DE MERCADO	34.835	37.166	39.756	42.571	45.622	48.991	52.656	56.483	56.480	54.862	55.775
	Agricultura, ganadería y pesca	3.016	2.987	3.123	3.324	3.438	3.197	3.162	3.535	3.380	3.041	3.387
	Energía	1.462	1.477	1.530	1.662	1.715	1778,337	1.742	1.900	2.386	2.207	2.256
	Industria	5.657	5.850	6.232	6.525	6.811	7.073	7.387	7.874	8.431	7.711	8.005
	DD Industria de la madera y el corcho	179	184	204	203	206	225	241	:	584	477	:
	DE Industria del papel, edición y artes gráficas	323	340	357	337	360	381	402	:			
	Construcción	2.765	3.179	3.470	3.837	4.403	5.144	5.819	6.216	6.796	6.767	6.237
	Servicios	18.636	20.265	21.711	23.090	24.677	26.677	28.786	31.120	30.773	31.224	31.127
	Valor añadido bruto	31.535	33.758	36.066	38.439	41.045	43.869	46.895	50.645	51.767	50.951	51.014
	Impuestos netos sobre los productos	3.300	3.409	3.690	4.132	4.577	5.122	5.760	5.838	4.712	3.911	4.761
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (P)	2009 (P)	2010 (A)
TOTAL NACIONAL	PIB A PRECIOS DE MERCADO	629.907	680.397	729.258	783.082	841.294	909.298	985.547	1.053.161	1.087.749	1.047.831	1.051.342
	Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	24.075	25.314	25.566	26.849	26.160	24.828	23.278	25.825	25.025	24.298	25.454
	AA Agricultura, ganadería, caza y otros	21.149	22.423	22.581	23.923	23.183	21.933	20.405	22.826	22.558	:	:
	Silvicultura y explotación forestal	1.440	1.394	1.514	1.531	1.533	1.603	1.666	1.736	1.467	:	:
	BB Pesca	1.486	1.497	1.471	1.395	1.444	1.292	1.207	1.263	1.000	:	:
	Pesca y acuicultura	1.486	1.497	1.471	1.395	1.444	1.292	1.207	1.263	1.000	:	:
	Industrias extractivas y manufacturera y energía	118.294	124.844	129.135	134.321	140.132	148.025	156.052	163.888	169.330	152.499	155.191
	Industria manufacturera	102.077	107.719	110.770	114.428	118.930	124.227	130.906	135.993	138.178	121.148	123.912
	DD Industria de la madera y el corcho, papel y artes gráficas	8.753	9.087	9.463	9.572	9.836	10.513	10.929	11.267	11.180	9.559	9.663
	Industria de la madera y el corcho	2.487	2.566	2.658	2.739	2.832	3.028	3.297	3.426	3.414	:	:
	Industria del papel	2.909	3.075	3.124	3.063	3.107	3.128	3.186	3.400	3.370	:	:
	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	3.357	3.446	3.681	3.770	3.897	4.357	4.446	4.441	4.396	:	:
	Construcción	58.664	67.075	76.353	85.414	95.816	110.425	124.199	131.074	135.662	126.592	114.776
	Servicios y otros	368.565	400.244	430.645	460.550	494.257	529.257	573.077	625.203	666.973	669.740	666.171
	Valor añadido bruto	569.598	617.477	661.699	707.134	756.365	812.474	876.606	945.990	996.990	973.129	961.592
	Impuestos netos sobre los productos	60.309	62.920	67.559	75.948	84.929	96.824	108.941	107.171	90.759	74.702	89.750

Fuente: Contabilidad Regional y Nacional de España. Base 2008. Serie 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística. 2012.

(P) Estimación provisional; (A) Estimación avance.

Tabla 114. Distribución del PIB regional y nacional por ramas de actividad y sectores productivos (% sobre €). Periodo 2000-2010.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (P)	2009 (P)	2010 (P)	
CASTILLA Y LEÓN	PIB A PRECIOS DE MERCADO	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100	
	Agricultura, ganadería y pesca	8,7	8,0	7,9	7,8	7,5	6,5	6,0	6,3	6,0	5,5	6,1	
	Energía	4,2	4,0	3,8	3,9	3,8	3,6	3,3	3,4	4,3	4,0	4,6	
	Industria	16,2	15,7	15,7	15,3	14,9	14,4	14,0	13,9	14,9	14,1	14,4	
	DD Industria de la madera y el corcho	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	:	1,0	0,9	:	
	DE Industria del papel; edición y artes gráficas	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	:				
	Construcción	7,9	8,6	8,7	9,0	9,7	10,5	11,1	11,0	12,0	12,3	11,2	
	Servicios	53,5	54,5	54,6	54,2	54,1	54,5	54,7	55,1	54,5	56,9	55,8	
	Valor añadido bruto	:	:	:	:	:	:	:	:	:	91,7	92,9	91,5
	Impuestos netos sobre los productos	9,5	9,2	9,3	9,7	10,0	10,5	10,9	10,3	8,3	7,1	8,5	
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (P)	2009(P)	2010(P)	
TOTAL NACIONAL	PIB A PRECIOS DE MERCADO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	:	4	4	4	3	3	3	3	2,3	2,3	2,4	
	AA Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	3,7	3,6	3,4	3,4	3,1	2,7	2,4	2,4	:	:	:	
	Agricultura, ganadería y caza	3,5	3,4	3,2	3,2	2,9	2,5	:	:	:	:	:	
	Silvicultura y explotación forestal	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	:	:	:	:	:	
	BB Pesca	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	:	:	:	
	Pesca y acuicultura	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	:	:	:	:	:	
	Energía	3	2	2	2	2	3	2	2	2,9	3	3	
	Industria	16	16	15	15	14	14	14	13	12,7	11,6	11,8	
	DD Industria de la madera y el corcho	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,0	0,9	:	
	DE Industria del papel; edición y artes gráficas	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2				
	Industria del papel	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	:	:	:	:	:	
	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	:	:	:	:	:	
	Construcción	8	8	9	9	10	10	11	11	12,5	12,1	10,9	
	Servicios	60	60	61	61	61	60	60	60	61,3	63,9	63,4	
	Valor añadido bruto	16	16	15	15	14	14	14	13	:	:	:	
	Impuestos netos sobre los productos	10	9	9	10	10	11	11	10	8,3	7,1	8,5	

Fuente: Contabilidad Regional y Nacional de España. Base 2008. Serie 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística 2012.

(P) Estimación provisional; (A) Estimación avance.

Gracias a la estimación del IFN3, y como aproximación a lo que suponen las rentas generadas por los bosques frente al PIB regional, se estima que potencialmente la aportación es del 1,13% (630 millones de €), participando en ello mayormente el aspecto ambiental y productivo de los mismos.

Tabla 115. Aportación de las rentas generadas por los bosques de Castilla y León al PIB regional 2010.

	Miles de €	% sobre el total del PIB
PIB Castilla y León año 2010 ¹	55.775.000	100,00
Renta potencial de los bosques ²	630.885	1,13
Valor aspecto productivo	241.105	0,43
Valor aspecto recreo y paisaje	109.141	0,20
Valor aspecto ambiental	280.639	0,50
Renta real de los bosques vs IFN3 ³	50.281	0,09
Valor aspecto productivo vs IFN3	50.161	0,09
Valor aspecto recreo y paisaje	120	<0,01
Rentas aprovechamientos forestales ⁴	60.714	0,11

Fuente: IFN3, Consejería de Fomento y Medio Ambiente y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. **Elaboración propia. 2009 y 2012.**

1: Según INE. Estimación de avance. 2. Según IFN3. 3. Según Consejería de Fomento y Medio Ambiente-Existen provincias que no aportan datos. En el aspecto productivo se observa a la madera, los pastos, la castaña, el piñón y el corcho, para equipararlo a la valoración del IFN3. 4. Incluye madera, leña, resina, corcho, bellota, piñón, hongos, plantas diversas, áridos, apícola, pastos, ocupaciones, cultivos, MFR, recreo y otros. Existen provincias que no aportan datos.

Razonando de la misma manera sobre el aspecto productivo de los bosques, y aproximando la metodología a la del IFN3 (véase parámetro 3.3.2), la aportación real respecto a la potencial es casi cinco veces menor: 0,43% frente a 0,09%. Mucho más acusada es la diferencia entre el aspecto recreativo y paisajístico, donde la renta potencial supone un 0,20 % y la aportación de la renta real debido al mismo aspecto es prácticamente nula.

Teniendo en consideración el global de los aprovechamientos forestales (madera, leña, resina, corcho, bellota, piñón, hongos, plantas diversas, áridos, apícola, pastos, ocupaciones, cultivos, MFR, recreo y otros), y según los datos disponibles, se alcanzan casi los 61 millones, viniendo a representar el 0,11% del PIB regional.

Indicador 6.3.- Valor neto (C)

1.- Justificación

El valor neto de los montes es un importante indicador de su grado de sostenibilidad económica. Incluye la capitalización de todos los bienes y servicios que el monte produce.

2.- Objetivo / Meta

Mejorar la sostenibilidad económica forestal.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente ha mostrado un indudable interés en la socioeconomía como un pilar básico en el desarrollo del sector forestal. Fruto de estos esfuerzos, el Plan Forestal de Castilla y León dedica dos programas a estas cuestiones: V11.- Generación y articulación de un tejido empresarial y T8.- Empleo, seguridad y salud.

En este marco y profundizando en las estadísticas de economía, la explotación forestal, como área de actividad económica que es, está incluida dentro del sector primario bajo las estadísticas referentes al sector agrario. Sin embargo hay actividades ligadas al sector forestal como es la industria de transformación adscrita al sector secundario.

Hecha esta precisión, la Socio-Economía se articula en torno al tejido empresarial y al empleo generado. La normativa laboral aplicable es semejante a otros sectores productivos.

Finalmente, la Junta de Castilla y León considera el sector forestal como una pieza básica para el desarrollo económico de las comarcas rurales y una oportunidad de mejora de la calidad de vida en éstas.

4.- Responsabilidades

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, elabora periódicamente el Inventario Forestal Nacional incluyendo en él una aproximación del valor económico que supone la superficie forestal en la comunidad. La Dirección General de Medio Natural en el marco de la observación del Plan Estadístico de Castilla y León recopila la información sobre la valoración de los aprovechamientos forestales que se llevan a cabo en la Comunidad. La Dirección General de Estadística adscrita a la Consejería de Hacienda es la encargada de gestionar los datos sobre estas cuestiones, y elabora el correspondiente Anuario Estadístico.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Las estadísticas forestales derivadas de procesos administrativos son recogidas por los Servicios Territoriales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y compiladas por la Dirección General de Medio Natural, incorporándolas a los anuarios e informes estadísticos.

El Inventario Forestal Nacional proporciona estadísticas periódicas sobre la valoración de la superficie forestal, siendo la tercera edición la más reciente para Castilla y León (año 2002).

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos de los Anuarios estadísticos se recogen y publican anualmente. El Inventario Forestal Nacional se realiza con una periodicidad de 10 años.

7.- Responsable de actualizar los datos

Las estadísticas forestales son una herramienta desarrollada y empleada por la Administración. La actualización de la información corresponde a los Servicios Forestales competentes. La actualización del Inventario Forestal Nacional es coordinada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

8.- Relación con otros indicadores

3.1, 3.2 y 6.2.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este indicador es operativo a nivel de finca. El balance dinerario procedente de la gestión es esencial en la toma de decisiones de los propietarios, especialmente en montes en régimen privado, con escasa intervención de la Administración.

El incremento de la rentabilidad económica está unido a la racionalización en la aplicación de las inversiones y optimización de los aprovechamientos forestales. El desarrollo de una planificación duradera en el tiempo salvaguarda el cumplimiento de este indicador, en un ámbito donde cada día es más importante compatibilizar la gestión forestal con la economía.

10.- Parámetros

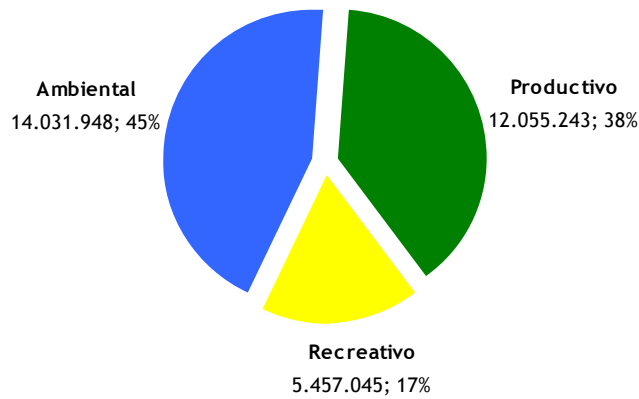
6.3.1 Valor total y relativo (euros/ha).

Parámetro 6.3.1 Valor total y relativo (euros/ha)

Según las estimaciones realizadas en el Tercer Inventario Forestal Nacional la superficie forestal de Castilla y León tiene un valor de 31.544 millones de euros, de los cuales el 38% proviene del aspecto productivo de la misma (madera, pastos, caza y frutos y corcho), el 17% de los aspectos recreativos y paisajísticos, y el restante 44% se debe a sus valores ambientales (no uso y fijación de carbono).

De entre todos los bienes valorados, son la madera y el no uso de los bosques los mayores protagonistas, ya que prácticamente dos tercios de la valoración global se debe a ellos.

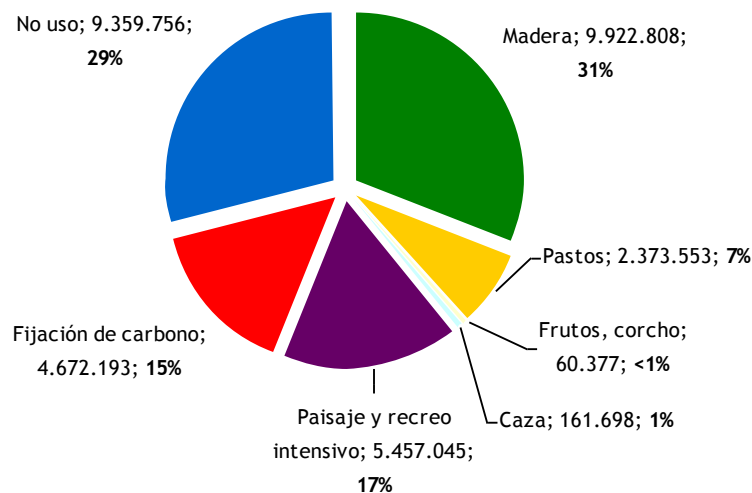
Gráfico 81. Valor de la superficie forestal según aspecto económico (miles €).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional 2002. Elaboración propia.

El aspecto productivo no es la suma de los elementos que lo componen por las incompatibilidades existentes entre ellos. Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tasa social (STPR) del 2%.

Gráfico 82. Valor de la superficie forestal según uso de los recursos (miles €).

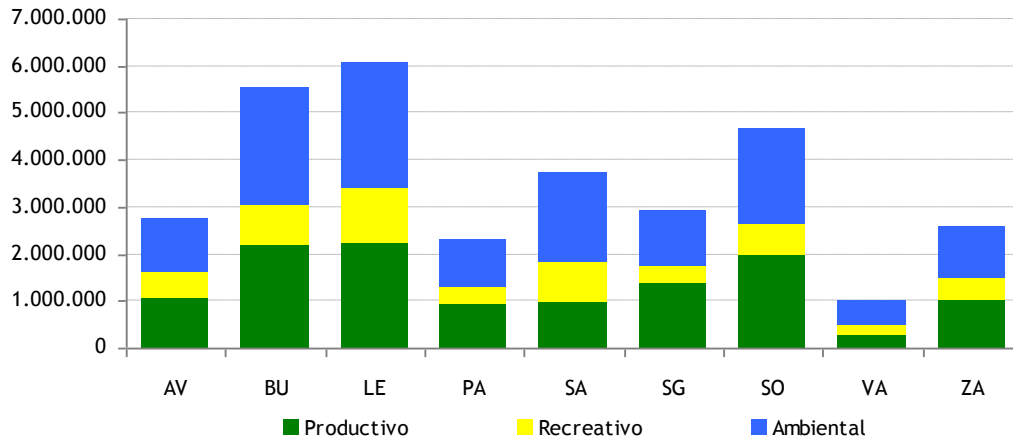


Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional 2002. Elaboración propia.

El aspecto productivo no es la suma de los elementos que lo componen por las incompatibilidades existentes entre ellos. Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tasa social (STPR) del 2%.

Analizando la distribución provincial del valor económico de la superficie forestal, León, Burgos y Soria son las provincias de Castilla y León con un índice mayor, llegando a representar entre las tres más de la mitad del valor regional, tal y como se muestra en el gráfico siguiente.

Gráfico 83. Distribución provincial del valor de la superficie forestal (miles €).



Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional 2002. Elaboración propia.

El aspecto productivo no es la suma de los elementos que lo componen por las incompatibilidades existentes entre ellos. Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tasa social (STPR) del 2%.

En cuanto a las rentas, el Inventario Forestal Nacional también realiza una estimación de lo que éstas potencialmente suponen anualmente. Así, el aspecto ambiental sobrepasa los 280 millones de €, el aspecto productivo los 240 millones de €, y el recreativo alcanza casi los 110 millones de €.

Proporcionando el dato relativo a los habitantes de Castilla y León en 2011 (2,56 mill. aproximadamente), los bosques ofrecen potencialmente un valor *per capita* de 12.500 euros. Relacionándolo con la superficie forestal y la superficie forestal arbolada, el valor de la hectárea forestal se aproxima a los 6.500 euros, mientras que el de la hectárea forestal arbolada es cercano a los 10.500.

Tabla 116. Valor y renta relativa de la superficie forestal de Castilla y León.

población CYL 2011 2.558.463 habitantes	Valor total relativo	Renta total anual relativa
euros/sup forestal	6.561	131
euros/sup forestal arbolada	10.577	212
euros/habitante	12.476	250

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional (2002). Padrón municipal del Instituto Nacional de Estadística. Elaboración propia. 2011. Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tasa social (STPR) del 2%.

En la tabla siguiente se muestra la distribución del valor y la renta potencial de la superficie forestal por provincia. En ellas se puede apreciar cómo el 20% del no uso de la superficie forestal y el 20% del valor de la fijación de carbono, son atribuibles a León y Burgos respectivamente. En el caso de los bienes de carácter productivo, Burgos, León y Soria aportan entre todas ellas, y en casi la misma proporción, el 60% del total regional. Para la caza y los pastos destaca, sobre el resto de provincias, Salamanca, representando el 25 % y 20% del total, y en lo concerniente a los frutos, es Valladolid la que aporta más del 45%. Del mismo modo, se pueden estimar las rentas reales de los aprovechamientos de la superficie forestal que gestiona anualmente la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. En las próximas tablas se muestra la estimación de los mismos.

Tabla 117. Distribución provincial del valor y renta potencial de la superficie forestal de Castilla y León (miles €).

Valor total	Productivo				Recreativo	Ambiental		
	Madera	Pastos	Frutos, corcho	Caza	Paisaje y recreo intensivo	Fijación de carbono	No uso	Total
Ávila	693.395	386.650	6.170	16.521	562.539	367.377	774.956	2.756.782
Burgos	1.916.811	336.890	0	26.181	831.486	886.490	1.635.198	5.555.899
León	1.956.229	326.180	10.752	25.184	1.141.284	876.675	1.806.076	6.069.296
Palencia	867.217	93.477	7	6.919	332.409	371.289	635.594	2.287.683
Salamanca	570.909	435.109	12.221	43.130	871.607	340.734	1.542.766	3.716.092
Segovia	1.218.304	181.307	2.650	8.915	352.197	520.377	655.826	2.905.191
Soria	1.801.261	202.869	0	21.283	653.101	830.134	1.182.868	4.642.287
Valladolid	223.981	56.214	27.471	5.339	200.956	161.469	340.471	1.003.427
Zamora	674.702	354.857	1.106	8.226	511.466	317.647	786.000	2.607.579
Castilla y León	9.922.808	2.373.553	60.377	161.698	5.457.045	4.672.193	9.359.756	31.544.236
Renta anual	Productivo				Recreativo	Ambiental		
	Madera	Pastos	Frutos, corcho	Caza	Paisaje y recreo intensivo	Fijación de carbono	No uso	Total
Ávila	13.868	7.733	123	330	11.251	7.348	15.499	55.136
Burgos	38.336	6.738	0	524	16.630	17.730	32.704	111.118
León	39.125	6.524	215	504	22.826	17.533	36.122	121.386
Palencia	17.344	1.870	0	138	6.648	7.426	12.712	45.754
Salamanca	11.418	8.702	244	863	17.432	6.815	30.855	74.322
Segovia	24.366	3.626	53	178	7.044	10.408	13.117	58.104
Soria	36.025	4.057	0	426	13.062	16.603	23.657	92.846
Valladolid	4.480	1.124	549	107	4.019	3.229	6.809	20.069
Zamora	13.494	7.097	22	165	10.229	6.353	15.720	52.152
Castilla y León	198.456	47.471	1.208	3.234	109.141	93.444	187.195	630.885

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional 2002. Elaboración propia.

El aspecto productivo no es la suma de los elementos que lo componen por las incompatibilidades existentes entre ellos. Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tasa social (STPR) del 2%.

Tabla 118. Distribución provincial de las rentas de los aprovechamientos forestales en Castilla y León (miles € y €/ha).

	Aspecto productivo																Recreo	TOTAL		
	Madera	Leña	Resina	Corcho	Bellota	Piñón	Hongos	Plantas diversas	Áridos	Apícola	Pastos	Ocupaciones	Cultivos	MFR	Otros	Total		Valor	%	€/ha forestal
	Ávila	1.760	42	1	-	-	187	-	2	1	6	877	13	0	-	4	2.895	84	2.978	5
Burgos	7.298	1.350	-	-	-	-	24	-	374	15	719	3.007	255	-	9	13.051	-	13.051	21	19,16
León	6.120	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	6.130	-	6.130	10	6,13
Palencia	3.880	31	-	-	-	1	10	-	100	9	378	109	776	-	-	5.293	-	5.293	9	21,08
Salamanca	1.400	2.265	-	1	31	0	3	-	8	3	48	-	17	-	-	3.776	-	3.776	6	4,75
Segovia	8.553	124	144	-	-	86	-	-	-	3	538	-	44	-	18	9.510	36	9.546	16	29,01
Soria	7.875	16	-	-	-	-	35	18	-	14	451	669	136	8	-	9.223	-	9.223	15	15,44
Valladolid	1.002	249	-	-	-	1.138	-	-	-	-	2	175	68	-	-	2.635	-	2.635	4	18,16
Zamora	7.457	64	-	-	1	-	12	-	8	-	388	71	50	-	29	8.081	-	8.081	13	16,74
Total	45.346	4.142	146	1	32	1.412	92	20	492	51	3.402	4.044	1.346	9	60	60.536	120	60.656	100	12,63

Fuente: Junta de Castilla y León - Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Elaboración propia a partir de estadísticas oficiales.. Existen provincias que no aportan datos.

Indicador 6.4.- Inversiones en servicios (C)

1.- Justificación

La gestión requiere fondos adicionales para producir los servicios que la sociedad demanda. Éstos son, por ejemplo, los necesarios para prevenir riesgos naturales o para proteger la calidad del agua u otros servicios. Estos servicios son una importante contribución a la calidad de vida y a la disminución de riesgos naturales. Es esencial asegurar que estos servicios se mantengan y que se provean los adecuados fondos para cubrir los gastos relacionados con ellos.

2.- Objetivo / Meta

Mantener o mejorar los servicios prestados por el monte mediante las inversiones ejecutadas por el productor de los servicios.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Leyes de Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para diferentes años.

4.- Responsabilidades

Tanto las administraciones públicas como el gestor/propietario particular deben velar por que las inversiones realizadas garanticen la consecución de los objetivos de gestión forestal sostenible planteados.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Los Presupuestos Generales para la Comunidad son elaborados anualmente por la Junta de Castilla y León y aprobados por la Cortes de Castilla y León.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos son actualizados anualmente.

7.- Responsable de actualizar los datos

La Junta de Castilla y León es la responsable de elaborar y publicar anualmente los Presupuestos Generales de la Comunidad.

8.- Relación con otros indicadores

6.2 y 6.3

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

La planificación y seguimiento de las inversiones llevadas a cabo a escala de gestión individual resultan indispensables para garantizar la consecución de los objetivos planteados en los planes de gestión.

10.- Parámetros

6.4.1 Inversión destinada a mejorar los servicios en euros/ha.

Parámetro 6.4.1 Inversión destinada a mejorar los servicios en euros/ha

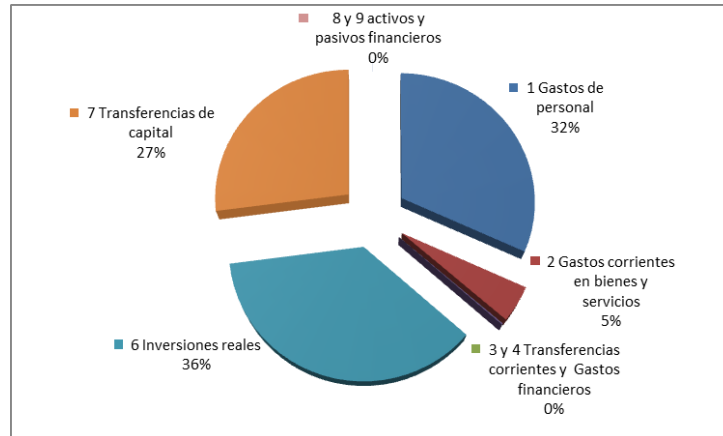
Los presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para el año 2011 reflejan los efectos, por una parte, de la crisis económica y financiera en la que nos encontramos desde hace 3 años y, por otra, del proceso de consolidación fiscal del conjunto de las Administraciones Públicas en el que se reduce la capacidad de endeudamiento de las Comunidades Autónomas al 1,3% del PIB. Por tanto, incorporan una mayor austeridad y una asignación de los recursos que responden a las prioridades de gasto que mejor sirven a los intereses generales de la Comunidad.

Según los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León aprobados para el año 2011, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente contó con 255.354.784 € de inversión para desarrollar sus tareas y competencias (frente a los 463.410.037 € del año 2008).

Tal y como muestra el gráfico de la página siguiente, de dicha inversión más del 36% se destina al capítulo 6 de inversiones reales, el 32% a gastos de personal y el 27% a transferencias de capital.

También en la tabla de la página siguiente se ofrece con más detalle el análisis económico, acompañándolo del dato relativo por hectárea de superficie forestal. Para el global regional viene a aproximarse a los 53 €/ha, frente a los 96 €/ha del año 2008.

Gráfico 84. Inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por detalle económico 2011 (mill. €).



Fuente: Presupuestos Generales para la Comunidad de Castilla y León 2011. Junta de Castilla y León 2012.

Tabla 119. Distribución de la inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por detalle económico entre 2008 y 2011 (€ y €/ha).

Detalle económico	Euros (2008)	Euros (2011)	€/ha forestal (2011)
1 Gastos de personal	74.277.447	73.791.193	15,35
2 Gastos corrientes en bienes y servicios	14.134.587	10.610.856	2,21
3 Gastos financieros	0	0	0,00
4 Transferencias corrientes	1.181.050	350.000	0,07
46 A corporaciones locales	170.000	0	0,00
460 A corporaciones locales	170.000	0	0,00
46020 Promoción de la educación ambiental	170.000	0	0,00
48 A familias e instituciones sin fines de lucro	1.011.050	350.000	0,07
480 A familias e instituciones sin fines de lucro	1.011.050	350.000	0,07
4800e Promoción recursos renovables	300.000	0	0,00
48020 Promoción educación ambiental	150.000	0	0,00
480d8 Asociacionismo medioambiental	411.050	0	0,00
480d9 Promoción de actividades cinegéticas y piscícolas	150.000	0	0,00
6 Inversiones reales	292.956.434	84.752.049	17,63
60 Invers.nuevas en infraest.y bienes uso general	148.684.667	31.753.940	6,60
601 Infraestructuras y bienes destinados uso general	148.684.667	31.753.940	6,60
60101 Ejecución de obra	145.927.936	30.852.132	6,42
60109 Otros	2.756.731	901.691	0,19
62 Invers.nuevas funcionamiento operativo servicios	8.842.805	440.880	0,09
621 Construcciones	7.714.305	180.000	0,04
62100 Construcciones	7.714.305	180.000	0,04
624 Fondo bibliográfico	20.000	0	0,00
62400 Fondo bibliográfico	20.000	0	0,00
626 Mobiliario	1.000.000	150.000	0,03
62600 Mobiliario	1.000.000	150.000	0,03
627 Equipos para procesos de la información	108.500	110.880	0,02
63 Invers.reposicion funcionam.operativo servicios	3.424.598	400.000	0,08
631 Construcciones	500.000	150.000	0,03
636 Mobiliario	200.000	150.000	0,03
63600 Mobiliario	200.000	150.000	0,03
637 Equipos para procesos de la información	800.900	100.000	0,02
63700 Equipos para procesos de la información	800.900	100.000	0,02
638 Elementos de transporte	1.923.698	0	0,00
63800 Elementos de transporte	1.923.698	0	0,00
64 Gastos de inversiones de carácter inmaterial	8.493.474	4.717.190	0,98
640 Gastos de investig.,desarrollo y estudios técnicos	4.323.688	3.159.868	0,66
64001 Estudios y trabajos técnicos	4.323.688	3.159.868	0,66
641 Campañas de promoción	3.420.586	1.320.435	0,27

Detalle económico	Euros (2008)	Euros (2011)	€/ha forestal (2011)
64100 Campañas de promoción	3.420.586	1.320.435	0,27
645 Aplicaciones informáticas	620.800	236.887	0,05
64500 Aplicaciones informáticas	620.800	236.887	0,05
649 Otro inmovilizado inmaterial	128.400	0	0,00
64900 Otro inmovilizado inmaterial	128.400	0	0,00
67 Inversiones en el medio natural	123.510.890	50.422.047	10,49
670 Inversiones en el medio natural	123.510.890	50.422.047	10,49
67000 Invers. en terrenos forestales y vías pecuarias	95.218.369	40.682.512	8,46
67001 Inversiones en biodiversidad	15.988.000	4.900.087	1,02
67002 Invers.en centros product.y de interpr.naturaleza	9.522.725	2.729.448	0,57
67009 Otros	2.781.796	2.110.000	0,44
7 Transferencias de capital	80.697.060	62.705.336	13,04
74 A empresas públicas y otros entes públicos	5.663.759	13.986.000	2,91
740 Universidades	459.759	86.000	0,02
74037 Investigación, desarrollo e innovación	374.759	86.000	0,02
74045 Estudios y actuaciones medioambientales	85.000	0	0,00
744 A fundaciones públicas de la comunidad de CyL.	5.204.000	5.900.000	1,23
74404 Fundaciones públicas medio ambiente.	5.204.000	0	0,00
75 A la administración del Estado	12.205.368	2.238.415	0,47
750 A la administración del Estado	12.205.368	2.238.415	0,47
75000 Saneamiento integral de aguas	6.243.101	1.828.039	0,38
75004 Abastecimiento de aguas.C.H.	5.962.267	410.376	0,09
76 A corporaciones locales	23.749.161	14.189.210	2,95
76002 Medidas preventivas .recuper. Potencial forestal	281.386	0	0,00
76015 Selvicultura montes régimen privado y mejora	582.667	160.000	0,03
76019 Abastecimiento y saneamiento de aguas	10.383.071	7.424.076	1,54
76025 Promoción a la educación ambiental	850.000	0	0,00
76038 Contaminación atmosférica	150.000	0	0,00
76045 Prevención y extinción incendios forestales	612.000	11.614	0,00
76048 Actuac.en zonas influencia soc.espacios naturales	6.001.213	3.802.407	0,79
76054 Actuac.zonas infl.soc.reservas regionales de caza	2.027.840	768.859	0,16
76083 Mejora de la calidad ambiental.D.D.E.E.	2.760.984	2.022.254	0,42
76085 Infraestructuras forestales	100.000	0	0,00
77 A empresas privadas	33.329.987	30.966.933	6,44
770 A empresas privadas	33.329.987	30.966.933	6,44
77009 Selvicultura montes régimen privado y mejora	2.480.424	120.000	0,02
7700n Medidas preventivas .recuper. Potencial forestal	1.900.110	0	0,00
77028 Daños a ganadería por animales salvajes	120.000	0	0,00
77054 Programa estepas cerealistas	331.147	313.708	0,07
77058 programa forestación de superficies agrarias	24.000.000	21.553.494	4,48
77063 programa erosión genética	801.352	0	0,00
77065 Programa prevención de incendios forestales	3.600.000	8.929.731	1,86
77071 Otras acciones	96.954	50.000	0,01
78 A familias e instituciones sin fines de lucro	5.748.785	1.324.778	0,28
780 A familias e instituciones sin fines de lucro	5.748.785	1.324.778	0,28
7800s Promoción recursos renovables	1.851.050	480.000	0,10
78017 Apoyo gestión ambiental	641.000	299.500	0,06
78023 Promoción de actividades cinegéticas y piscícolas.	595.245	302.740	0,06
7802g Actuaciones medioambientales	170.000	242.538	0,05
78030 Promoción de la educación ambiental	425.000	0	0,00
78058 Mejora de hábitat	850.000	0	0,00
78061 Becas de investigación medio natural	69.536	0	0,00
78076 Adecuación del entorno rural	1.146.954	0	0,00
8 activos financieros	163.459	163.459	0,03
9 pasivos financieros	0	0	0,00
Presupuestos total	463.410.037	255.354.784	53,11

Fuente: Presupuestos Generales para la Comunidad de Castilla y León en 2008 y 2011

Desagregando la información de los años 2008 y 2011 por subprogramas, se percibe que aun cuando la inversión total entre los dos años ha disminuido en un 45%, la mayor disminución de la inversión en €/ha, se ha producido en “Abastecimiento y saneamiento de aguas” y en “Protección y educación ambiental”. En la tabla de la página siguiente se muestran estos datos.

Tabla 120. Distribución de la inversión en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por subprogramas en 2008 y 2011 (€ y €/ha).

Direcciones / Subprogramas	Año 2008						
	Secretaría General	D.G. de infraestructuras ambientales	D.G. Prevención ambiental y ord.territorio	D.G. Medio Natural	Total	%	€/ha forestal
Dirección y Servicios Generales de Medio Ambiente	77.551.428				77.551.428	16,7	16,13
Abastecimiento y saneamiento de aguas		124.851.577			124.851.577	26,9	25,96
Protección y educación ambiental		53.882.644	16.712.338		70.594.982	15,2	14,68
Investigación y desarrollo en otros sectores		455.683	1.361.000	5.990.329	7.807.012	1,7	1,62
Ordenación del territorio y urbanismo			1.088.899		1.088.899	0,2	0,22
Ordenación y mejora del medio natural				181.516.139	181.516.139	39,2	37,75
Total	77.551.428	179.189.904	19.162.237	187.506.468	463.410.037	100,0	96,38
Año 2011							
Dirección y Servicios Generales de Medio Ambiente	72.545.645				72.545.645	28,4	15,09
Abastecimiento y saneamiento de aguas		34.419.224			34.419.224	13,5	7,16
Protección y educación ambiental		17.352.732	6.046.858		23.399.590	9,2	4,87
Investigación y desarrollo en otros sectores		3.000.000	86.000	849.433	3.935.433	1,5	0,82
Ordenación del territorio y urbanismo			550.236		550.236	0,2	0,11
Ordenación y mejora del medio natural				120.504.656	120.504.656	47,2	25,06
Total	72.545.645	54.771.956	6.683.094	121.354.089	255.354.784	100,0	53,11

Fuente: Presupuestos Generales para la Comunidad de Castilla y León en 2008 y 2011.

Indicador 6.5.- Empleo en el sector forestal (C)

1.- Justificación

El empleo generado por los montes es un importante indicador de sus beneficios sociales, especialmente para un desarrollo rural sostenible. Al mismo tiempo, son necesarios recursos humanos adecuados en número y cualificación.

2.- Objetivo / Meta

Mantener o mejorar el empleo en la región y fomentar la formación teórica y práctica sobre gestión forestal sostenible.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Convenio Colectivo para el Personal Laboral de la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y Organismos Autónomos dependientes de ésta.
- Convenio colectivo para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008 – 2012.
- XV Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El Instituto Nacional de Estadística y los Servicios de Empleo de ámbito nacional y regional, recaban información relacionada con el empleo y otras variables socioeconómicas. Así mismo, la Dirección General de Presupuestos y Estadística adscrita a la Consejería de Hacienda es la encargada de gestionar los datos sobre empleo y elaborar el correspondiente Anuario Estadístico. La Consejería de Presidencia y Administración Territorial es responsable de gestionar el Registro General de Personal inscribiendo a todo el personal a su cargo, así como de la anotación de los actos que afecten exclusivamente a la vida administrativa de los mismos.

Son el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Consejería de Educación las instituciones responsables de adaptar el sistema educativo a las necesidades del sector. Por otra parte las administraciones e instituciones públicas y las empresas privadas forestales deberán velar por la adecuada formación de sus trabajadores.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Encuesta de Población Activa del Instituto Nacional de Estadística, Servicio Público de Empleo Estatal – Instituto Nacional de Empleo, Boletín Comercial de Productos Forestales de Castilla y León, Observatorio Regional de Empleo de Castilla y León, Portal de Educación de la Junta de Castilla y León, Universidades y CESEFOR.

6.- Ciclo de actualización de datos

La Encuesta de Población Activa es realizada por el Instituto Nacional de Estadística trimestralmente. Los datos del Instituto Nacional de Empleo se publican mensualmente. El Boletín Comercial de Productos Forestales de Castilla y León se ha publicado durante tres años. El Observatorio Regional de Empleo de Castilla y León se actualiza cada mes. El Portal de Educación de la Junta de Castilla y León, así como las Universidades actualizan periódicamente la información sobre su oferta educativa y alumnado.

7.- Responsable de actualizar los datos

El Instituto Nacional de Estadística, así como los Servicios Públicos de Empleo en el ámbito estatal y regional, son los encargados de recopilar y ofrecer la información necesaria en materia laboral. El Portal de Educación de la Junta de Castilla y León, así como las Universidades actualizan periódicamente la información sobre su oferta educativa y alumnado.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, ya que el diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe plasmarse por medio del respeto a la legislación laboral vigente, una formación adecuada de los trabajadores, y de una selección de las empresas forestales a las que puede encomendarse la realización de los trabajos forestales.

Respecto al empleo generado en la unidad de gestión, cuando no sea posible su estimación directa como suele ocurrir en los aprovechamientos, se utilizarán las aproximaciones previstas en este documento.

10.- Parámetros

6.5.1 Índice de empleo forestal regional.

6.5.2 Número de empleos estimados en el sector forestal.

6.5.3 Inclusión de nociones aplicables a la GFS en la formación especializada.

6.5.4 Clasificación del personal por grados de cualificación.

Parámetro 6.5.1 Índice de empleo forestal regional

Según la Encuesta de Población Activa (EPA) elaborada trimestralmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE), y de la que se extraen las tasas de empleo, desempleo y actividad, corresponden a Castilla y León las tasas que se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 121. Tasas trimestrales de actividad, paro y empleo en Castilla y León y España (%).

	Castilla y León								
	2007TI	2007TII	2007TIII	2007TIV	2008TI	2008TII	2008TIII	2008TIV	2009TI
Tasa de actividad	53,05	53,42	54,32	53,83	54,18	54,24	54,94	54,76	54,34
Tasa de paro	7,41	7,28	7,03	6,99	8,16	9,29	9,35	11,22	13,83
Tasa de empleo	49,12	49,53	50,51	50,07	49,76	49,21	49,8	48,62	46,83
	Total Nacional								
	2007TI	2007TII	2007TIII	2007TIV	2008TI	2008TII	2008TIII	2008TIV	2009TI
Tasa de actividad	58,58	58,86	59,1	59,12	59,35	59,76	59,95	60,13	60,15
Tasa de paro	8,47	7,95	8,03	8,6	9,63	10,44	11,33	13,91	17,36
Tasa de empleo	53,62	54,18	54,36	54,03	53,63	53,52	53,16	51,77	49,7

Fuente: Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística 2009.

Tasas de actividad: Porcentaje de activos respecto de la población de cada grupo de edad.

Tasas de paro: Porcentaje de parados respecto de la población activa de cada grupo de edad.

Tasa de empleo: Porcentaje de ocupados respecto de la población de cada grupo de edad.

Concretando para la actividad forestal, el Instituto Nacional de Estadística no ofrece datos específicos. La información más desagregada es por sectores económicos, siendo la distribución porcentual de parados y activos en la Comunidad y España la que se indica en la siguiente tabla.

Tabla 122. Tasas de ocupados y activos en Castilla y León y España por sectores económicos (%).

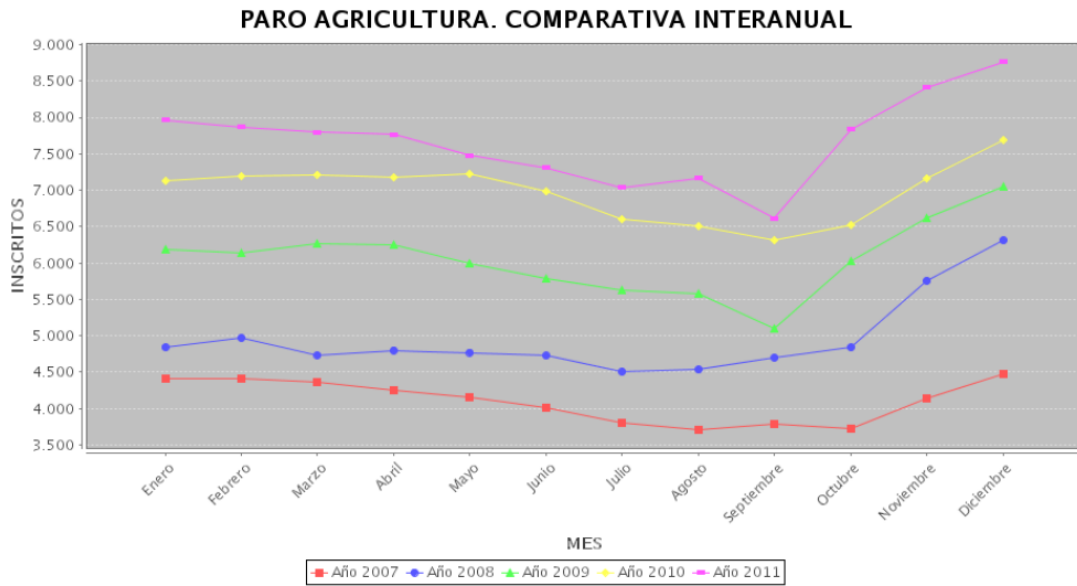
Castilla y León	ocupados					activos				
	2009TI	2008TIV	2008TIII	2008TII	2008TI	2009TI	2008TIV	2008TIII	2008TII	2008TI
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Agricultura	7	7,2	7	7,7	7,5	6,4	6,5	6,5	7,2	7,2
Industria	17,8	17,5	17,6	17,8	17,4	17	16,6	16,8	17,1	16,5
Construcción	11	11,6	11,8	11,5	11,8	11,6	11,9	11,8	11,4	11,8
Servicios	64,2	63,7	63,7	63,1	63,3	59,8	60,2	61,2	60,8	61,3
Parados que buscan primer empleo o han dejado su último empleo hace más de 1 año						5,3	4,8	3,8	3,6	3,2
España	2009TI	2008TIV	2008TIII	2008TII	2008TI	2009TI	2008TIV	2008TIII	2008TII	2008TI
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Agricultura	4,4	4	3,9	4	4,2	4,4	4,1	4,1	4,1	4,3
Industria	15,2	15,3	15,7	15,9	16,2	14,2	14,4	14,8	15	15,4
Construcción	10,4	11	11,9	12,5	13,1	11,8	12	12,4	12,8	13,1
Servicios	70,1	69,6	68,6	67,6	66,4	64,2	64,9	64,9	64,5	63,8
Parados que buscan primer empleo o han dejado su último empleo hace más de 1 año						5,5	4,5	3,8	3,5	3,3

Fuente: Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística 2009.

Solo se clasifican por sector económico los parados que han dejado su último empleo hace 12 meses o menos. Los parados que han dejado su último empleo hace 12 meses o menos, se clasifican por el sector económico correspondiente a dicho empleo.

Dado que no es posible desagregar en mayor medida los datos, reflejamos a continuación la evolución de las cifras de paro registrado en agricultura en los últimos años:

Ilustración 41.- Evolución del paro en agricultura.



Parámetro 6.5.2 Número de empleos estimados en el sector forestal

Según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) en la Contabilidad Nacional y Regional, en el año 2011 existieron en Castilla y León 1,16 millones de puestos de trabajo, el 5,4% del total nacional.

En lo correspondiente al sector forestal, y teniendo en cuenta los datos disponibles más recientes, en el año 2009 la *industria de la madera y el corcho*, y la *industria del papel, edición y artes gráficas*, supusieron 10.786 puestos de trabajo respectivamente en la Comunidad, que se distribuyen de la siguiente forma.

Tabla 123.- Empleo en la industria de la madera.

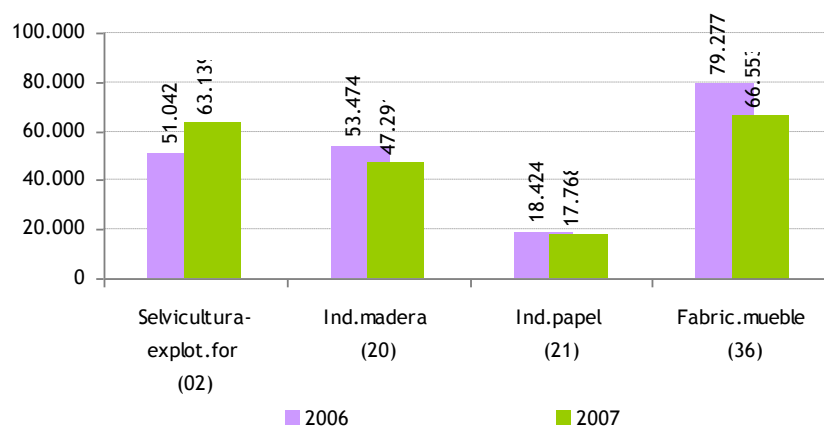
	Aserrado	Tableros	Carpintería	Envases	Otros	Mueble	Papel	Total
Nº empleos	1.244	1.188	2.870	432	501	3.989	562	10.786
%	11,53	11,01	26,61	4,01	4,64	36,98	5,21	100,00

El sector del mueble y de la carpintería son los que aportan un mayor nivel de empleo en la industria de la madera.

Debido a que la rama de actividad de *selvicultura y explotación forestal* en las fuentes de información se encuentra agregada junto a la *agricultura, la ganadería y la pesca*, no es posible ofrecer un dato independiente, aunque sí el global para ese grupo de actividades, siendo para este caso los puestos de trabajo existentes en el año 2006, 116.000. En el ámbito nacional sin embargo sí que es posible discernir entre ramas, siendo los últimos datos publicados por el INE en el año 2005 y representando la *selvicultura y la explotación forestal* 29.000 puestos de trabajo. En la tabla de la página siguiente se muestran todos estos resultados.

De igual manera, pero ya en el ámbito nacional debido a la disponibilidad de datos en la fuente de información consultada (Instituto Nacional de Empleo), cabe destacar que en el año 2007 se iniciaron en España casi 195.000 contratos (un 4% menos que en el año anterior) en las actividades de *selvicultura y explotación forestal*, y la *industria de la madera y el corcho*, el *papel y el mueble*, siendo la primera de ellas la única en la que se registró un aumento de 12.000 contratos. De entre todas las actividades señaladas, la *fabricación de muebles y otras manufacturas* (66.500 empleos en 2007), y la *selvicultura y explotación forestal* (63.100 empleos en 2007), representan las dos terceras partes del total de contratos realizados.

Gráfico 85. Contratos de trabajos iniciados en el Sector Forestal en España (unidades).



Fuente: Boletín Comercial de Productos Forestales de Castilla y León a partir de datos del INEM. 2008.

Se indica entre paréntesis el código CNAE de la actividad económica.

La distribución de los contratos iniciados a lo largo del año experimenta, al igual que en otros muchos sectores, un pronunciado descenso en el mes de agosto, siendo este hecho menos significativo en la industria papelera donde se mantiene más estable durante todo el año.

La presencia femenina en el desarrollo de dichas actividades forestales es claramente inferior a la de los hombres en todos los casos. Esa superioridad destaca mayormente en la silvicultura y la explotación forestal, y la industria de la madera, ya que los hombres representan el 80% del total de contratos.

A efectos de aplicación subsidiaria en los planes de gestión de los montes y, dada la imposibilidad de conocer exactamente el número de empleos generados en cada aprovechamiento forestal concreto, se propone emplear los siguientes ratios:

- Para el cálculo del número de empleos que genera la corta anual de madera, se parte del supuesto proporcionado según los datos medios de los últimos años, que por cada 1.200 m³ de madera cortada se produce un empleo.

De la misma manera, para cada unidad de gestión, se conoce el volumen de extracciones realizados $V_{\text{cortas monte}}$ a través del programa de aprovechamientos, por tanto este dato se puede conseguir de la siguiente manera:

$$N = V_{\text{cortas monte}} (\text{m}^3) / 1500 (\text{m}^3/\text{empleo})$$

empleo, equivale a 220 jornales al año, o a un puesto de trabajo.

- Para el aprovechamiento de resina, teniendo en cuenta que la mata (número de árboles que trabaja un resinero durante ocho meses) es de 5.200 pinos, resulta que el número de empleos se define de la siguiente forma:

$$N = (\text{número de pinos resinables} / 5.200) \times 2/3 = \text{empleos}$$

empleo, equivale a 220 jornales al año, o a un puesto de trabajo.

- Para el aprovechamiento de la piña de pino piñonero se calcula que se genera un jornal cada 700 Kg de piñas recogida por lo que el cálculo de los empleos generados se puede estimar por la siguiente fórmula:

$$N = (\text{toneladas de piña recogida}) / 154 = \text{empleos}$$

Parámetro 6.5.3 Inclusión de nociones aplicables de la GFS en la formación especializada

En Castilla y León la formación forestal está descompensada. Mientras que la enseñanza universitaria relacionada con el sector está suficientemente cubierta, no ocurre así con la cualificación y formación del segmento básico y medio, que es claramente deficiente debido, entre otras razones, a la escasa tradición selvícola en gran parte de su medio rural.

El Plan Forestal de Castilla y León (2001 - 2026) se hizo eco de esta situación en el programa T3 "Formación". Así, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente propone en este documento implantar distintas acciones formativas que permitan conseguir una formación adecuada a la realidad científica y técnica de nuestros bosques, adaptada a cada grupo social a la que va dirigida, garantizando así, la flexibilidad y eficacia de la gestión.

Además, pretende innovar y dar respuestas a las necesidades de formación de todas las escalas implicadas del sector, desde los trabajadores básicos, pasando por los operarios especializados (por ejemplo, maquinistas) o capataces, hasta los titulados universitarios. Finalmente y dadas las especiales características del sector forestal, la formación es un instrumento fundamental para reducir la siniestralidad laboral, lograr el asentamiento de la población rural, y mejorar las condiciones laborales.

A continuación se desarrollan las posibilidades que plantea el tejido educativo regional y se especifican los centros donde se imparte la formación de carácter forestal, en la cual de manera intrínseca, y en algunos casos de manera específica, se atienden los preceptos de gestión forestal sostenible.

Desde la aprobación de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las calificaciones y la Formación Profesional, ésta se estructura en tres subsistemas:

- Formación Profesional Reglada: Enseñanzas propias de la formación profesional inicial cuya competencia corresponde a las Administraciones Educativas.
- Formación Profesional Ocupacional: Acciones de inserción y reinserción laboral de los trabajadores cuya competencia corresponde a las Administraciones Laborales.
- Formación Profesional Continua: Acciones orientadas a la formación continua en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales. La Formación Profesional Continua dirigida a trabajadores en activo es competencia de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo compuesta por representantes de la administración laboral, los sindicatos y la patronal.

Por todo ello se diferencian dos subapartados básicos: formación reglada y formación no reglada.

Formación reglada

En este apartado se considera los Programas de Garantía Social, la Formación Profesional y la Educación Universitaria.

Programas de Garantía Social

Según se señala en el Portal de Educación de la Junta de Castilla y León los programas de Garantía Social son acciones formativas que tienen como finalidad proporcionar a los alumnos que no han alcanzado los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria una formación básica y profesional que les permita incorporarse a la vida activa o proseguir estudios, especialmente en ciclos formativos de formación profesional de grado medio.

Se dirigen a alumnos de 16 a 21 años que hayan abandonado la etapa de la ESO sin alcanzar los objetivos correspondientes, y que por lo tanto carecen de titulación para acceder al mundo laboral. Los programas se imparten en Institutos y otros centros educativos sostenidos con fondos públicos y también pueden ser desarrollados por entidades locales y por entidades privadas sin fines de lucro y Organizaciones No Gubernamentales. Se relacionan a continuación a los perfiles profesionales de Garantía Social relacionados con el sector forestal y su industria existentes:

Actividades Agrarias

- Operario de Actividades Forestales.

Madera y Mueble

- Operario de Carpintería.
- Operario de Fabricación e Instalación de Muebles Modulares.
- Operario de Mecanizado de la Madera.
- Operario de Transformación del Corcho. (Cualificación Profesional “ Fabricación de Objetos de Corcho” R.D. 1228/2006)
- Fabricación de Tapones de Corcho (Cualificación Profesional “Fabricación de Tapones de Corcho “ R.D. 295/2004)

Según la Orden EDU/1264/2004, de 30 de julio, por la que se autoriza el desarrollo de programas de garantía social en centros públicos de la Comunidad de Castilla y León, los centros públicos dependientes de la Consejería de Agricultura y Ganadería, así como los de la Consejería de Educación son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 124. Centros públicos donde se desarrollan programas de garantía social en Castilla y León.

Provincia	Localidad	Centro	Programa	Consejería
Ávila	Ávila	Centro de Adultos	Operario de Carpintería	Educación
Ávila	Ávila	C.P. Cervantes	Operario de Carpintería	Educación
Ávila	Ávila	Escuela de Capacitación Agraria	Operario de viveros y jardines	Agricultura y Ganadería
Burgos	Albillos	Escuela de Capacitación Agraria “Príncipe Felipe	Operario de viveros y jardines	Agricultura y Ganadería
Burgos	Burgos	I.E.S. “Diego Marín de Aguilera”	Operario de Carpintería	Educación
Palencia	Palencia	Escuela de Capacitación Agraria	Operario de viveros y jardines	Agricultura y Ganadería
Salamanca	Peñaranda de Bracamonte	I.E. S. “Germán Sánchez Ruipérez”	Operario de viveros y jardines	Educación
Salamanca	Salamanca	Escuela de Capacitación Agraria	Operario de viveros y jardines	Agricultura y Ganadería
Segovia	Segovia	I.E.S. “Ezequiel González”	Operario de Carpintería	Educación
Segovia	Segovia	I.E.S. “Andrés Laguna”	Operario de viveros y jardines	Educación
Soria	Soria	I.E.S. “Virgen del Espino”	Operario de Carpintería	Educación
Soria	Soria	C.P.E.E. “Santa Isabel”	Operario de viveros y jardines	Educación
Valladolid	Valladolid	I.E.S. "Ribera de Castilla"	Operario de carpintería	Educación
Valladolid	Valladolid	I.E.S. "Ribera de Castilla"	Operario de fabricación e instalación de muebles modulares	Educación
Valladolid	Valladolid	I.E.S. "Condesa Eylo Alfonso"	Operario de viveros y jardines	Educación
Valladolid	Valladolid	San Juan de Dios	Operario de viveros y jardines	Educación
Valladolid	Valladolid	I.E.S. Delicias	Operario de viveros y jardines	Educación
Zamora	Benavente	CEPA	Operario de Carpintería	Educación
Zamora	Toro	CEPA “López Cobos”	Operario de Carpintería	Educación
Zamora	Zamora	C.P.E.E. Virgen del Castillo	Operario de viveros y jardines	Educación
Zamora	Zamora	I.E.S. Alfonso IX	Operario de viveros y jardines	Educación

Fuente: Orden EDU/1264/2004, de 30 de julio, por la que se autoriza el desarrollo de programas de garantía social en centros públicos de la Comunidad de Castilla y León.

Aquellos alumnos que finalicen con éxito un Programa de Garantía Social podrán continuar estudios de Formación Profesional Específica de Grado Medio siempre y cuando se supere una prueba de acceso.

Formación profesional

La Formación Profesional Reglada se organiza en Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior y su objetivo general es el de ofrecer cualificaciones profesionales que garanticen la empleabilidad de sus titulados.

Directamente relacionados con el sector forestal existen dos títulos de Formación Profesional, uno de Grado Medio “Técnico en Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural”; y otro de Grado Superior, “Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos”. Ambos títulos se clasifican bajo la Familia Profesional Agraria.

En Castilla y León existen 5 centros que ofrecen el Ciclo de Grado Medio y 4 que ofertan el Superior. Tan sólo el Centro de Formación Específica “Lorenzo Milani” de Salamanca es de carácter privado, aunque las enseñanzas forestales que ofrece se imparten mediante concierto educativo. El resto de Centros son públicos y dependientes de la Consejería de Agricultura y Ganadería, concretamente de la Dirección General de Industrialización y Modernización Agraria, aunque canalizan su formación adscritas a la Consejería de Educación. Dentro de la Dirección General citada, existe una Sección de Formación dentro del Servicio de Formación Agraria y Agroalimentaria que coordina todas estas escuelas.

La finalidad de estos ciclos es preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y su capacitación para el desempeño cualificado de las distintas profesiones, proporcionándole una formación polivalente que le permita adaptarse a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida.

Los ciclos citados tienen un currículo lectivo de 2.000 horas presenciales en el que se desarrollan las distintas áreas forestales a nivel teórico-práctico. Los planes de estudios los diseña a nivel estatal el Ministerio de Educación y Ciencia (Madrid) pudiendo introducir cada Comunidad Autónoma algunas modificaciones, si considera conveniente (hasta un 35% de las horas lectivas de currículo).

El número medio de alumnos que finaliza la formación de grado medio es de 15 a 20 por escuela y año. En el caso de la formación de grado superior es de 20 a 25 por escuela y año.

Por otra parte, tras un análisis de los alumnos matriculados en la Escuela Lorenzo Milani de Salamanca, ofrece que como media también son 15-20 alumnos los que terminan la formación de grado medio, y 25-30 los que terminan la formación de grado superior. En la siguiente tabla se muestran estos resultados.

A continuación se describe el perfil y el Plan de Estudios de los Ciclos Formativos de *Técnico en trabajos forestales y de conservación del medio natural* y *Técnico superior en gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos*.

- **Técnico en trabajos forestales y de conservación del medio natural (especialidad trabajos forestales y de conservación del medio natural). Grado medio.**
 - Centros
 - Escuela de Capacitación Agraria de Almazcara (León).
 - Centro de Capacitación Agraria de Almazán (Soria).
 - Escuela de Capacitación Forestal de Coca (Segovia).
 - Centro de Formación Profesional Específica “Lorenzo Milani” (Salamanca).

- Escuela de Capacitación Agraria de la Santa Espina - Módulo de estudios forestales - (Valladolid)
 - Perfil profesional. Este técnico está capacitado para:
 - Realizar los trabajos propios de la actividad forestal, así como la vigilancia, mantenimiento y protección del medio natural en condiciones adecuadas de seguridad e higiene y conservando el medio productivo.
 - Manejar y mantener en uso la maquinaria y equipos forestales necesarios.
 - Organizar y gestionar una explotación forestal.
 - Empresas ocupaciones: Podrá ejercer su trabajo en la administración y en empresas privadas relacionadas con el aprovechamiento y/o transformación de productos forestales, la producción de plantas, reforestación, gestión, conservación y vigilancia de espacios naturales, cinegéticos y piscícolas, etc., en trabajos como:
 - Motoserrista / desbrozador. Operador de maquinaria forestal.
 - Viverista. Desmochador. Podador. Resinero. Bombero forestal.
 - Colaborador de espacios cinegéticos y piscícolas.
 - Vigilante de: espacios naturales, parques naturales, parques nacionales.
 - Guía de la naturaleza.
 - Colaborador en centros de interpretación de la naturaleza, educación ambiental y turismo rural.
 - Itinerario formativo (Acceso)
 - Directo con:
 - El Título de Graduado en Educación Secundaria o hayan superado 2º curso de BUP.
 - El Título de Técnico Auxiliar o de Técnico.
 - Otros estudios declarados equivalentes a los anteriores.
 - Mediante la superación de una prueba quienes:
 - Tengan 18 años o los cumplan en el año natural en que se realiza la prueba.
 - Acrediten, al menos, un año de experiencia laboral.
 - Hayan superado un programa de garantía social.
 - Colectivo destinatario: Mayores de 16 años que cumplan los requisitos
 - Plan de estudios

Tabla 125. Plan de Estudios del ciclo formativo de Técnico en trabajos forestales y de conservación del medio natural.

Módulos profesionales	Horas currículo		
	Curso		Total (horas)
	1º	2º	
1. Organización y Gestión de una Explotación Agraria Familiar		110	110
2. Instalaciones Agrarias		110	110
3. Mecanización Agraria	192		192
4. Aprovechamiento de Productos Forestales	192		192
5. Aprovechamientos cinegéticos y piscícolas	128		128
6. Producción de plantas	224		224
7. Conservación y Defensa de las Masas Forestales		220	220
8. Actividades de Uso Público en Espacios Naturales		88	88
9. Agrotecnología	224		224
10. Relaciones en el Equipo de Trabajo		66	66
11. Formación y Orientación Laboral		66	66
12. Formación en Centros de Trabajo		380	380
Total	960	1.040	2.000

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia 2011. Elaboración CESEFOR. Las prácticas en empresas se realizarán durante el tercer trimestre del curso (abril- junio).

- Formación posterior
 - Acceso al Bachillerato.
 - Prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior una vez cumplidos 18 años de edad.
 - Cursos de especialización agraria, ganadera, forestal,...
 - Cursos de Incorporación a la Empresa Agraria.

- **Técnico superior en gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos. Grado superior.**
 - Centros
 - Escuela de Capacitación Agraria de Almazcara (León).
 - Centro de Capacitación Agraria de Almazán (Soria).
 - Escuela de Capacitación Forestal de Coca (Segovia).
 - Centro de Formación Profesional Específica “Lorenzo Milani” (Salamanca).
 - Perfil profesional. Este técnico está capacitado para:
 - Gestionar una empresa forestal organizando los recursos naturales, paisajísticos, materiales y humanos.
 - Organizar los trabajos necesarios y utilizar de forma racional los medios de producción para obtener productos de calidad y preservando el medio natural.
 - Empresas y ocupaciones. Podrá ejercer su trabajo en instituciones, empresas y/o asociaciones relacionadas con: actividades de protección y conservación de la naturaleza. Empresas de servicio de mecanización agraria y forestal, aprovechamientos, repoblaciones, etc. Actividades de protección fitosanitaria, producción, aprovechamiento y mantenimiento de los recursos naturales. Centros de investigación aplicada al sector forestal. Actividades relacionadas con la jardinería y floristería, en trabajos como:
 - Encargado de explotaciones forestales o espacios naturales.
 - Encargado de máquinas y equipos agrícolas o forestales.
 - Gestor cinagético. Encargado de control del Medio Natural.
 - Viverista. Silvicultor
 - Agente de medio ambiente. Guía de la naturaleza.
 - Colaborador en centros de interpretación de la naturaleza.
 - Encargado en prevención y extinción de incendios forestales.
 - Colaborador en laboratorios de investigación y control ambiental.
 - Colaborador en gabinetes de educación ambiental.
 - Itinerario formativo (Acceso)
 - Directo con:
 - Titulación de bachillerato LOGSE, COU o equivalente.
 - Titulación de técnico especialista, técnico superior o equivalente.
 - Titulación universitaria o equivalente.
 - Mediante la superación de una prueba quienes:
 - Tengan 20 años cumplidos en el año de realización de la prueba.
 - Tengan 18 años cumplidos en el año de realización de la prueba y estén en posesión del título de Técnico en la misma familia profesional o en una familia afín reglamentariamente establecida.
 - Colectivo destinatario: Mayores de 18 años que cumplan los requisitos
 - Plan de estudios

Tabla 126. Plan de Estudios del ciclo formativo de Técnico superior en gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos.

Módulos profesionales	Horas currículo		
	Curso		Total (horas)
	1º	2º	
1. Organización y Gestión de una Explotación Agraria		110	110
2. Gestión de los Aprovechamientos Forestales	165		165
3. Gestión de Aprovechamientos Cinegéticos y Piscícolas		132	132
4. Gestión Selvícola	165		165
5. Protección de Masas Forestales	105		105
6. Instalación y Mantenimiento de Jardines y Restauración del Paisaje	285		285
7. Mecanización e Instalaciones de una Empresa Agraria	240		240
8. Gestión de Uso Público del Medio Natural		66	66
9. Gestión y Organización de la Producción de Plantas		220	220
10. Relaciones en el Entorno de Trabajo		66	66
11. Formación y Orientación Laboral		66	66
12. Formación en Centros de Trabajo		380	380
Total	960	1.040	2.000

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia 2010. Elaboración CESEFOR. Las prácticas en empresas se realizarán durante el tercer trimestre del curso (abril- junio).

- Formación posterior
 - Acceso directo a todas las especialidades de:
 - Ingeniero Técnico Agrícola
 - Ingeniero Técnico Forestal
 - Prueba de acceso a otras carreras universitarias.
 - Cursos de especialización agraria, gestión de explotaciones,...
 - Cursos de Incorporación a la Empresa Agraria.

La Formación en Centro de Trabajo, es uno de los módulos profesionales de estos ciclos formativos que se realiza en el 2º curso, tanto en el ciclo medio como en el superior, ocupando 380 horas del currículo lectivo y sin obtener, normalmente retribuciones a cambio, pero siempre contando con apoyo/seguimiento por parte de la escuela, proporcionando a los alumnos seguros (el seguro escolar y otro complementario que les proporciona la Consejería) y demás requisitos obligatorios.

Desde las escuelas explican las dificultades que encuentran a la hora de planificar la formación y encaminarla a obtener especialidades según lo que requiere en cada momento el sector, ya que se cree que existe una falta de comunicación e interrelación entre instituciones educativas y laborales desencadenando un desconocimiento de la demanda laboral existente. Por todo ello la consolidación de las ocupaciones que realmente está demandando el mercado laboral mediante una oferta formativa adaptada a éste, puede considerarse como requisito indispensable para mejorar la formación de este tipo de ciclos.

Las estructuras formativas tradicionales no se ajustan a la metodología de aprendizaje que debe primar en lo forestal que debe ser práctica, en el lugar de trabajo o situaciones simuladas. Existe un simulador de procesadora, ubicado en el centro de Almazán, que aunque pertenece a todos los centros, actualmente solo es usado por esta escuela para realizar las prácticas de los módulos profesionales precisos, de manera que cuando estos alumnos terminan su formación están lo suficientemente preparados, para realizar los trabajos encomendados con cierta seguridad personal y material, al tratar con medios de trabajo extremadamente complicados y con un elevado precio.

Una formación continua por parte de la empresa es la que puede venir a completar esa formación inicial, ya que en el mercado de trabajo se prima más que la titulación el nivel de experiencia, independientemente de la formación del candidato.

Educación universitaria

La Comunidad de Castilla y León cuenta con la siguiente oferta educativa pública y privada de títulos universitarios de grado medio y superior relacionados con el sector forestal:

- Universidad CATÓLICA "STA. TERESA DE JESÚS" de ÁVILA: Ciencias Ambientales, Ing. T. Forestal.esp: Explotaciones Forestales, Ingeniero de Montes
- Universidad de LEÓN: Biología, Ciencias Ambientales, Veterinaria
- Universidad de LEÓN (CAMPUS DE PONFERRADA): Ing. T. Forestal.esp: Explotaciones Forestales
- Universidad de SALAMANCA: Biología, Ciencias Ambientales
- Universidad de VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA): Ing. T. Forestal.esp: Explotaciones Forestales, Ingeniero de Montes
- Universidad de VALLADOLID (CAMPUS DE SORIA): Ing. T. Forestal.esp: Industrias Forestales
- Universidad Europea "MIGUEL DE CERVANTES" de VALLADOLID: Ciencias Ambientales
- Universidad S.E.K. de SEGOVIA: Biología

Formación no reglada

En este apartado se considera la Formación Profesional Ocupacional impartida en Escuelas Taller y Talleres de Empleo, y la Formación Profesional Continua.

Formación Profesional Ocupacional

Nacen del compromiso de una entidad promotora y el Servicio de Empleo para dotar de una formación laboral a ciertos colectivos a la vez que se realiza una obra social. Estos programas van destinados a jóvenes, en el caso de las escuelas taller, y a mayores de 25 años parados de larga duración, en el caso de los talleres de empleo, con el propósito de lograr la inserción laboral de estos colectivos.

Su objetivo general, como política activa de empleo, se dirige prioritariamente a potenciar la inserción y reinserción profesional de la población demandante de empleo, mediante la cualificación, recualificación o puesta al día de sus competencias profesionales, que podrá acreditarse mediante las certificaciones correspondientes.

A su vez, la formación de los trabajadores revierte en una obra o servicio de carácter público y sin ánimo de lucro, que propone la entidad promotora (Ayuntamientos, Diputaciones,...)

Existen tres modalidades de Formación Profesional Ocupacional: Escuelas Taller, Talleres de Empleo y Escuelas de Oficios.

Al tratarse de programas de duración limitada (un año en talleres de empleo y dos en escuelas taller) su número y distribución es variable y depende de las solicitudes de las entidades promotoras y la provisión de fondos, gestionados por el Servicio del Empleo de Castilla y León. Tanto las Escuelas Taller como los Talleres de Empleo, cuentan con itinerarios formativos eminentemente prácticos en los que enseñan las actividades cotidianas del oficio forestal.

Para identificar las competencias profesionales, articular la Formación Profesional Ocupacional y dotar a la certificación profesional de validez nacional para facilitar así la transparencia del mercado de trabajo y la movilidad laboral, se cuenta con un repertorio de Certificados de Profesionalidad definidos de manera general por el Real Decreto 1506/2003, de 28 de marzo, por el que se establecen directrices sobre los Certificados de Profesionalidad, y la Orden TAS/470/2004 de 19 de febrero por la que se desarrolla el Real Decreto 1506/2003 de 28 de noviembre por el que se establecen las

directrices sobre los Certificados de Profesionalidad. De manera particular cada certificado es definido por una norma específica.

Se enumeran en la siguiente tabla los certificados de profesionalidad relacionados en distinto grado con el sector que se obtienen con las acciones formativas ocupacionales:

Tabla 127. Certificados de profesionalidad relacionados con el ámbito forestal- agrario.

Familia profesional de Agraria. Real Decreto 1375/2008
Actividades auxiliares en agricultura
Actividades auxiliares en ganadería
Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería
Cultivos herbáceos
Fruticultura
Horticultura y floricultura
Producción cunícola intensiva
Producción avícola intensiva
Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes
Producción porcina de recría y cebo
Producción porcina de reproducción y cría
Jardinería y restauración del paisaje
Familia profesional de Agraria. Real Decreto 1965/2008
Agricultura ecológica
Ganadería ecológica
Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho. Real Decreto 1378/2008
Instalación de elementos de carpintería
Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho. Real Decreto 1968/2008
Acabado de carpintería y mueble
Instalación de muebles
Mecanizado de madera y derivados
Montaje de muebles y elementos de carpintería

Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Servicio Público de Empleo Estatal. 2011.

Según el Servicio Público de Empleo de Castilla y León, durante el año 2011 las escuelas taller en funcionamiento en la Comunidad en las que se han impartido enseñanzas relacionadas con el sector eran las que se muestran en la siguiente tabla (ninguna Casa de oficio se encontraba activa).

Tabla 128. Listado de Escuelas Taller en Castilla y León 2011.

Provincia	Especialidades relacionadas con el sector forestal	Nº de alumnos
Ávila	Jardinería, restauración interior de edificios	36
Ávila	Jardinería	10
Burgos	Jardinería	16
León	Trabajos forestales	13
Salamanca	Monitor de Medio Ambiente Urbano	12
Soria	Instalador de energía solar térmica	12
Valladolid	Jardinería	24
Zamora	Jardinería y trabajos forestales	20

Fuente: Servicio Público de Empleo de Castilla y León. 2012.

Formación Profesional Continua

Se dirige a la mejora de las competencias y cualificaciones, así como a la recualificación de los trabajadores ocupados, para lograr compatibilizar la mayor competitividad de las empresas con la promoción social, profesional y personal de los trabajadores. Las acciones formativas se llevan a

cabo por las empresas, los trabajadores o sus respectivas organizaciones. La formación continua es un aspecto clave de los procesos de cambio económico, tecnológico y social.

En el seno de la Consejería de Medio Ambiente la innovación, la introducción de nuevas tecnologías y el desarrollo de conocimientos y técnicas avanzadas hacen necesaria una formación continuada para dar respuesta a las demandas de la sociedad y asegurar el máximo rendimiento de los recursos que los contribuyentes ponen en sus manos.

La Comisión General para la Formación Continua en las Administraciones Públicas, en virtud del convenio de colaboración suscrito entre el Ministerio para las Administraciones Públicas y la Comunidad Autónoma de Castilla y León, aprueba anualmente un Plan de Formación Continua de la Administración de Castilla y León, que permite la multiplicación de las actividades de formación para los empleados públicos de esta administración de acuerdo con la programación anual de cursos.

Dentro de este marco, la Consejería de Medio Ambiente viene llevando a cabo acciones formativas continuas financiadas por un lado por el Instituto Nacional de las Administraciones Públicas (INAP), y por otro por el Fondo Social Europeo.

Los cursos se refieren fundamentalmente a seguridad y salud en trabajos forestales y de conductores de procesadora y autocargador.

El Centro de Defensa contra el Fuego ubicado en León lleva a cabo labores de formación de manera regular y continua. En las siguientes tablas se listan los cursos realizados anualmente.

Tabla 129. Programación de Formación del Centro de Defensa contra el Fuego.

Cursos	Destinatarios	Ediciones	Plazas	Horas
I. TECNICOS				
Básico para técnicos en incendios forestales	Técnicos de guardia nuevos	1	25	60
Capacitación de técnicos de apoyo	Técnicos en prácticas	1	40	30
Jornada sobre funcionamiento de centros de mando para técnicos de operaciones	Técnicos de operaciones	1	25	7
Totales		3	90	
II. AGENTES MEDIOAMBIENTALES O FORESTALES				
Básico para agentes medioambientales y forestales en incendios forestales	Agentes medio ambientales y forestales nuevos	1	7	45
Avanzado para agentes medioambientales y forestales en incendios forestales	Agentes medio ambientales y forestales sin formación en últimos años	3	75	35
Totales		4	82	
III. PERSONAL LABORAL Y OTROS				
Curso de capacitación para vigilantes en incendios forestales	Escuchas nuevos	2	60	7
Jornadas sobre manejo y mantenimiento básico de las autobombas Rosenbauer sobre chasis mercedes Unimog u-5000	Personal de autobombas Unimog u-5000	3	46	7
Curso inicial para formadores de personal de cuadrillas y autobombas	Formadores	1	10	28
Cursos de capacitación y seguimiento para personal de cuadrillas en incendios forestales	Personal de cuadrillas de tierra	99	1.631	14
Cursos de capacitación para personal de autobombas en incendios forestales	Personal de autobombas nuevos	52	360	14
Totales		157	2.107	

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. 2011.

Parámetro 6.5.4 Clasificación del personal por grados de cualificación

Según los tres principales convenios aplicados a trabajadores del sector forestal en Castilla y León (Convenio colectivo para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008 – 2012, XV Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, y el Convenio Colectivo para el Personal Laboral de la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y Organismos Autónomos dependientes de esta), las categorías profesionales en las que puede enmarcarse el trabajador forestal son las que se muestran en las tablas siguientes:

Tabla 130. Categorías profesionales reconocidas en el Convenio Colectivo para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008 – 2012.

Categorías profesionales
Grupo I Personal titulado
Titulado universitario superior
Titulado universitario medio
Grupo II Personal administrativo
Jefe Peón Administrativo
Oficial Administrativo
Auxiliar Administrativo
Grupo III Personal operativo
Titulado de Formación Profesional de grado Superior.
Encargado
Capataz
Oficial
Especialista
Peón

Fuente: Convenio Colectivo para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008 – 2012.

En el Convenio Colectivo para el Personal Laboral de la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y Organismos Autónomos dependientes de ésta, se observan 5 categorías profesionales: Grupo I, Grupo II, Grupo III, Grupo IV y Grupo V.

Tabla 131. Categorías profesionales reconocidas en el XV Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos.

Categorías profesionales
Titulados
Titulado universitario superior
Titulado universitario medio
Personal administrativo
Jefes superiores
Jefes de 1ª y 2ª
Oficial de 1ª y oficial de 2ª
Auxiliar
Aspirante
Técnicos y especialistas de oficina
Analista
Técnico de cálculo o diseño
Programador de ordenador

Categorías profesionales
Programador máquinas auxiliares
Delineante proyectista
Técnico de 1ª
Delineante
Operador de ordenador
Dibujante
Técnico de 2ª
Calcador
Perforista y grabador
Auxiliar técnico
Servicios varios generales
Conserje
Ordenanza
Vigilante
Botones
Personal de limpieza
Operador de reproductora de planos
Operador de fotocopidora

Fuente: XV Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos.

De forma complementaria a los datos del parámetro 6.4.2 se puede llevar a cabo una aproximación al número de contratos realizados según la ocupación desempeñada por el trabajador. Así, ASEMFO en su V Estudio de Inversión y Empleo del Sector Forestal para los años 2005 y 2006, estima que en Castilla y León se realizaron en el año 2006 234 contratos para ingenieros de montes, agrónomos, y edafólogos, 838 para ingenieros técnicos es especialidades agrícolas y forestales, 1.509 para taladores, tronzadores y otros trabajadores forestales, 3.658 peones forestales, así como 7 para carboneros.

Por otra parte según el Observatorio Regional de Empleo de la Junta de Castilla y León las ocupaciones de peón forestal (código CNO- 94.9543) aparece en el puesto 34 de las ocupaciones más demandadas para los hombres (es decir, demandantes de empleo con 828 demandas, representando un 0,75 %) y en el puesto 37 de las más contratadas (es decir de contratos formalizados, con 256 que representan el 0,86 del total), estos datos se refieren al último trimestre de 2011.

Tabla 132. Representatividad de las ocupaciones forestales en Castilla y León.

Periodo (Trimestre)	Ocupación (código CNO94)	Nº de contratos	% sobre el total de contratos	Puesto de las 50 ocupaciones más contratadas
T1_2008	9440 PEONES FORESTALES	818	0,68	41
T3_2008	9440 PEONES FORESTALES	1.225	0,72	36
T4_2008	9440 PEONES FORESTALES	863	0,60	39
T1_2009	9440 PEONES FORESTALES	701	0,66	34

Fuente: Observatorio Regional de Empleo de Castilla y León. 2009.
Elaboración propia.

Los únicos datos específicamente referidos al sector forestal localizados provienen del estudio que ASEMFO realizaba anualmente, pero que desafortunadamente el último año editado es 2008, por lo que los últimos datos disponibles se refieren a ese año.

En dicho estudio aparecen los contratos realizados anualmente en el sector forestal primario distribuidos por categorías, lo que permite hacer una clasificación por cualificación.

Tabla 133.- Clasificación de nuevos contratos en el sector forestal por categorías.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Titulados superiores (Ing Montes, Agrono)	93	94	90	122	248	270
Titulados medio (Ing. T. Forestales)	199	226	309	389	818	811
Taladores y otros	467	883	1.132	742	1.049	1.036
Carboneros	0	7	2	9	3	13
Peones forestales	2.393	2.913	3.593	2.797	3.669	3.478

La muestra es lo suficientemente grande y la existencia de datos referidos a varios años permiten valorar como bastante representativos los datos obtenidos, ya que los porcentajes obtenidos cada uno de los años son bastante coherentes y cercanos a la media del periodo.

Tabla 134.- Distribución porcentual de nuevos contratos por categorías.

	% medio
Titulados superiores (Ing Montes, Agrono)	3,29
Titulados medio (Ing. T. Forestales)	9,88
Taladores y otros	19,06
Carboneros	0,12
Peones forestales	67,65

Del resultado obtenido se desprende que las 2/3 partes de las ocupaciones del sector corresponden a peones forestales, existe un 20 % que podemos interpretar como obreros cualificados (ya que las labores de apeo de árboles necesitan de una formación y experiencia amplias y en este apartado se incluyen los conductores de maquinaria forestal de aprovechamientos) y finalmente con un 13 % se sitúan los titulados, correspondiendo casi el 10 % a los titulados medios.

Indicador 6.6.- Seguridad y salud en el trabajo (C)

1.- Justificación

El sector forestal continúa siendo uno de los sectores con más alta siniestralidad. La prevención de los accidentes y de las enfermedades laborales en el sector forestal es un aspecto social importante de la gestión forestal sostenible.

2.- Objetivo / Meta

Disminución de la siniestralidad en la actividad forestal.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
- Decreto 233/1997, de 20 de noviembre, por el que se regula el Consejo de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León, así como las Comisiones Provinciales.
- IV Acuerdo para la Prevención de Riesgos Laborales en Castilla y León 2002-2015.

4.- Responsabilidades

La Consejería de Presidencia y Administración Territorial es responsable de gestionar el Registro General de Personal inscribiendo a todo el personal, así como de la anotación de los actos que afecten exclusivamente a la vida administrativa de los mismos.

Aparte del personal adscrito a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, las empresas deberán velar por la seguridad de sus trabajadores y su formación, y estos cumplir con su deber de trabajar de un modo seguro, tomando las medidas adecuadas.

La Dirección General de Estadística adscrita a la Consejería de Hacienda es la encargada de gestionar los datos sobre estas cuestiones, y elabora el correspondiente Anuario Estadístico. Así mismo, el Instituto Nacional de Estadística recaba información relacionada con el empleo y otras variables socioeconómicas.

A la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales, le corresponden las competencias en este ámbito a través de la coordinación de las Unidades Provinciales de Seguridad y Salud Laboral, desarrollando funciones de vigilancia en el cumplimiento de la normativa, y de asesoramiento y formación.

Finalmente a la inspección de Trabajo le corresponde la inspección y tramitación de las denuncias instruidas en relación con el incumplimiento en esta materia.

Existe un acuerdo de colaboración entre la Dirección General de Medio Natural y la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales para facilitar la visita periódica a los aprovechamientos forestales existentes en Castilla y León .

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León.

Análisis de Riesgos Laborales en explotaciones forestales de Castilla y León elaborado por CESEFOR y ETSI Montes– Universidad Politécnica de Madrid.

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos utilizados tienen periodicidad anual. El análisis de Riesgos Laborales en explotaciones forestales de Castilla y León elaborado por CESEFOR y ETSI Montes– Universidad Politécnica de Madrid tiene carácter puntual.

7.- Responsable de actualizar los datos

La Consejería de Economía y Empleo a través de su Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales se encargará de actualizar los datos sobre siniestralidad laboral.

8.- Relación con otros indicadores

6.5.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, ya que el diseño de unos objetivos en la gestión forestal de un monte, fijados en su Plan de Gestión, debe plasmarse por medio del respeto a la legislación laboral vigente y de una adecuada selección de las empresas forestales a las que puede encomendarse la realización de labores forestales.

10.- Parámetros

6.6.1 Índice regional de siniestralidad en la actividad forestal.

Parámetro 6.6.1 Índice regional de siniestralidad en la actividad forestal

Según los datos expuestos en el Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León, en el año 2008 se produjeron más de 2.000 accidentes en la rama de actividad agraria, de los cuales 520 correspondieron a la silvicultura y la explotación forestal (el 25% del total de accidentes), de todos ellos solo uno fue mortal. Los datos correspondientes a 2011 se muestran en la tabla siguiente y muestran un ligero incremento en el sector forestal, frente a un descenso en la total de la rama agraria.

En el caso de la actividad de la industria de la madera y el corcho, y la industria del papel, no se produjeron accidentes mortales en los años 2008 y 2011, aunque sí leves (el 6,5% del total de la rama de industria) y graves (casi el 15% del total de la rama de industria).

En cuanto a las enfermedades profesionales, son la industria del papel, la silvicultura y la explotación forestal las actividades que mayores cifras arrojan.

Tabla 135. Número de accidentes y enfermedades profesionales en el sector forestal de Castilla y León 2011.

	Leves		Graves		Mortales		Total			
	Accidentes		Accidentes		Accidentes		Accidentes		Enfermedades Profesionales	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Rama Agraria	1.598	100,0	43	100,0	5	100,0	1.646	100,0	7	100,0
01 Agricultura, ganadería y caza	1.311	82,0	39	90,7	3	60	1.353	82,0	4	57,1
03 Pesca, acuicultura	12	0,8	0	0,0	1	20	13	0,8		0
02 Silvicultura y explotación forestal	275	17,2	4	9,3	1	20	280	17,0	3	42,9
Total Rama Industria	7.300	100,0	64	100,0	4	100,0	7.368	100,0	205	
16 Industria madera y corcho	354	4,8	7	10,9	0	0	361	4,9	7	3,4
17 Industria papel	74	1,0	0	0,0	0	0	74	1,0	1	0,5

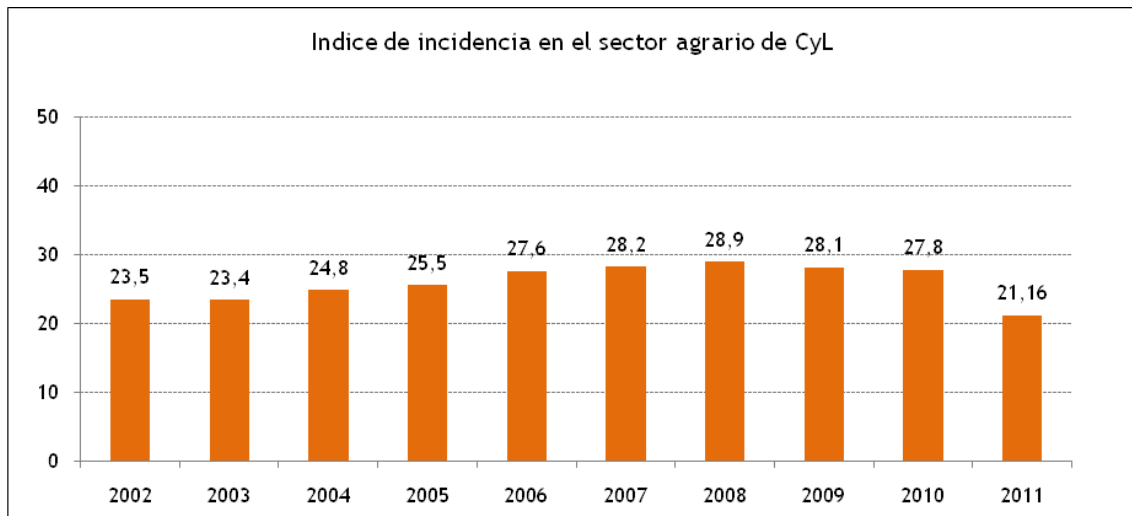
Fuente: Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León. 2012.

Se indica el código CNAE de la actividad económica.

Comúnmente se emplea el índice de incidencia para eliminar el efecto de las condiciones de trabajo de la propia actividad así como del número de trabajadores ocupados en ella. De esta manera se puede representar un valor más fidedigno de la evolución real, al calcular el nº de accidentes en el sector considerado, en función del número de trabajadores afiliados en situación de alta en dicho sector.

El siguiente gráfico muestra cómo el índice es extraordinariamente alto en la minería de carbón y alcanza sus valores más bajos en el sector agrario, y cómo en todos los casos se logra bajar la cifra respecto a 2008.

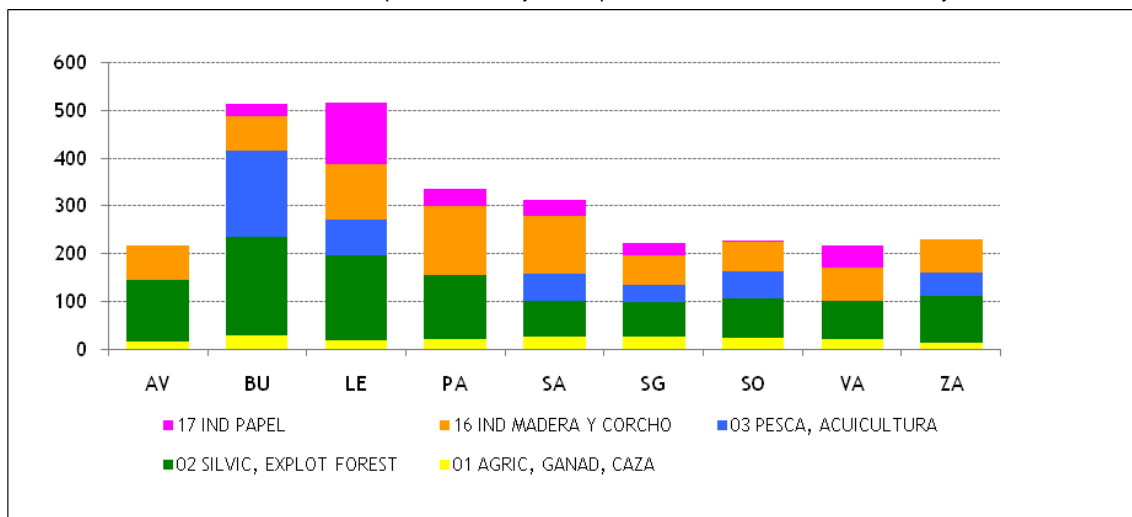
Gráfico 86. Índice de incidencia promedio anual por sectores económicos en Castilla y León año 2002-2010.



Fuente: Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León. 2012.
 Índice de incidencia promedio de los últimos 12 meses por sectores en Castilla y León ((nº accidentes/nº de trabajadores) * 1000)).

Desagregando el dato provincialmente y por actividad para el sector forestal, se observa que, salvo un caso puntual, la actividad con un índice más alto es la silvicultura y la explotación forestal, seguida de la industria de la madera.

Gráfico 87. Índice de incidencia por 1000 trabajadores por actividad económica en Castilla y León 2011.



Fuente: Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León. 2012.
 Se indica el código CNAE de la actividad económica.

Tabla 136. Índice de incidencia por 1000 trabajadores por actividad económica en Castilla y León 2011.

	01 Agricultura, ganadería, caza	02 Silvicultura, explotación forestal	03 Pesca, acuicultura	16 Ind madera y corcho	17 Ind papel
Ávila	14,87	128,47		73,69	
Burgos	28,83	205,38	179,10	73,12	26,09
León	16,88	179,99	73,85	114,43	130,26
Palencia	20,53	134,29		142,61	37,42
Salamanca	25,97	73,38	57,75	120,77	34,01
Segovia	26,03	73,04	35,5	60,57	26,71
Soria	22,48	82,78	57,83	60,3	3,19
Valladolid	21,53	78,89		68,87	47,02
Zamora	12,95	97,09	48,98	70,75	

Fuente: Portal de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León. 2012.
Se indica el código CNAE de la actividad económica.

Presentamos a continuación los datos referidos a la actividad 02. Selvicultura y explotaciones forestales para los cinco últimos años en Castilla y León, especificando la gravedad de los accidentes.

Tabla 137. Evolución del nº de accidentes en Castilla y León 2012.

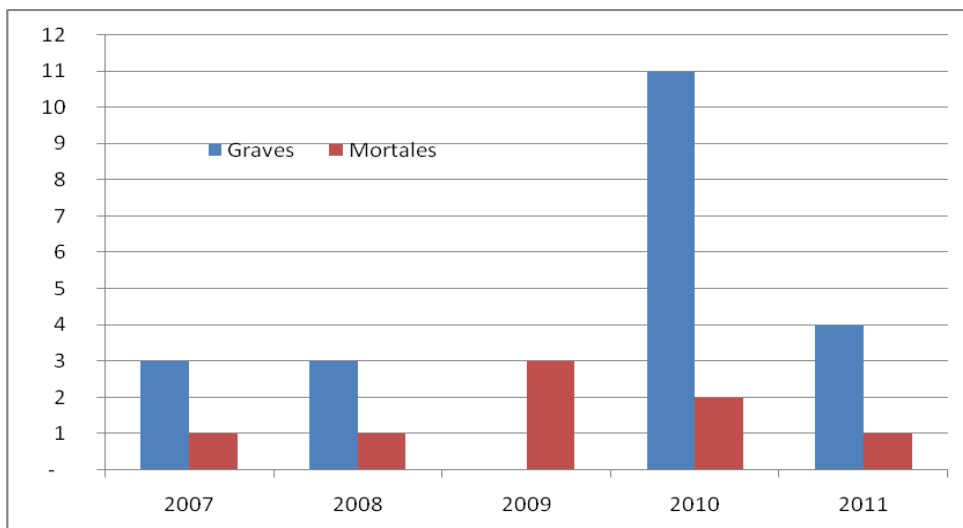
	Accidentes				Enfermedades
	Leves	Graves	Mortales	Total	Profesionales
2007	528	3	1	532	2
2008	516	3	1	520	6
2009	497	0	3	500	1
2010	430	11	2	443	1
2011	275	4	1	280	3

Como se aprecia claramente en el gráfico inferior parece haber una tendencia al descenso en el nº de accidentes totales, sin embargo la siniestralidad de mayor gravedad muestra una situación muy variable entre años y en todo ellos tenemos alguna víctima mortal en el sector.

Gráfico 88.- Evolución del nº de accidentes totales en selvicultura y explotaciones.



Gráfico 89.- Evolución del nº de accidentes graves y mortales.



El interés de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por el conocimiento y mejora de la situación de la seguridad laboral en el sector de explotaciones forestales de Castilla y León, se ha visto refrendado por la realización de un estudio a través del Centro de servicios y promoción forestal y de su industria de Castilla y León (CESEFOR), junto a personal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid, que bajo el título “Análisis de Riesgos Laborales en explotaciones forestales de Castilla y León”, ha analizado pormenorizadamente los datos de siniestralidad de diferentes fuentes pudiendo acceder a los datos de la base D@lta (Declaración Electrónica de Trabajadores Accidentados), y llegando a segregar aquellos correspondientes al sector forestal de explotaciones.

El análisis de la base D@lta se refirió a los años 2004, 2005 y 2006, y el esfuerzo de analizar cada uno de los incidentes y clasificarlo en el sector correspondiente, hace que sea imposible mantener en años sucesivos. Sin embargo, desde la Consejería de Fomento y Medio Ambiente se han comenzado a llevar a cabo propuestas con distintos organismos para que información de este tipo se encuentre más accesible en los próximos años.

El citado análisis hace hincapié en que la mayoría de trabajadores de aprovechamientos forestales y tratamientos silvícolas (motoserristas y maquinistas) ha tenido algún accidente. Dentro de los accidentes destacan los cortes, golpes, vuelcos, esguinces y dolores musculares.

A raíz de dicho estudio se estableció un acuerdo de colaboración entre la Dirección General de Medio Natural y la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales para facilitar la visita periódica a los aprovechamientos forestales existentes en Castilla y León. A través de este convenio las Unidades de Seguridad y Salud visitan una serie de aprovechamientos y realizan un informe anual, todo ello con el objetivo de disminuir la siniestralidad en este sector.

En el caso de las obras promovidas por la propia Consejería, que son un porcentaje importante de las realizadas en el sector de los tratamientos silvícolas y prevención de incendios, existen unos coordinadores de seguridad y salud a través de los cuales se hace el seguimiento de la siniestralidad en estas propuestas, identificando y estudiando cada uno de los accidentes graves ocurridos y permitiendo su localización.

Indicador 6.7.- Consumo de madera y corcho (C)

1.- Justificación

El uso de la madera y corcho, materiales renovables y respetuosos con el medio ambiente, es una parte esencial del desarrollo sostenible de la sociedad e influye en la gestión sostenible del monte y del sector forestal. El uso de madera y corcho en lugar de materiales no renovables es indicativo de patrones de consumo sostenible.

2.- Objetivo / Meta

Mantener o aumentar el consumo de madera y corcho y productos derivados de madera por habitante.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Reglamento (CEE) 867/90 del Consejo, de 29 de marzo, relativo a la mejora de las condiciones de transformación y de comercialización de los productos silvícolas.
- Reglamento (CE) 1611/89, relativo al desarrollo de la subcultura y la mejora de las condiciones de transformación y de comercialización en el sector del corcho.

4.- Responsabilidades

Las instituciones, organismos y empresas del ámbito nacional y regional, son los encargados del fomento del consumo de madera y corcho debiendo promocionar la producción sostenible de los recursos forestales, su aprovechamiento y posterior utilización y comercialización. Del mismo modo la propia ciudadanía debe optar por el consumo de estos materiales renovables y respetuosos con el medio ambiente.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio, y estadísticas oficiales sobre aprovechamientos de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

6.- Ciclo de actualización de datos

La información de la Base de Datos de la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio es actualizada mensualmente. Las estadísticas de la Consejería se actualizan anualmente.

7.- Responsable de actualizar los datos

La Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio son las encargadas de recopilar y actualizar la información facilitada por las empresas y demás instituciones en relación al comercio.

8.- Relación con otros indicadores

3.1, 3.3, 6.2 y 6.3.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Los propietarios forestales deben participar en el fomento del consumo de madera y corcho observando en la producción primaria de ambos productos los conceptos de sostenibilidad, y adaptando el aprovechamiento de los mismos al mercado forestal.

10.- Parámetros

6.7.1.- m³ o tm/hab y año.

Parámetro 6.7.1 m³ o tm/hab y año

El importante potencial y la situación de la Comunidad de Castilla y León convierten a la región en un enclave estratégico en el mercado nacional e internacional de este tipo de productos. Así lo atestiguan las cifras que arrojan la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio sobre importaciones y exportaciones de madera y corcho en los últimos años.

Tal y como refleja el flujo de madera que aparece en la publicación “Castilla y León crece con el bosque”, esta región es deficitaria en madera e importa casi la mitad de las necesidades de la industria regional.

El valor de las importaciones de madera en bruto disminuyó un 50% del año 2007 al 2011 en España hasta situarse en los 113 mill. €, aumentando sin embargo el valor de las exportaciones casi un 300%, al alcanzar los 105 mill. €. En las tablas siguientes se muestran estos datos.

Tabla 138. Importaciones de madera en bruto por regiones en 2007 a 2011.

AUTONOMIA	Importaciones 2007						Importaciones 2008						% Variación 2008-2007		
	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	Peso	Valor
		Miles €	%						Miles €	%					
Andalucía	9.488,90	24.369,00	11	301	1.177	3.024	Andalucía	323.633,00	25.143,10	13	191	39.457	3.065	3.311	3
Aragón	2.225,60	6.113,60	3	262	1.716	4.715	Aragón	52.963,70	5.052,00	3	220	39.915	3.807	2.280	-17
Asturias	146,9	982,1	<1	56	137	914	Asturias	246	738,9	<1	57	228	684	67	-25
Baleares	247,9	119,7	<1	5	241	116	Baleares	194,8	73,1	<1	3	182	68	-21	-39
Canarias	232,8	178,7	<1	12	115	88	Canarias	184,5	165,2	<1	7	89	80	-21	-8
Cantabria	0	8.355,20	4	89	0	14.586	Cantabria	139.100,30	7.557,00	4	82	238.947	12.981	-	-10
Castilla la Mancha	21	5.794,90	3	132	11	2.931	Castilla la Mancha	8.382,00	4.220,20	2	100	4.103	2.066	39.814	-27
Castilla y León	826,6	21.824,90	10	426	327	8.632	Castilla y León	325.690,90	18.264,20	9	264	127.356	7.142	39.301	-16
Cataluña	6.732,10	24.266,00	11	951	934	3.365	Cataluña	169.520,10	16.134,30	8	637	23.020	2.191	2.418	-34
C. Valenciana	38.099,40	30.730,90	14	1.033	7.799	6.291	C. Valenciana	50.242,40	23.187,00	12	808	9.989	4.610	32	-25
Extremadura	64,5	5.202,00	2	183	59	4.773	Extremadura	2.454,70	1.078,70	1	137	2.236	983	3.706	-79
Galicia	15.396,70	58.332,10	26	556	5.553	21.039	Galicia	952.621,50	65.578,60	34	530	342.156	23.554	6.087	12
La Rioja	0	3.594,40	2	70	0	591	La Rioja	32.343,20	3.558,40	2	65	101.868	11.208	-	-1
Madrid	3.812,70	2.113,10	1	165	2.739	1.518	Madrid	2.227,20	916,1	<1	72	355	146	-42	-57
Murcia	0	2.191,50	1	79	0	3.617	Murcia	1.584,10	1.235,50	1	46	1.111	866	-	-44
Navarra	5.805,10	11.798,70	5	271	2.710	5.509	Navarra	77.333,50	6.855,00	4	234	124.656	11.050	1.232	-42
País vasco	56.005,50	20.032,60	9	313	731.114	261.512	País vasco	173.974,80	13.344,30	7	186	80.652	6.186	211	-33
Sin determinar	201,6	165,8	<1	1			Sin determinar	551,8	409,9	<1	6			174	147
Total	139.307,40	226.165,20	100	4.905	3.082	5.004	Total	2.313.248,70	193.511,40	100	3.645	50.116	4.192	1.561	-14

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia.

Los datos se refieren al producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada. El ratio de peso/habitante se ha referido a los datos de población del padrón municipal que elabora el INE.

Importaciones 2009							Importaciones 2010						
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes
		Miles €	%						Miles €	%			
Andalucía	148.448,40	10.933,60	12	140	17.879	1.317	Andalucía	134.635,70	9.904,80	10	137	16.084	1.183
Aragón	69.784,90	5.373,50	6	209	51.866	3.994	Aragón	72.918,10	5.638,20	6	223	54.130	4.185
Asturias	460,3	917,5	1	79	424	845	Asturias	28312,7	3480,8	4	83	26.111	3.210
Baleares	51,7	20,2	<1	5	47	18	Baleares	96,4	23,6	<1	3	87	21
Canarias	162,4	90,1	<1	6	77	43	Canarias	282,3	184,1	<1	12	133	87
Cantabria	202.526,00	5.128,10	6	77	343.710	8.703	Cantabria	234.185,10	7.680,40	8	85	395.416	12.968
Castilla la Mancha	4.199,40	1.751,40	2	67	1.638	683	Castilla la Mancha	42.342,80	1.530,70	2	50	16.543	598
Castilla y León	48.761,60	3.303,10	4	197	23.428	1.587	Castilla y León	218.798,70	5.558,40	6	239	104.271	2.649
Cataluña	118.190,60	8.952,90	10	441	15.811	1.198	Cataluña	142.317,40	10.073,00	10	469	18.944	1.341
C. Valenciana	29.671,50	11.958,40	13	432	5.824	2.347	C. Valenciana	35.389,10	12.731,00	13	479	6.923	2.491
Extremadura	524,50	471,30	1	48	476	428	Extremadura	873,70	601,30	1	96	789	543
Galicia	411.495,60	24.570,30	27	270	147.168	8.787	Galicia	425.951,80	26.544,80	28	307	152.253	9.488
La Rioja	23.722,20	1.968,80	2	53	73.740	6.120	La Rioja	30.166,50	2.217,10	2	53	93.564	6.877
Madrid	1.167,10	481,9	1	33	183	75	Madrid	1.068,20	589,2	1	26	165	91
Murcia	981,40	377,10	<1	14	678	261	Murcia	508,00	214,10	<1	10	347	146
Navarra	39.191,30	2.769,80	3	147	62.151	4.392	Navarra	33.496,10	2.966,30	3	115	52.590	4.657
País vasco	233.448,60	11.453,50	13	127	107.472	5.273	País vasco	168.473,60	6.525,00	7	99	77.340	2.995
Sin determinar	57,7	95,1	<1	1			Sin determinar						
Total	1.332.845,30	90.616,90	100	2.346	28.513	1.939	Total	1.569.816,10	96.462,90	100	2.486	33.385	2.051

AUTONOMIA	Importaciones 2011						% Variación	
	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	2011-2007	
		Miles €	%				Peso	Valor
Andalucía	180.269,10	12.350,40	11	92	21.399	1.466	1.800	-49
Aragón	44.778,10	4.639,40	4	129	33.260	3.446	1.912	-24
Asturias	602,2	957,1	1	50	557	885	310	-3
Baleares	136,1	72	<1	5	122	65	-45	-40
Canarias	337,3	220,3	<1	16	159	104	45	23
Cantabria	258.581,50	10.732,80	10	81	435.968	18.095	-	28
Castilla la Mancha	3.317,60	734,00	1	62	1.297	287	15.698	-87
Castilla y León	182.142,00	5.132,80	5	240	86.106	2.426	21.935	-76
Cataluña	957.251,10	8.110,60	7	434	126.963	1.076	14.119	-67
C. Valenciana	40.862,60	14.641,60	13	416	7.985	2.861	7	-52
Extremadura	1.429,40	1.048,30	1	145	1.288	945	2.116	-80
Galicia	741.886,70	43.958,60	39	294	265.393	15.725	4.718	-25
La Rioja	20.234,70	1.551,60	1	47	3.118	239	-	-57
Madrid	446,50	384,3	<1	21	304	261	-88	-82
Murcia	73,80	59,80	<1	2	115	93	-	-97
Navarra	39.262,90	3.259,40	3	120	17.973	1.492	576	-72
País vasco	107.406,40	5.077,80	4	92	332.574	15.723	92	-75
Sin determinar	121,7	44,6	<1	1			-40	-73
Total	2.579.139,50	112.975,40	100	2.247	54.654	2.394	1.751	-50

Tabla 139. Exportaciones de madera en bruto por regiones en 2007 a 2011.

Exportaciones 2007							Exportaciones 2008							% Variación 2008-2007	
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº operac.	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles €	VALOR		Nº operac.	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	% Variación 2008-2007	
		Miles €	%						Miles €	%				Peso	Valor
Andalucía	3,5	71,8	<1	8	<1	9	Andalucía	144,6	9,5	<1	10	18	1	4.031	-87
Aragón	2.565,90	1.504,10	5	45	1.979	1.160	Aragón	10.233,90	638,7	1	37	7.713	481	299	-58
Asturias	0	68,4	<1	5	0	64	Asturias	9.179,70	898,2	1	13	8.499	832	-	1.213
Cantabria	0	2.072,90	8	32	0	3.619	Cantabria	25.012,30	1.674,50	2	44	42.966	2.876	-	-19
Castilla la Mancha	123,5	545,6	2	4	62	276	Castilla la Mancha	75.236,90	694,5	1	15	36.825	340	60.821	27
Castilla y León	0	1.560,90	6	64	0	617	Castilla y León	52.981,40	2.703,50	4	69	20.717	1.057	-	73
Cataluña	105,9	3.328,40	12	432	15	462	Cataluña	54.754,30	3.359,60	5	405	7.435	456	51.604	1
C. Valenciana	368	2.886,40	11	116	75	591	C. Valenciana	3.439,90	2.359,70	3	92	684	469	835	-18
Extremadura	0	135,3	<1	8	0	124	Extremadura	14.463,20	1.137,90	2	27	13.175	1.037	-	741
Galicia	36.574,00	13.013,80	47	114	13.192	4.694	Galicia	604.854,40	52.942,20	78	191	217.248	19.015	1.554	307
La Rioja	0	19,9	<1	6	0	64	La Rioja								
Madrid	12,7	13,2	<1	3	2	2	Madrid	2.372,10	68,4	<1	3	378	11	18.578	418
Navarra	0	418,5	2	15	0	691	Navarra	1.031,40	613,2	1	14	1.663	988	-	47
País Vasco	510,6	1.789,20	7	37	238	835	País Vasco	482,7	422,8	1	28	224	196	-5	-76
Sin determinar	24	22,4	<1	1			Sin determinar								
Total	40.288,30	27.450,80	100	890	891	607	Total	854.186,80	67.522,60	100	948	18.506	481	2.020	146

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia.

Los datos se refieren al producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada. El ratio de peso/habitante se ha referido a los datos de población del padrón municipal que elabora el INE.

Exportaciones 2009							Exportaciones 2010						
AUTONOMIA	PESO	VALOR		Nº operac.	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO	VALOR		Nº operac.	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes
	Miles €	Miles €	%					Miles €	%				
Andalucía	17,20	427,4	1	26	2	51	Andalucía	9.858,00	807,00	1	39	1.178	96
Aragón	6.497,40	594,1	1	33	4.829	442	Aragón	4.100,70	548,20	1	24	3.044	407
Asturias	0,00	43,2	<1	3	0	40	Asturias	11.664,70	849,10	1	21	10.757	783
Baleares							Baleares						
Canarias							Canarias	112,00	14,70	<1	5	53	7
Cantabria	2.589,30	108,20	0	6	4.394	184	Cantabria	4.538,20	759,80	1	7	7.663	1.283
Castilla la Mancha	4.378,70	812,00	2	23	1.708	317	Castilla la Mancha	5.475,50	606,80	1	15	2.139	237
Castilla y León	24.997,40	865,40	2	45	12.010	416	Castilla y León	69.948,80	3.563,30	5	86	33.335	1.698
Cataluña	40.401,80	2.006,60	5	360	5.405	268	Cataluña	32.736,50	3.016,00	4	396	4.358	401
C. Valenciana	2.805,90	1.736,00	4	106	551	341	C. Valenciana	4.773,80	2.223,10	3	112	934	435
Extremadura	2.315,40	435,10	1	21	2.100	395	Extremadura	40,10	899,50	1	21	36	812
Galicia	517.928,30	32.947,00	79	186	185.233	11.783	Galicia	904.193,70	54.681,20	79	302	323.197	19.545
La Rioja							La Rioja						
Madrid	11.887,70	718,20	2	10	1.861	112	Madrid	2.496,60	97,00	<1	10	387	15
Murcia							Murcia	91,20	78,30	<1	3	62	54
Navarra	15.193,80	534,40	1	15	24.095	847	Navarra	20.001,70	865,90	1	20	31.404	1.360
País Vasco	401,50	274,50	1	19	185	126	País Vasco	210,00	107,10	<1	13	96	49
Sin determinar	1,50	28,90	<1	1			Sin determinar						
Total	629.416,10	41.530,90	100	855	13.465	888	Total	1.070.241,40	69.116,90	100	1.074	22.761	1.470

AUTONOMIA	Exportaciones 2011						% Variación	
	PESO	VALOR		Nº operac.	kg /1.000 habitantes	€ /1.000 habitantes	2011-2007	
	Miles €	Miles €	%				Peso	Valor
Andalucía	5.003,20	223,70	<1	18	594	27	142.849	212
Aragón	4.175,10	657,70	1	27	3.101	489	63	-56
Asturias	1.970,00	292,90	<1	23	1.822	271	-	328
Baleares							-	-
Canarias	2.575,00	361,50	<1	41	1.211	170	-	-
Cantabria	12.359,80	1.574,70	2	32	20.839	2.655	-	-24
Castilla la Mancha	54.431,60	3.426,80	3	27	21.275	1.339	43.974	528
Castilla y León	55.098,80	2.864,90	3	92	26.047	1.354	-	84
Cataluña	32.312,40	2.359,10	2	372	4.286	313	30.412	-29
C. Valenciana	5.784,70	2.901,90	3	146	1.130	567	1.472	1
Extremadura	40,00	642,30	1	34	36	579	-	375
Galicia	1.405.257,70	88.070,80	84	261	502.700	31.505	3.742	577
La Rioja							-	-100
Madrid	5.306,90	186,60	<1	15	3.610	127	41.687	1.314
Murcia	24,20	27,60	<1	2	38	43	-	-
Navarra	21.767,70	1.066,20	1	25	9.964	488	-	155
País Vasco	394,70	242,20	<1	9	1.222	750	-23	-86
Sin determinar							-100	-100
Total	1.606.501,80	104.898,80	100	1.124	34.043	2.223	3.888	282

Analizando ahora el caso de Castilla y León, que es el que nos ocupa, se producen en el periodo analizado unos cambios enormemente bruscos en las cuantías importadas, de los que no conocemos la posible causa.

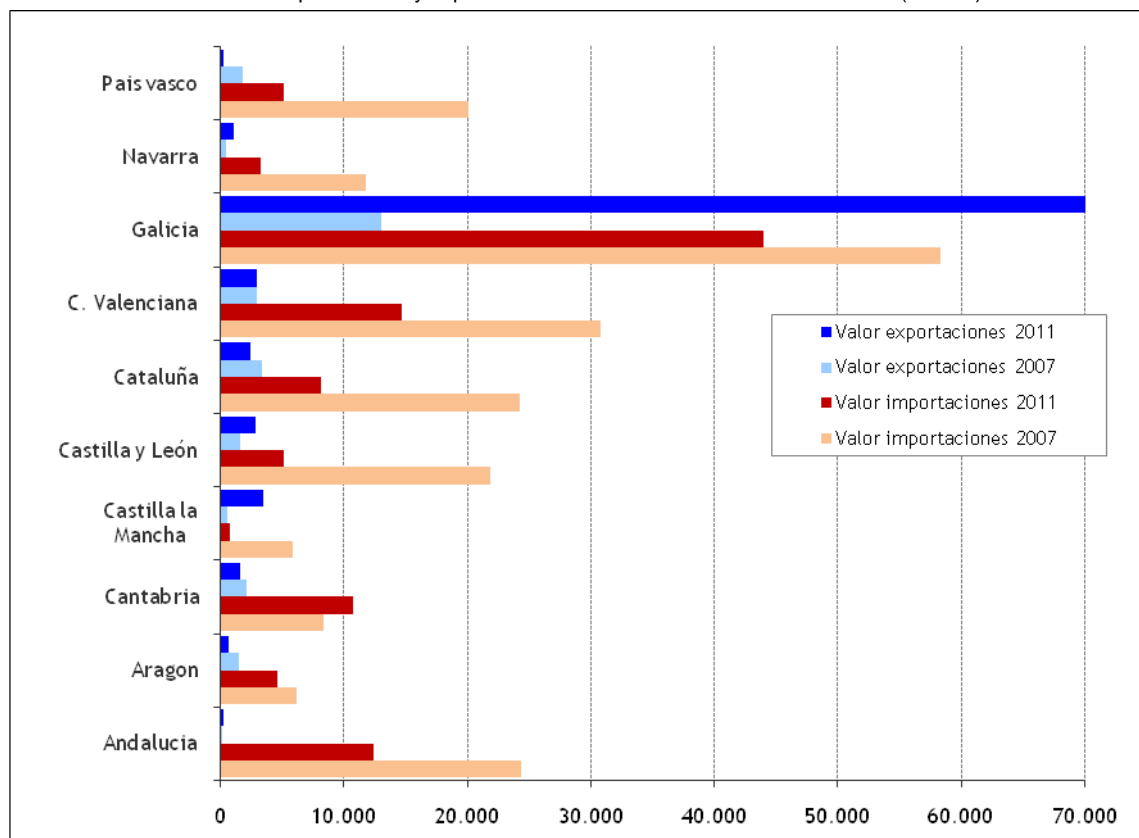
Es cierto que el comercio de madera durante estos últimos años ha estado muy influido tanto por aspectos coyunturales del propio sector, y en este apartado incluimos el vendaval que asoló el SW francés derribando varios millones de m³ de madera, una parte de la cual acabó en nuestro país y en buena parte en Castilla y León, y por otro lado la fuerte crisis de la construcción que ha influido enormemente en la demanda de madera. Por todo ello de cada uno de los años se ha calculado las cifras correspondientes por habitante ante la dificultad de sacar una media representativa.

Algo similar ocurre en el caso de las exportaciones regionales.

Ante la aparente falta de coherencia anual se ha optado por comparar el primero y último de la serie para todas las CCAAs. En valor todas ellas decrecen en una proporción importante en este periodo como se aprecia en el gráfico inferior. En el caso de las importaciones, mucho menores en valores absolutos, encontramos tendencias diversas, sobresaliendo el importantísimo crecimiento experimentado por las exportaciones gallegas, principal productor con mucha diferencia de España.

La evolución en CyL sigue la misma pauta que Galicia pero el decrecimiento de las importaciones es mucho más pronunciado y el crecimiento de las exportaciones bastante menos acusado.

Gráfico 90. Importaciones y exportaciones de la madera en bruto -2007-2011 (miles €).



Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia. Los datos se refieren al producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.

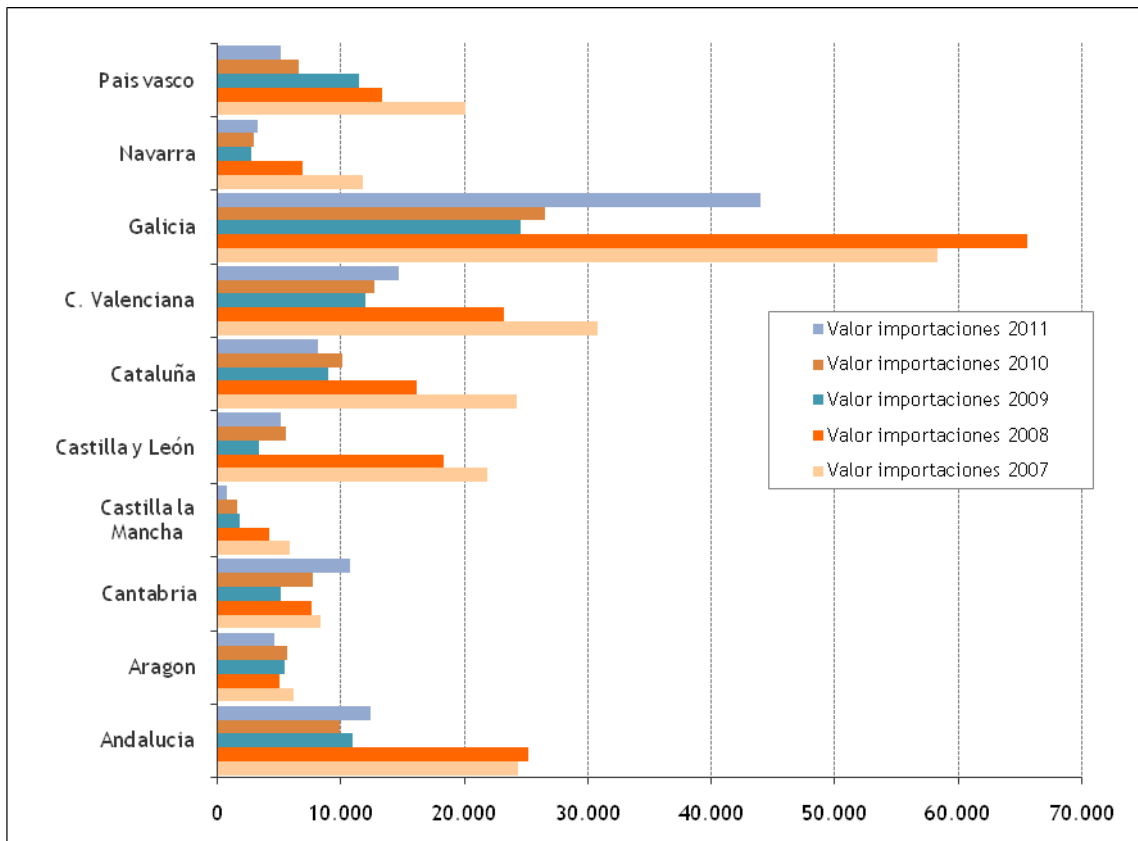
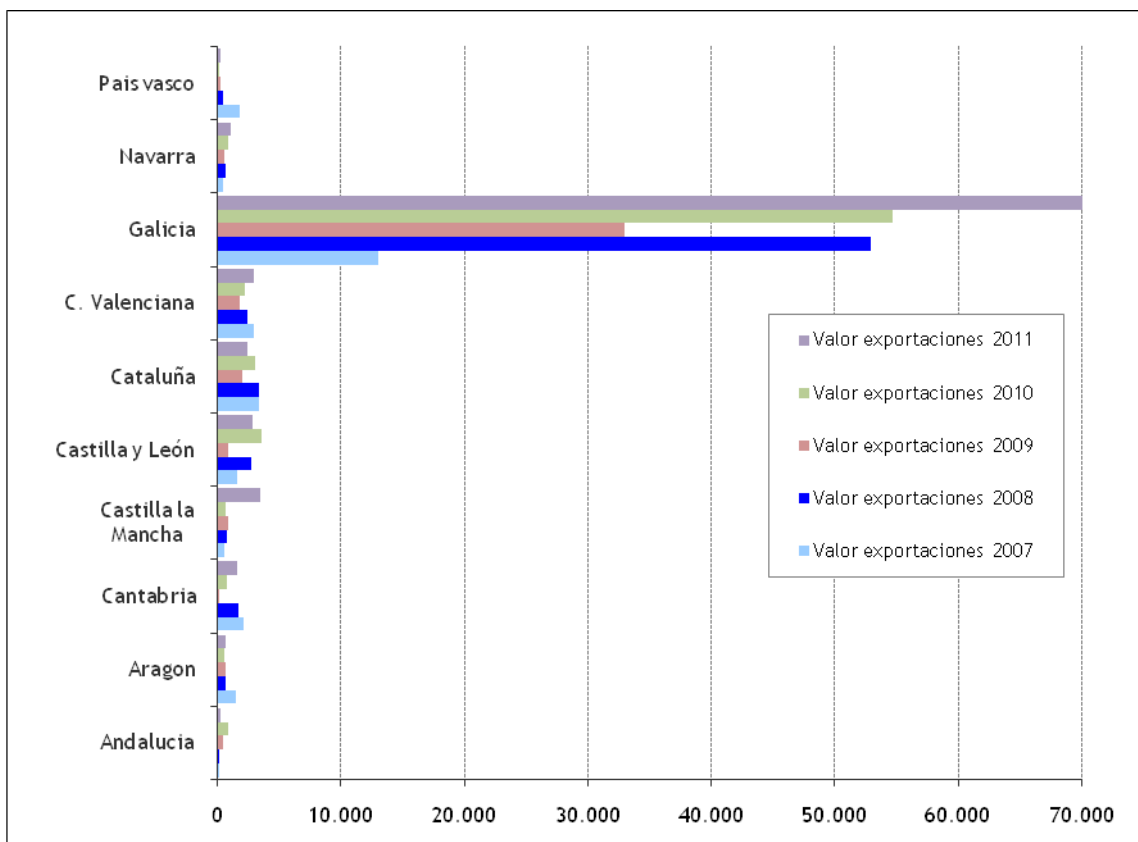


Gráfico 91.- Evolución anual de exportaciones e importaciones de madera.



Como evidencia de las afirmaciones anteriores se han expuesto los gráficos correspondientes a la evolución anual de exportaciones e importaciones.

Relacionando estos datos con los habitantes, Castilla y León ocupa un puesto destacado (3ª en el ranking) en las exportaciones de madera en bruto, a pesar de la posición tan alejada respecto a Galicia (1.050 €/hab. frente a 19.000 €/hab.).

Tabla 140. Importaciones y exportaciones de madera en bruto por habitante en 2007 y 2011.

	Peso/habitante	Valor/habitante	Peso/habitante	Valor/habitante
	Importaciones 2007		Importaciones 2011	
Puesto Castilla y León	9º	4º	4	5º
CC.AA. puesto 1º	País Vasco	País Vasco	Cantabria	Cantabria
CC.AA. puesto 2º	C. Valenciana	Galicia	País Vasco	Galicia
CC.AA. puesto 3º	Galicia	Cantabria	Galicia	País Vasco
	Exportaciones 2007		Exportaciones 2011	
Puesto Castilla y León	12º	6º	2ª	3ª
CC.AA. puesto 1º	Galicia	Galicia	Galicia	Galicia
CC.AA. puesto 2º	Aragón	Cantabria	Castilla y León	Cantabria
CC.AA. puesto 3º	País Vasco	Aragón	Castilla la Mancha	Castilla y León

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia. Los datos se refieren al producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.

En la siguiente tabla se muestran los destinos y orígenes de las importaciones y exportaciones en la Comunidad.

Sorprende de nuevo la evolución que se aprecia, mientras en el año 2007 no aparecen importaciones procedentes de Francia, se incrementan notablemente en 2008, pero en este caso por detrás de las portuguesas (que sorprendentemente tampoco existían en el año anterior), entre ambas suponen un porcentaje altísimo del total. El resto de los años las importaciones francesas son clarísimamente preponderantes, dato que sí que coincide con la percepción evidenciada anteriormente de la influencia que los derribos tuvieron en ese país.

Respecto de las exportaciones, Portugal es el destino mayoritario, aunque también con grandes diferencias cuantitativas anuales.

Tabla 141. Destinos y origen de las exportaciones e importaciones de madera en bruto en Castilla y León en 2007 a 2011.

PAIS	Importaciones 2007				Importaciones 2008				Exportaciones 2007				Exportaciones 2008			
	PESO Miles Kg	VALOR		Nº Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		Nº Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		Nº Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		Nº Operac.
		Miles €	%			Miles €	%			Miles €	%			Miles €	%	
Alemania	-	2.243	10	80	12.210	671	4	59	-	258,8	17	5	69,6	98,8	4	2
Austria	-	213	1	8	50	259	1	7								
Bosnia-Herzegovina	255	124	1	11												
Camerún	100	51	<1	1	31	17	<1	1								
Congo (República)					33	18	<1	1								
Croacia	92	50		4												
EE.UU.	295	157	1	12	21	17	<1	1								
Estonia	-	18	<1	1	72	29	<1	2								
Finlandia	-	166	1	3	112	96	1	3								
Francia	-	4.117	19	153	108.827	2.282	12	93	-	247,5	16	15	7.442,30	418,8	15	20
Italia	-	41	<1	3	0	5	<1	2								
Letonia	-	36	<1	2	192	80	<1	4								
Polonia	-	40	<1	4					-	16,2	1	1				
Portugal	-	14.042	64	131	202.463	14.088	77	79	-	989,9	63	42	45.469,60	2.185,90	81	47
Reino Unido									-	48,5	3	1				
Suecia	-	486	2	9	1.680	703	4	12								
Ucrania	85	40	<1	4												
TOTAL	826,6	21.824,90	100	426	325.691	18.264	100	264	-	1.560,90	100	64	52.981,40	2.703,50	100	69

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia.

Los datos se refieren al producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.

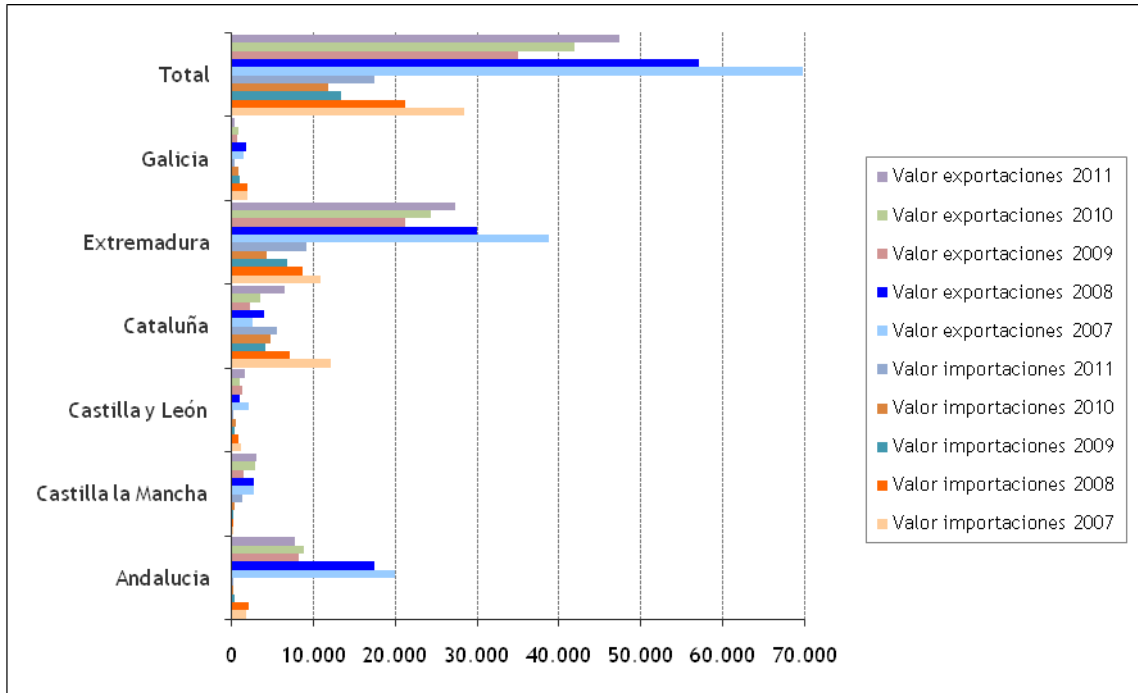
PAIS	Importaciones 2009				Importaciones 2010				Importaciones 2011			
	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.
		Miles €	%			Miles €	%			Miles €	%	
Alemania	2040	589	18	65	863	373,8	7	25	426	180,8	3	15
Austria	0,1	53,7	2	3					24	8,7	<1	1
Bélgica	60,5	63,1	2	2								
Camerún					92,9	39,8	1	1	140,8	63,6	1	2
Chile	51,4	30,8	1	2								
China												
Congo (republica)	149,9	60,4	2	2								
Estonia	69	28,7	1	3	139,2	64,7	1	4	185,2	95,7	2	6
Finlandia	280,8	67,3	2	4	56,3	16,9	<1	2				
Francia	42443,3	1.529	46	75	215.573	3.656	66	115	180.472	3.941	71	96
Gabon					109,9	119,8	2	3				
Italia	0	1,9	<1	2	22	17,6	<1	1				
Letonia	288,4	125,6	4	6	300,3	135,9	2	7	280,3	125,4	2	8
Países bajos									0	1	<1	1
Polonia	733,5	14,6	<1	1	120,6	52,1	1	4	144	92,3	2	5
Portugal	1296,2	127,9	4	16	271	444,5	8	70	20	460,4	8	96
Sudáfrica												
Suecia	1348,3	611,00	18	16	1.250	637	11	7	450	164	3	10
t o t a l	48761,6	3.303,10	100	197	218.799	5.558	100	239	182.142	5.133	92	240

PAIS	Exportaciones 2009				Exportaciones 2010				Exportaciones 2011			
	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.	PESO Miles Kg	VALOR		N° Operac.
		Miles €	%			Miles €	%			Miles €	%	
Alemania	0,8	0,2	<1	1								
Bélgica					117,9	4,2	<1	3	4563,1	238,9	8	4
China									0	0		1
Francia	3838,2	151,6	18	5	201,90	108,4	3	16	5.502,10	266,6	9	24
Portugal	21158,4	713,5	82	39	69538,5	3152,8	88	62	44984,9	2169,6	76	60
Sudáfrica					90,5	297,9	8	5	48,6	189,8	7	3
Total	24997,4	865,40	100	45	69.948,80	3.563,30	100	86	55.098,80	2.864,90	100	92

En el caso del corcho natural en bruto el valor de las importaciones y exportaciones disminuyeron en gran medida entre 2007 al 2011 en España. En las tablas de las páginas siguientes se muestra cómo la Comunidad de Castilla y León mantiene una posición intermedia (4-6) en cuanto a valor de las importaciones y exportaciones, muy lejos de Extremadura y Andalucía

Comparando el valor de las importaciones y las exportaciones en el gráfico siguiente se puede apreciar cómo el mercado se ha contraído en casi todas las regiones (sobre todo en Extremadura, principal importadora) y como en general las ventas superan con creces a las compras.

Gráfico 92. Mayores importaciones y exportaciones de corcho natural en bruto 2007-2011 (miles €).



Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia. Los datos se refieren al producto con código TARIC4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado.

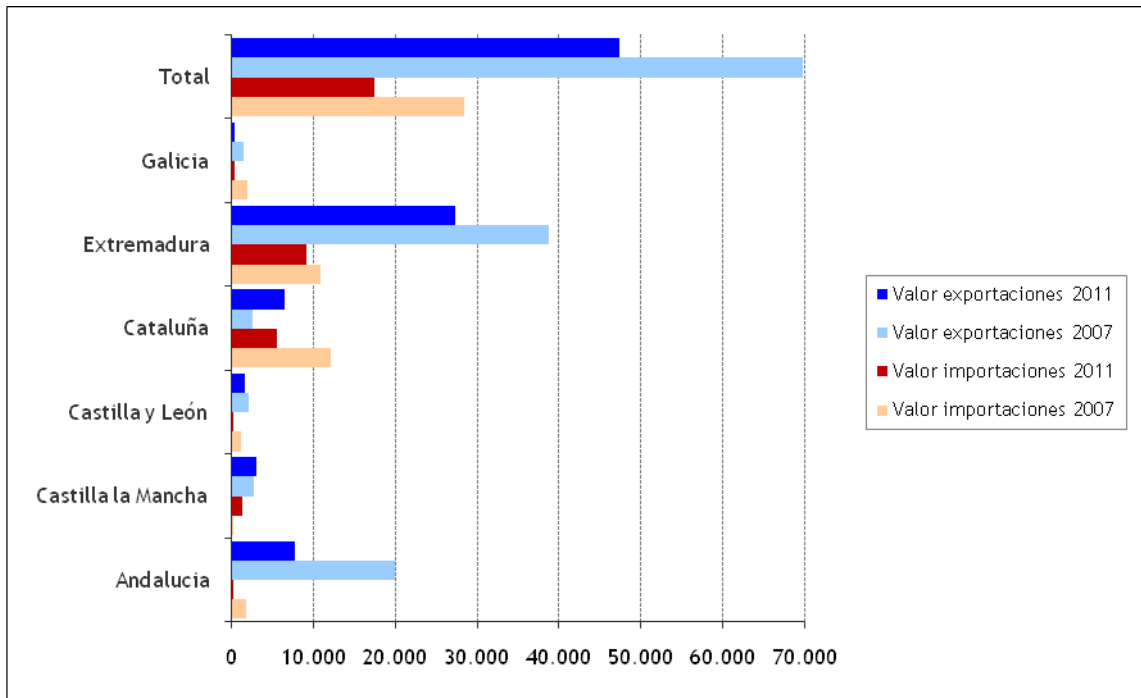
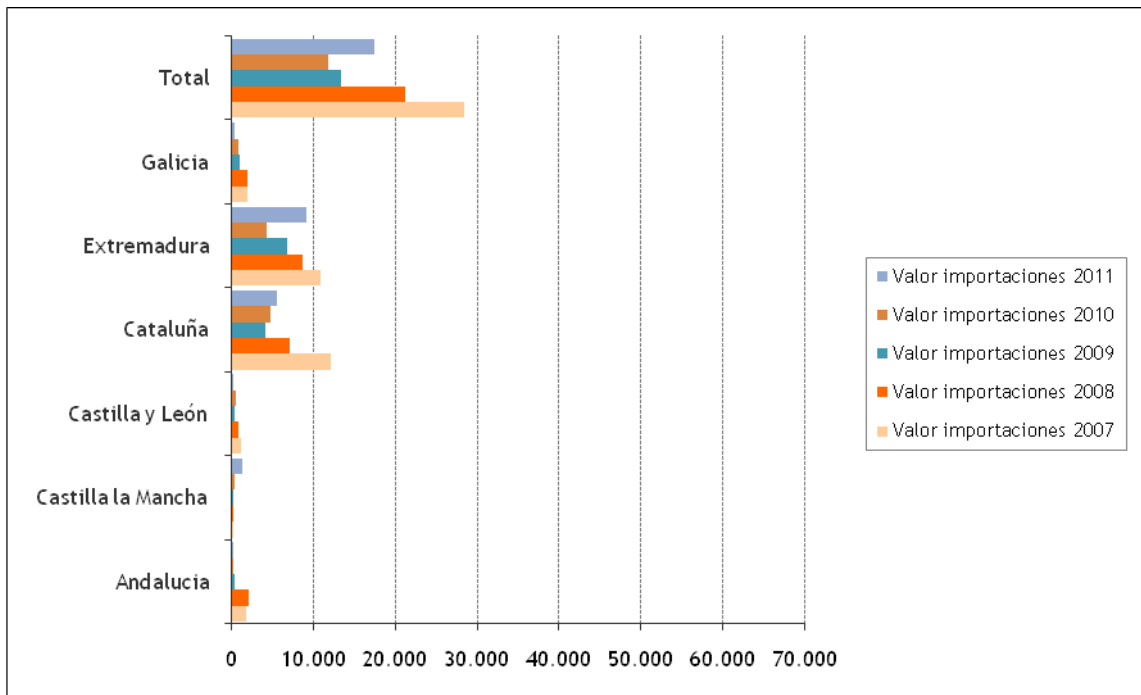
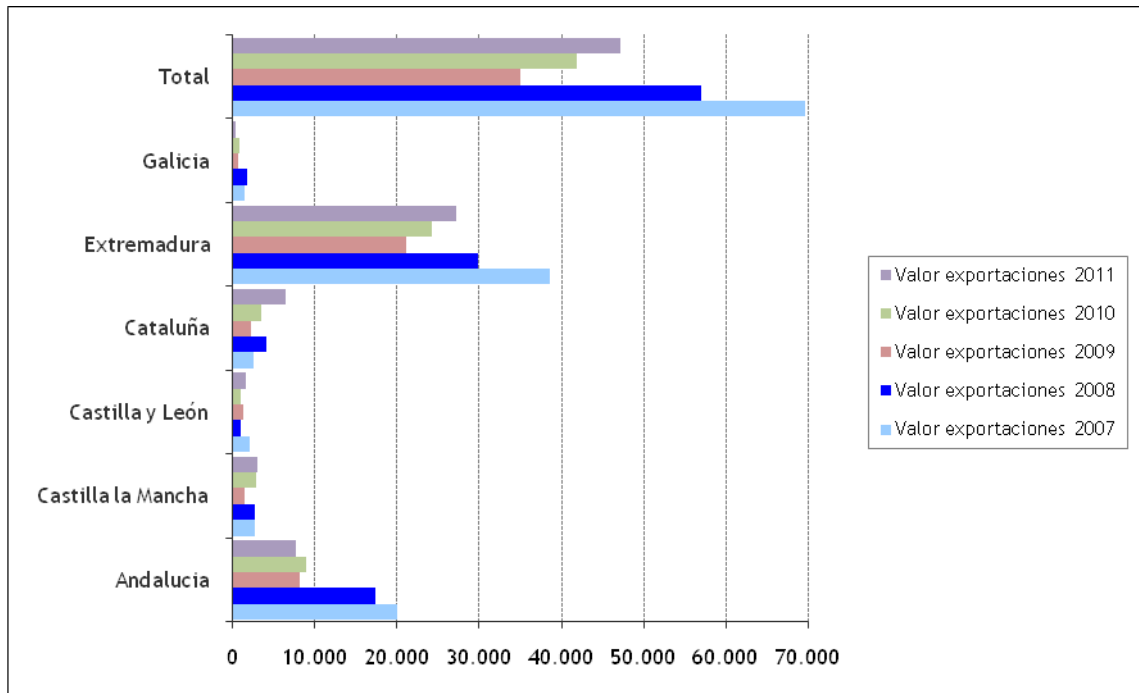


Gráfico 93.- Variación de las importaciones y exportaciones de corcho.





Relacionando estos datos con los habitantes, Castilla y León no ocupa un puesto muy destacado, estando sus valores muy lejanos de las Comunidades con mayor mercado (324 €/hab en las importaciones de 2008 frente a 7.850 €/hab de Extremadura, y 379 €/hab en las exportaciones de 2008 frente a los 27.280 €/hab de Extremadura), tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 142. Importaciones y exportaciones de corcho natural en bruto o simplemente preparado por habitante en 2007 y 2011.

	Peso/habitante	Valor/habitante	Peso/habitante	Valor/habitante
	Importaciones 2007		Importaciones 2011	
Puesto Castilla y León	5°	4°	5°	7°
CC.AA. puesto 1°	Extremadura	Extremadura	Extremadura	Extremadura
CC.AA. puesto 2°	Cataluña	Cataluña	Cataluña	Cataluña
CC.AA. puesto 3°	Andalucía	Galicia	Castilla la Mancha	Castilla la Mancha
	Exportaciones 2007		Exportaciones 2008	
Puesto Castilla y León	6°	5°	6°	5°
CC.AA. puesto 1°	Extremadura	Extremadura	Extremadura	Extremadura
CC.AA. puesto 2°	La Rioja	La Rioja	Andalucía	Castilla la Mancha
CC.AA. puesto 3°	Andalucía	Andalucía	Castilla la Mancha	Andalucía

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia. Los datos se refieren al producto con código TARIC 4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado.

Tabla 143. Importaciones de corcho natural en bruto por regiones en 2007 y 2011.

Importaciones 2007							Importaciones 2008							% Variación 2008-2007	
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	Peso	Valor
		Miles €	%						Miles €	%					
Andalucía	2.409	1.711	6	210	299	212	Andalucía	2.576	2.138	10	205	314	261	7	25
Aragón							Aragón	1	5	<1	1	1	4	-	-
Asturias	16	8	<1	2	14	7	Asturias								
Baleares	-	5	<1	1	-	5	Baleares								
Canarias	1	6	<1	2	-	3	Canarias								
Castilla la Mancha	2	9	<1	4	1	5	Castilla la Mancha	-	3	<1	2	-	1	-87	-71
Castilla y León	521	1.101	4	29	206	435	Castilla y León	392	829	4	39	153	324	-25	-25
Cataluña	8.550	12.167	43	120	1.186	1.687	Cataluña	5.000	7.107	34	82	679	965	-42	-42
C. Valenciana	30	45	<1	6	6	9	C. Valenciana	8	2	<1	1	2	0	-74	-95
Extremadura	10.993	10.900	38	110	10.086	10.000	Extremadura	7.101	8.619	41	111	6.469	7.851	-	-21
Galicia	418	1.905	7	34	151	687	Galicia	524	1.893	9	34	188	680	25	-1
La Rioja	171	82	<1	3	552	266	La Rioja	78	60	<1	2	246	190	-54	-27
Madrid	1	6	<1	1	-	1	Madrid	-	4	<1	1	-	1	-80	-24
Murcia							Murcia	1	1	<1	1	1	1	-	-
Navarra							Navarra	18	63	<1	1	28	101	-	-
País vasco				3	-	<1	País vasco				3				-50
Sin determinar	437	496	2	43			Sin determinar	238	392	2	25			-45	-21
Total	23.548	28.439	100	568	521	629	Total	15.937	21.116	100	508	345	457	-32	-26

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia.

Los datos se refieren al producto con código TARIC 4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado.

Tabla 144. Exportaciones de corcho natural en bruto por regiones en 2007 y 2011.

Exportaciones 2007							Exportaciones 2008							% Variación 2008-2007	
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	Peso	Valor
		Miles €	%						Miles €	%					
Andalucía	7.751	19.992	29	360	962	2.481	Andalucía	7.549	17.457	31	259	920	2.128	-3	-13
Castilla la Mancha	1.026	2.726	4	53	519	1.379	Castilla la Mancha	910	2.718	5	54	445	1.330	-11	0
Castilla y León	953	2.046	3	61	377	809	Castilla y León	323	970	2	33	126	379	-66	-53
Cataluña	2.795	2.505	4	48	388	347	Cataluña	2.579	4.050	7	56	350	550	-8	62
C. Valenciana	3	3	<1	1	1	1	C. Valenciana								
Extremadura	26.035	38.690	55	388	23.885	35.495	Extremadura	22.133	29.947	53	344	20.162	27.280	-15	-23
Galicia	70	1.456	2	29	25	525	Galicia	93	1.797	3	34	33	646	33	23
La Rioja	733	849	1	5	2.373	2.748	La Rioja	78	60	<1	2	246	190	-89	-93
Madrid	862	1.454	2	6	142	239	Madrid	10	19	<1	1	2	3	-99	-99
Murcia	3	9	<1	3	2	6	Murcia								
Total	40.231	69.729	100	954	890	1.543	Total	33.673	57.018	100	783	730	1.235	-16	-18

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia.

Los datos se refieren al producto con código TARIC 4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado.

Importaciones 2009							Importaciones 2010						
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitante s	€/1.000 habitante s	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitante s	€/1.000 habitante s
		Miles €	%						Miles €	%			
Andalucía	855	335	2	73	103	40	Andalucía	109	84	1	13	13	10
Aragón							Aragón						
Asturias							Asturias						
Baleares							Baleares						
Canarias							Canarias						
Cantabria							Cantabria						
Castilla la Mancha	34,9	33	<1	5	17	16	Castilla la Mancha	218,6	411,1	3	9	104	196
Castilla y León	248	370	3	23	97	144	Castilla y León	276	482	4	41	108	188
Cataluña	3190,9	4209,9	31	133	427	563	Cataluña	3652,3	4802,8	41	252	486	639
C. Valenciana	23	14	<1	5	5	3	C. Valenciana	108	359	3	13	21	70
Extremadura	7698,9	6.729	50	99	6.984	6.104	Extremadura	7346,7	4.366	37	165	6.635	3.943
Galicia	251,4	970,8	7	24	90	347	Galicia	186,2	817,3	7	20	67	292
La Rioja							La Rioja						
Madrid							Madrid						
Murcia	588,8	237,4	2	2	407	164	Murcia	155,7	74,7	1	4	106	51
Navarra	17,4	58,2	<1	3	28	92	Navarra	45,5	152,6	1	9	71	240
País vasco	0,3	0,2	<1	2	0	0	País vasco	0,8	1,3	0	3	0	1
Sin determinar	785	474	4	78	9.974	6.022	Sin determinar	318	271	2	35		
Total	13.693	13.432	100	447	186.405	182.845	Total	12.418	11.822	100	564	264	251

AUTONOMIA	Importaciones 2011						% Variación	
	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	2011-2007	
		Miles €	%				Peso	Valor
Andalucía	215	110	1	6	25	13	-91	-94
Aragón	1,1	0,2	<1	1	1	0	-	-
Asturias	0,2	0,3	<1	1	0	0	-99	-96
Baleares	0	0,2	<1	1	0	0	-	-96
Canarias								
Cantabria								
Castilla la Mancha	499	1340,3	8	17	236	634	21.596	14.159
Castilla y León	175	223	1	18	68	87	-66	-80
Cataluña	4634,9	5554,5	32	248	615	737	-46	-54
C. Valenciana	190	331	2	18	37	65	530	644
Extremadura	15415,8	9.205	53	421	13.896	8.298	40	-16
Galicia	308,6	324,6	2	20	110	116	-26	-83
La Rioja	6,5	40,2	<1	5	20	124	-96	-51
Madrid	13,4	4,8	<1	2	2	1	2.580	-13
Murcia	38	21	<1	3	26	14	-	-
Navarra	43,8	155,9	1	11	68	243	-	-
País vasco	4,1	90,2	1	9	2	41	925	45.000
Sin determinar	9	5	<1	1			-98	-99
Total	21.553	17.407	100	782	457	369	-8	-39

Exportaciones 2009							Exportaciones 2010						
AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operacion es	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	AUTONOMIA	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitante s	€/1.000 habitante s
		Miles €	%						Miles €	%			
Andalucía	4.688	8.235	24	159	565	992	Andalucía	5.229	8.896	21	145	625	1.063
Cantabria	0	0,1	0	4	0	0	Cantabria	0	0,2		6	0	0
Castilla la Mancha	722,1	1.444	4	39	347	694	Castilla la Mancha	1292,9	2919,8	7	47	616	1.391
Castilla y León	77.313	1.251	4	48	30.159	488	Castilla y León	598	1.002	2	58	234	391
Cataluña	1918,8	2205,8	6	50	257	295	Cataluña	1985,2	3559,8	8	60	264	474
C. Valenciana	2	8	0	2	0	2	C. Valenciana	0	1	0	1	0	0
Extremadura	62639,8	21.204	61	274	56.821	19.234	Extremadura	20226,2	24.280	58	177	18.268	21.929
Galicia	32,7	657,5	2	26	12	235	Galicia	154,7	872,9	2	32	55	312
La Rioja			0		0	0	La Rioja	0,1	0,4	0	2	0	1
Sin determinar	11	19	0	1			Sin determinar	162	368	1	13		
Total	147.327	35.025	100	603	3.152	749	Total	29.648	41.900	100	541	631	891

AUTONOMIA	Exportaciones 2011						% Variación	
	PESO Miles Kg	VALOR		Nº de operaciones	kg /1.000 habitantes	€/1.000 habitantes	2011-2007	
		Miles €	%				Peso	Valor
Andalucía	3.666,20	7.787,50	16	106	435	924	-53	-61
Canarias	0,00	2,00	<1	1	0	1	-	-
Castilla la Mancha	1.156,00	3.045,60	6	38	546	1.440	13	12
Castilla y León	868,00	1.581,70	3	62	339	618	-9	-23
Cataluña	3.129,70	6.514,50	14	67	415	864	12	160
C. Valenciana	0,10	2,30	<1	1	0	0	-96	-12
Extremadura	25.164,20	27.255,40	58	204	22.683	24.568	-3	-30
Galicia	174,00	398,80	1	29	62	143	149	-73
La Rioja	2,20	8,20	<1	3	7	25	-100	-99
Madrid	198,40	342,80	1	3	31	53	-77	-76
Sin determinar	176,30	337,40	1	14			-	-
Total	34.535,10	47.276,20	100	528	732	1.002	-14	-32

En la siguiente tabla se muestran los destinos y orígenes de las importaciones y exportaciones en la Comunidad, pudiéndose apreciar que las transacciones se realizan con Portugal y muy puntualmente se compra a Estados Unidos.

Tabla 145. Destinos y origen de las exportaciones e importaciones de corcho natural en bruto en Castilla y León en 2007 y 2008.

PAIS	PESO Miles Kg	VALOR		Nº operaciones	PESO Miles Kg	VALOR		Nº operaciones	
		Miles €	%			Miles €	%		
Importaciones 2007					Importaciones 2008				
EE.UU.	0,7	4,6	0,4	41	174,8	223,2	100	18	
Portugal	519,9	1.095,90	99,6	41	174,8	223,2	100	18	
Total	520,6	1.100,50	100,0	41	174,8	223,2	100	18	
Exportaciones 2007					Exportaciones 2008				
Portugal	953,3	2.045,60	100	58	868	1581,7	100	62	
Total	953,3	2.045,60	100	58	868	1581,7	100	62	

Fuente: Base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. Elaboración propia. Los datos se refieren al producto con código TARIC 4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado.

Teniendo en cuenta de manera conjunta las importaciones y la producción de un determinado producto, y descontando las exportaciones del mismo, se obtiene el consumo aparente. De esta forma, en Castilla y León el consumo de madera en bruto vino a aproximarse en 2007 a los 26€ por habitante que se reduce progresivamente los años siguientes.

Tabla 146. Consumo de madera en bruto en Castilla y León en 2007-2011.

Año	Producción			Importaciones		Exportaciones		Consumo		consumo/habitante tn/ hab
	m³cc	miles kg	miles €	miles kg	miles €	miles kg	miles €	miles kg	miles €	
2007	1.636.767	1.391.252	45.346	827	21.825	sd	1.561	-	65.610	
2008	1.633.872	1.388.791	45.266	325.691	18.264	52.981	2.704	1.661.501	60.827	0,65
2009	1.280.526	1.088.447	35.477	48.762	3.303	24.997	865	1.112.211	37.914	0,43
2010	1.326.933	1.127.893	36.762	218.799	5.558	69.949	3.563	1.276.743	38.757	0,50

Fuente: Las importaciones y exportaciones (producto con código TARIC 4403: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada) proceden de la base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. La producción se ha obtenido de las estadísticas publicadas en el Anuario Estadístico de Castilla y León elaborado a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente. El ratio de consumo/habitante se refiere a los datos de población del padrón municipal que elabora el INE. Se ha tomado como factor de conversión medio 850 kg/m³ (humedad en pie). Sd: sin dato. Elaboración propia.

En el caso del corcho el consumo vino a ser en el año 2007 de 90 kg por cada mil habitantes en 2007, con cifras difícilmente explicables en alguno de los años siguientes.

Tabla 147. Consumo de corcho natural en bruto en Castilla y León en 2007.

Año	Producción		Importaciones		Exportaciones		Consumo		consumo/habitante	
	miles kg	miles €	miles kg	miles €	miles kg	miles €	miles kg	miles €	kg / hab	€ / hab
2007	660	0,99	521	1.101	953	2.046	227	-944	0,09	-0,37
2008	620	0,93	391,7	829	323	970	689	-140	0,27	-0,05
2009	650	0,98	248	370	77.313	1.251	-76.415	-880	-29,81	-0,34
2010	620	0,93	276,4	482	598	1.002	298	-519	0,12	-0,20

Fuente: Las importaciones y exportaciones (producto con código TARIC 4501: Corcho natural en bruto o simplemente preparado; desperdicios de corcho; corcho triturado, granulado o pulverizado) proceden de la base de datos de Comercio Exterior ofrecida por la Agencia Tributaria y las Cámaras de Comercio 2012. La producción se ha obtenido de las estadísticas publicadas en el Anuario Estadístico de Castilla y León elaborado a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente. El ratio de consumo/habitante se refiere a los datos de población del padrón municipal que elabora el INE. Elaboración propia.

Indicador 6.8.- Comercio de la madera (C)

No aplicable al caso regional.

Indicador 6.9.- Energía procedente de la biomasa forestal (C)

1.- Justificación

La biomasa forestal es una fuente de energía renovable. Este indicador ayuda a conocer la contribución del sector forestal a la producción de energía en la región.

2.- Objetivo / Meta

Adecuación de la producción de biomasa forestal destinada a usos energéticos a la disponibilidad de los recursos, en condiciones de sostenibilidad.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Plan Nacional de Energías Renovables 2005-2010 aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros el 26 de agosto de 2005.
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001 relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.
- Plan de la Bioenergía de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

El Ente Regional de la Energía de Castilla y León, que nació, bajo la Ley 7/1996, y está adscrito a la Consejería de Economía y Empleo, se plantea como Organismo que desarrolla, unifica e integra, a nivel regional, todas las políticas aprobadas e instrumentalizadas en las distintas áreas energéticas.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Plan Nacional de Energías Renovables y Plan de Bioenergía de Castilla y León.

6.- Ciclo de actualización de datos

El Plan de Energías Renovables en España (PER) ha sido realizado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

7.- Responsable de actualizar los datos

Las instituciones y organismos de ámbito nacional y regional con competencias en desarrollo e implantación de estrategias en materia energética, serán los encargados de suministrar la información para el ámbito regional sobre producción y consumo de energía.

8.- Relación con otros indicadores

1.2, 3.1 y 3.3.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Una gestión de la biomasa producida a escala individual acorde con los preceptos de sostenibilidad es la máxima garantía para la consecución de los objetivos energéticos planteados en las estrategias regionales.

10.- Parámetros

6.9.1.- TEP/año procedente de la biomasa forestal en valor absoluto y relativo.

Parámetro 6.9.1 TEP/año procedente de la biomasa forestal en valor absoluto y relativo

Castilla y León dispone de los recursos naturales y capacidad tecnológica para hacer avanzar este sector en su territorio. Sirvan como ejemplos justificativos de lo anterior sus 3.000.000 ha de superficie forestal arbolada, 3.200.000 ha de superficie agrícola, una cabaña ganadera en donde solo la bovina y porcina generan, en intensivo, aproximadamente 16.000.000 toneladas anuales de residuos, existencia de zonas con una importante concentración de industrias de transformación de la madera y núcleos urbanos con alta densidad de población y por lo tanto elevada generación de residuos orgánicos.

Esta capacidad ha sido oficialmente reconocida no solo por el Gobierno Autonómico, sino también por el Gobierno Central a la hora de asignar objetivos de valorización energética en el Plan Nacional de Energías Renovables 2005-2010. En él se establece que Castilla y León lidera el potencial nacional en los siguientes recursos: residuos forestales (26,77% del total nacional), residuos agrícolas herbáceos (36,4% del total nacional) y cultivos energéticos (29,5%).

Por otro lado, Castilla y León es la Comunidad Autónoma a la que el Plan Nacional de Energías Renovables 2005-2010 asigna los mayores objetivos de valorización de biomasa sólida, al suponer el

22,5% de objetivo total nacional. Por tipos de biomasa, Castilla y León lidera los objetivos nacionales a nivel de: Residuos forestales (26,77% del objetivo nacional para este recurso), residuos agrícolas herbáceos (36,4% del objetivo nacional para este recurso), residuos de industrias agrícolas (26,56% del objetivo nacional para este recurso) y cultivos energéticos (28,22% del objetivo nacional para este recurso).

El Plan Regional de la Bioenergía de Castilla y León (PBCyL) constituye la herramienta de planificación con la que se ha dotado la Junta de Castilla y León para promover un desarrollo coordinado del sector bioenergético para el periodo 2.009-2.020. El PBCyL toma como hilo conductor la cadena de valor, herramienta conceptual que permite analizar la forma como interactúan los diferentes agentes.

A diferencia de otros planes regionales, el diseñado para Castilla y León ha sido concebido como un plan integral de todo el sector. Partiendo de un análisis de la situación actual y de un diagnóstico de toda la cadena de valor, se establecen unos objetivos, plantean unas medidas, se estiman los efectos que se espera sean una realidad en las dos fechas clave del Plan (2.013 y 2.020) y se diseña el sistema de control y seguimiento para la implantación de las medidas y la supervisión del logro de los objetivos

Con vistas a abordar la gran heterogeneidad del sector, los objetivos se contextualizan por medio de un conjunto bastante amplio de metas cuantitativas agrupadas en dos grandes bloques. El primero se refiere a los objetivos de valorización energética para aquella biomasa generada en territorio castellano y leonés. El segundo aborda los objetivos a nivel de proyectos e instalaciones energéticas a desarrollar en la región.

Las medidas propuestas por el PBCyL marcan las actuaciones que deberán ejecutarse con el paso de los años con vistas al desarrollo del sector y consiguiente alcance de los objetivos establecidos. Se trata de un amplio número de acciones muy heterogéneas (legislativas, de planificación, económico-financieras, investigación, educativas, informativas, marketing, etc.) actuando sobre los diferentes eslabones de la cadena de valor. En algunos casos son medidas enfocadas a un agente y cuestión muy concreta mientras que otras son de carácter más general.

La elaboración del PBCyL tiene la virtud de haber contado con la opinión del sector mediante la realización de diferentes mesas de participación. Esto ha servido de ayuda en el diseño de las medidas por cuanto ha permitido conocer más de cerca las necesidades del sector.

La elaboración del Plan de la Bioenergía ha supuesto un gran volumen de tareas, entre las que merece destacar:

- Diseño y ejecución de un proceso de participación externo (agentes del sector) y otro interno con personal de la Junta (Consejerías y Direcciones Generales vinculadas de una forma u otra con la bioenergía).
- Contratación de un inventario de residuos orgánicos biodegradables al objeto de conocer más de cerca la disponibilidad en la región de algunos tipos de biomasa.
- Tramitación de la preceptiva Evaluación Ambiental Estratégica, que determinados Planes y Programas deben llevar.
- Participación en foros nacionales e internacionales para el intercambio de experiencias con vistas a enriquecer el contenido del PBCyL.

La decisión de elaborar un Plan Regional de Bioenergía para Castilla y León surge de la Junta de Castilla y León a través de la Consejería de Medio Ambiente, el Ente Regional de la Energía (EREN) y del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL).

Su elaboración ha sido llevada a cabo por un equipo técnico formado por personal de CESEFOR, ITACyL y EREN y supervisado por un Comité de Dirección formado por miembros de la Consejería de Medio Ambiente, ITACyL y EREN.

En el año 2006 el consumo de energía primaria en España fue de 145 Mtep, correspondiendo más del 80% a fuentes de energía fósil, especialmente petróleo, y el 7% a renovables. En el caso de Castilla y León el consumo fue cercano a 10,2 Mtep anuales, basándose en este caso más del 90% en fuentes fósiles, especialmente carbón y petróleo y el 6% en renovables. El empleo de fuentes fósiles se debió al uso de carbón en centrales térmicas y de petróleo en transporte.

Si bien puede parecer que la situación de Castilla y León es similar a la de España, conviene realizar una breve comparación entre los dos espacios para detectar similitudes y diferencias.

Por un lado, ambos territorios dependen de combustibles fósiles, pero mientras que en España la situación es general para todos sus tipos y usos finales, en Castilla y León se importa fundamentalmente petróleo para transporte y gas para calor doméstico e industrial.

Por otro lado, la producción y consumo de energía primaria están más equilibrados en Castilla y León que en España, gracias a la mayor disponibilidad de carbón, hidráulica y eólica. A su vez, Castilla y León es considerada como productora de ciertas fuentes de energía para su consumo y venta dentro y fuera de la Comunidad.

En Castilla y León la energía primaria producida en el citado año fue cercana a 5 Mtep, procediendo principalmente de carbón, nuclear e hidráulica. A su vez, en términos de energía final se consumieron 7 Mtep al año, correspondiendo 2 Mtep a la industria, 2,7 al transporte y 2,3 a residencial, servicios y agricultura.

A continuación se presenta el valor de tres indicadores energéticos para Castilla y León:

- Intensidad de energía primaria: 209 tep/M€ para 2006
- Consumo de energía primaria por habitante: 4,1 tep/habitante para 2006
- Emisiones de CO₂: 2,5 t/tep y 9,2 kg/habitante en 2006

Al observar las energías renovables, y especialmente la bioenergía, con respecto al sistema energético castellano y leonés, se obtienen conclusiones relevantes que se expresan a continuación:

- La contribución renovable al consumo total de electricidad se encuentra en un 38,4%, correspondiendo en gran medida a hidráulica y eólica. A su vez, el 61,6% se obtiene de carbón y nuclear.
- En 2006, la producción de energía primaria mediante biomasa sólida en Castilla y León fue de 257 Mtep. Los tipos de recursos principales son biomasa forestal y de sus industrias.
- La producción de energía eléctrica con biomasa fue de 160 GWh, normalmente en instalaciones específicas de cogeneración de biomasa sólida para aprovechamiento de calor y de biogás.
- La contribución de biocarburantes al consumo total en transporte en 2006 fue de un 0,53%, principalmente mediante biodiesel, correspondiendo el resto a fuentes fósiles.

Atendiendo a las estimaciones del PBCyL, la biomasa forestal constituye aproximadamente el 19% de la totalidad de biomasa fácilmente valorizable. En la siguiente tabla se expone el desglose por tipologías de biomasa forestal para los años de referencia del Plan (2013 y 2020):

Tabla 148. Estimación de la biomasa fácilmente valorizable en Castilla y León (t/año en verde).

Biomasa forestal fácilmente valorizable				2013	2020	
Biomasa forestal en verde fácilmente valorizable (t/año en verde)	Cultivos energéticos forestales o leñas	Leñas	Tradicionales	300.000	300.000	
			Fronosas leñeras y nobles	500.000	750.000	
		Madera trituración		168.657	394.537	
		Copas aprovechadas de forma integrada		121.519	255.001	
	Total		1.090.176	1.699.537		
	Restos forestales	Restos de tratamientos selvícolas		32.000	50.000	
		Restos de aprovechamientos por el sistema tradicional		30.380	63.750	
		Total		62.380	113.750	
	TOTAL				1.152.556	1.813.288
	Energía primaria anhidra de la biomasa forestal fácilmente valorizable (ktep/año)				259	408

Fuente: Junta de Castilla y León. Trabajos preliminares sobre Plan de Bioenergía de Castilla y León. Elaborado por CESEFOR, ITACYL, EREN y Junta de Castilla y León. 2008.

En relación a los objetivos propuestos para la biomasa forestal, el PBCyL propone valorizar las siguientes cantidades en 2013 y 2020:

Tabla 149. Estimación de la biomasa a valorizar en Castilla y León en 2013 y 2020.

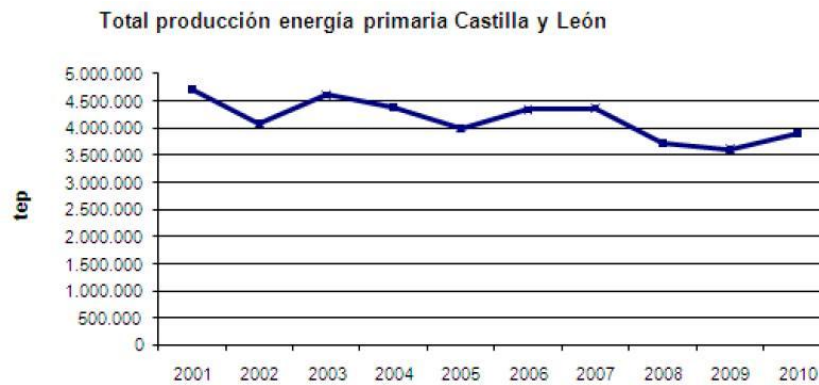
Objetivos biomasa forestal	Recursos valorizados			
	2013		2020	
	Cantidad (kt/año)	E. primaria (ktep/año)	Cantidad (kt/año)	E. primaria (ktep/año)
Leñas o cultivos energéticos forestales	944	212	1.400	314
Restos forestales	40	9	105	24
Total forestal	984	221	1.505	338

Fuente: Junta de Castilla y León. Trabajos preliminares sobre Plan de Bioenergía de Castilla y León. Elaborado por CESEFOR, ITACYL, EREN y Junta de Castilla y León. 2008.

La actual situación económica ha paralizado muchas de las iniciativas empresariales relacionadas con el sector de la bioenergía y por lo tanto su desarrollo está siendo más lento de lo esperado.

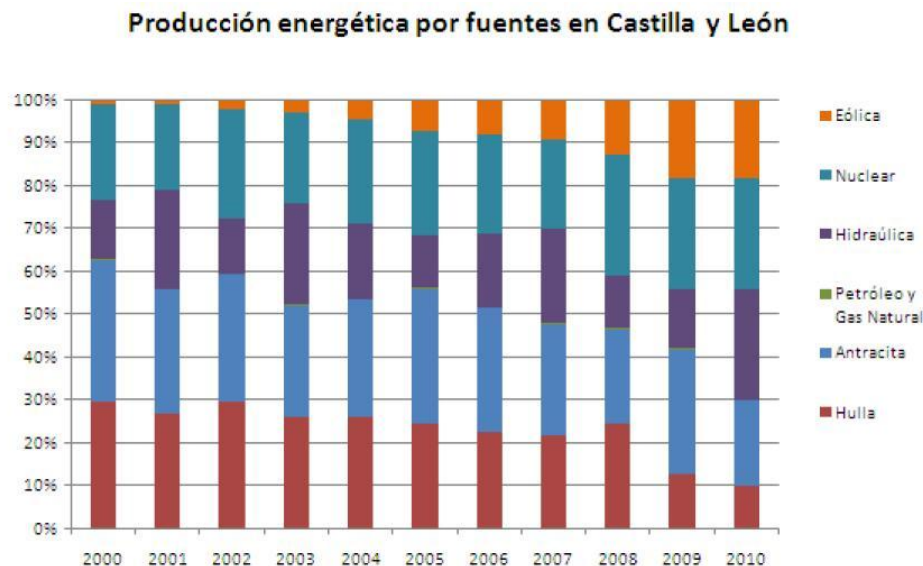
La producción energética de Castilla y León ha experimentado desde 2007 una importante disminución, solamente paliada con el ligero incremento del año 2010, como muestra el gráfico adjunto:

Ilustración 42 Evolución de la producción de energía primaria.



Atendiendo al origen de esta producción en Castilla y León en los últimos años se constata una clara disminución de la procedente de centrales térmicas de carbón, se mantiene la obtenida en la central nuclear de Garoña y la hidráulica, mientras que el incremento mayor corresponde a la energía eólica.

La aportación de la biomasa es todavía tan reducida que no aparece en los gráficos mostrados.



Como ya hemos visto, la contribución en términos relativos de la biomasa es muy pequeña, entre otras cosas porque los datos disponibles se refieren a la producción eléctrica, sin embargo una gran parte de la biomasa forestal no es sometida a un proceso industrial para la producción de electricidad sino que consume en mercados de proximidad para la obtención de calor doméstico y por lo tanto no suele contabilizarse en esas estadísticas.

Intentaremos cuantificar en términos absolutos la energía procedente de esta biomasa forestal, que en las estadísticas forestales aparece como leñas. Si observamos el circuito de la madera que aparece en la publicación “Castilla y León crece con el Bosque”, observamos que ahora mismo son esas leñas las únicas salidas con destino energético.

Tomando como dato medio de extracciones los 418.799 m³ de leñas y aplicando unos factores de conversión medios, obtendríamos unas 220,5 tep al año como contribución de las mismas.

Indicador 6.10.- Valores recreativos (M)

1.- Justificación

La demanda social de recreo en el monte aconseja la creación y mantenimiento de áreas destinadas a ordenar esta función en los entornos forestales. La cantidad y calidad de estas infraestructuras son formas de medir los valores recreativos de la región.

2.- Objetivo / Meta

Adecuar la oferta de infraestructuras para el recreo a las directrices de planificación, garantizando la persistencia y los derechos afectados.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- La ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correcciones concretadas en la ley 10/2006, de 28 de abril, constituyen el marco legal general a nivel estatal en lo referente a los recursos forestales.
- Decreto 115/1999, de 3 de junio, por el que se aprueba la Estrategia Forestal de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 66/1993, de 23 de marzo, regulador de la organización de actividades de aire libre.
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.
- Acuerdo de 5 de septiembre de 2002, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el «Programa Parques Naturales de Castilla y León».
- Ley 3/2008, de 17 de junio, de aprobación de las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León.

4.- Responsabilidades

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Medio Natural, es responsable de elaborar y mantener actualizado el Inventario de Áreas Recreativas en Castilla y León, así como de su gestión de acuerdo con la normativa vigente.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Programa Parques Naturales de Castilla y León. Federación de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo de Castilla y León (FDMESCYL).

6.- Ciclo de actualización de datos

Los datos procedentes de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente hacen referencia tanto a la actualización como a la gestión de las infraestructuras de uso recreativo. Los datos procedentes de FDMESCYL son actualizados regularmente por la Federación.

7.- Responsable de actualizar los datos

Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

8.- Relación con otros indicadores

3.6, 4.4, 4.9 y 6.11.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

Este Indicador es aplicable a nivel de finca, ya que la realización de actividades de ocio y turismo rural en los montes suele abarcar la totalidad de la superficie forestal del territorio (senderismo, recogida de setas, caza y pesca).

Sin embargo, la creación de áreas recreativas suele ir ligada a montes públicos que cuentan con fondos para su conservación y mantenimiento y la vigilancia de los Agentes Medioambientales.

10.- Parámetros

6.10.1 Existencia de planificación del uso recreativo a escala regional.

6.10.2 Número y dotación de infraestructuras recreativas por 100 000 habitantes.

Parámetro 6.10.1 Existencia de planificación del uso recreativo a escala regional

La evolución de una sociedad eminentemente agrícola hacia una fuertemente industrializada, con un traslado de población de núcleos y ambientes rurales a grandes ciudades, con escasez de espacios abiertos y ritmos de vida poco relacionados con sistemas más interdependientes con la naturaleza, generó una problemática en la Sociedad Industrial de primera mitad de siglo que culminó en un proceso, a nivel mundial, de retorno o nueva aproximación a la naturaleza. Esta circunstancia quedó plasmada, en la década de los sesenta, en el Congreso Mundial de Seattle, en el que se acuñó el principio de la utilización múltiple del monte. Dicho criterio presupone que "todo territorio forestal ordenado debe ser encaminado desde el punto de vista de su utilización simultánea para la producción de madera, de agua, de fauna y de recreo". De esta forma, junto a las funciones intrínsecas de los montes, de producción y de protección, se reconoce la función socio-recreativa y el interés de estos para el bienestar general de la sociedad. A partir de esta década comienza una planificación a nivel nacional, para adecuar los montes a la satisfacción de esta demanda social que se plasma en el establecimiento de infraestructuras de ocio y contacto con la naturaleza en la siguiente década. Actualmente, con la transferencia de competencias, esta labor es desarrollada por la Comunidad Autónoma a través de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio ambiente.

Así, en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León se especifica que se detallarán las actuaciones concretas, dentro del plan especial de los documentos de planificación, en relación al uso turístico o social del monte, tales como el mantenimiento de lugares de interés paisajístico, señalización, normas de uso, etc. En zonas con especial incidencia turística se recomendarán las posibles actuaciones encaminadas a favorecer la infraestructura necesaria para la práctica de actividades de recreo, pedagógicas o deportivas.

Por otro lado, la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León establece que los Proyectos de Ordenación de los Recursos Naturales determinen la potencialidad de las actividades económicas y sociales compatibles con la conservación del espacio natural. Dicha Ley también establece que los Planes Rectores de Uso y Gestión sean los instrumentos básicos de planificación de los Parques Regionales y Naturales que fijen las normas generales que permitan su uso y gestión, debiendo abordar entre otros contenidos, las normas concretas para regular aquellas actividades tanto de carácter económico como de carácter recreativo que se desarrollen dentro del espacio. Del mismo modo en las reservas naturales, los monumentos naturales y los paisajes protegidos dictamina que se elaboren las normas que regulen los usos, entre los cuales debe considerarse el recreativo.

Tal y como enuncia el Acuerdo de 5 de septiembre de 2002, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el «Programa Parques Naturales de Castilla y León», y corroborando lo anteriormente mencionado, el desarrollo socioeconómico actual, con su claro proceso de acumulación poblacional en ciudades y pueblos grandes, genera una fuerte demanda de naturaleza y de su disfrute. El tipo de necesidades, evidentemente, cambia en función del nivel de educación y formación, si bien se puede considerar como un fenómeno generalizado, que origina un mercado cada vez más importante de turismo interior.

El Programa Parques Naturales de Castilla y León pretende definir una fórmula imaginativa y global que, basándose en la puesta en valor de todos los recursos disponibles en cada uno de los municipios englobados en la Red de Espacios Naturales de Castilla y León, permita impulsar el desarrollo socioeconómico de sus poblaciones.

El Programa se integra en un conjunto de políticas sectoriales de la Junta de Castilla y León destinadas a la mejora de la calidad de vida, el desarrollo socioeconómico y la lucha contra la despoblación del medio rural, y coincide también con las líneas de implantación de las nuevas tecnologías en el medio rural. Por consiguiente, podemos considerar a este Programa como un proyecto de toda la Junta de Castilla y León, ya que reúne una parte importante de los objetivos perseguidos por la Comunidad, como el apoyo a los nuevos yacimientos de empleo, la lucha contra el despoblamiento rural, el fomento de la implantación de las nuevas tecnologías, la mejora de las condiciones de vida de la población rural, etc. Todo ello garantiza la implicación y apoyo al Programa de los distintos departamentos de la Administración Regional.

Entre los objetivos específicos del Programa, y en relación directa con el uso público, cabe destacar los siguientes:

- Crear las estructuras precisas para el desarrollo de actividades de uso público y socioeconómicas compatibles con la conservación de la REN.
- Facilitar la divulgación, el conocimiento y el disfrute de los valores que ofrece la Red de Espacios Naturales de Castilla y León, con especial atención a los valores histórico-culturales y a las actividades rurales y tradicionales.
- Facilitar la participación social en el desarrollo sostenible de los Espacios Naturales Protegidos.

El Programa Parques Naturales de Castilla y León contempla la redacción de Programas Operativos para concretar el Plan de Desarrollo Sostenible de los Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León, estableciéndose mientras tanto las líneas horizontales, que afectan a la totalidad de los Espacios que componen la Red de Espacios Naturales, como las específicas para cada uno de ellos, así como la identificación de los posibles agentes implicados en la ejecución de las actuaciones incluidas en él.

De entre los cinco tipos de programa operativos que se recogen en el Acuerdo de 5 de septiembre de 2002 anteriormente mencionado (Programa operativo de imagen y comunicación, Programa operativo de uso público, Programa operativo para la mejora de la calidad de vida, Programa operativo para el desarrollo de las capacidades propias del entorno socioeconómico y Programa operativo de gestión del Programa Parques Naturales y participación social) conviene destacar el dedicado al uso público al guardar estrecha relación con el contenido del parámetro. En dicho programa operativo se especifica:

1. Planificación del Uso Público: se elaborarán las Directrices generales de planificación del uso público y un Programa específico para cada uno de los Espacios Naturales.
2. Dotación de infraestructuras y equipamientos de Uso Público en los Espacios incluidos en el Programa: se dotará a los Espacios Naturales con diversas infraestructuras y equipamientos de Uso Público y de interpretación, Pórticos de la Comunidad, Centros Provinciales, Casas del Parque, Centros Temáticos, Kioscos, tiendas verdes, puntos de información, senderos, equipamientos turístico- recreativos, señalización informativa e interpretativa y equipamientos para la educación ambiental.
3. Establecimiento de un Plan de Seguridad para cada Espacio Natural Protegido
4. Línea de calidad de los servicios: se establecerá una norma que asegure la calidad de los servicios y productos derivados del Plan de Uso Público.

En cumplimiento de la normativa anterior, desde la Dirección General del Medio Natural se ha elaborado la estrategia de uso público de los espacios naturales de Castilla y León.

Parámetro 6.10.2 Número y dotación de infraestructuras recreativas por 100.000 habitantes

Un área recreativa es un espacio natural, dotado de instalaciones para permitir una estancia agradable en contacto con la naturaleza, donde se pueden desarrollar actividades de ocio sin perjuicio para el medio.

Existe una gran variedad de infraestructuras de uso intensivo que gestiona la Dirección General del Medio Natural, por lo que se ha establecido una tipología de las mismas en función de la intensidad del equipamiento de las dotaciones, del tipo de actividad que se puede llevar a cabo en ellas y del perfil del usuario que suele emplearlas. Se han distinguido siete categorías:

- Merendero
- Zonas Recreativas
- Zona de Acampada
- Campamento
- Camping
- Refugio
- Aula de la Naturaleza

En la tabla siguiente se muestra el equipamiento en infraestructuras de uso público intensivo en la Comunidad.

Tabla 150. Número de infraestructuras de uso público intensivo de Castilla y León año 2011.

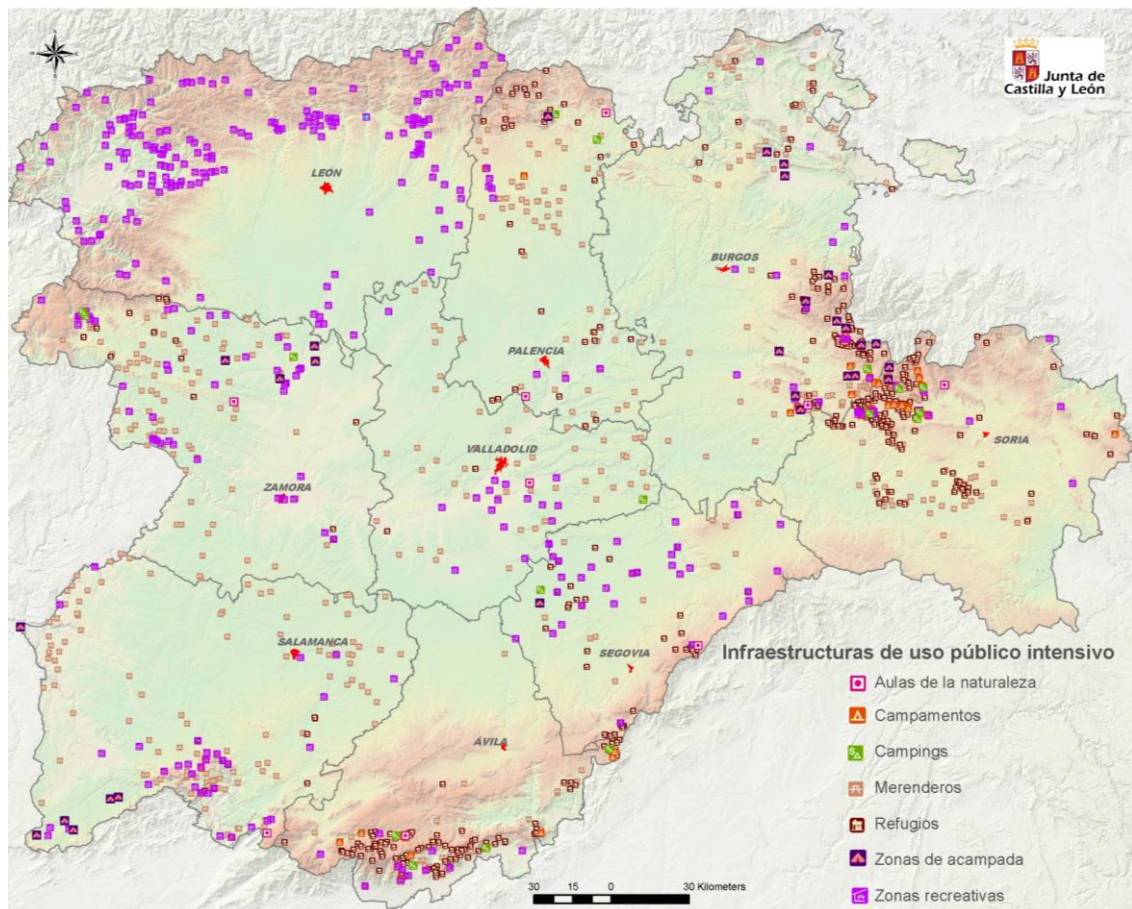
	AV	BU	LE	PA	SA	SG	SO	VA	ZA	Total
Merenderos	29	44	215	38	103	41	41	45	62	618
Zonas recreativas	10	16	102	8	35	64	15	18	34	302
Zonas de acampada	0	2	18		6	1				27
Campamentos	13	1	2	1	3	2	2	1		25
Campings	3		4			4	1	1	3	16
Refugios	37	37	23	15	8	45	51	2	8	226
Aula del río		1	1				1			3
Aulas de la naturaleza	1	1	1	1	1	1	1	1		8
Casas del parque		2	2	2	2	2	3	1	3	17
Equipamiento educativo			1				1			2
Otros						4				4
TOTAL	93	104	369	65	158	164	116	69	110	1.248
Nº de habitantes										2.558.463
Instalaciones por 100.000 Hab										48,8

Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. 2012. INE Cifras de población referidas al 01/01/2012.

Las provincias que poseen mayor número de instalaciones son León, Salamanca, Segovia, Soria, Zamora y Burgos superando el centenar.

En la siguiente ilustración puede observarse la distribución de estas instalaciones distinguiendo las zonas con dotación muy buena, buena y normal.

Ilustración 43. Infraestructuras de uso público intensivo en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

En cuanto a las instalaciones recreativas de uso extensivo, se pueden distinguir tres tipos fundamentales:

- Senderos
- Sendas, en sentido general
- Zonas Naturales de Esparcimiento.

Se distingue cuatro tipos de senderos:

- Senderos Internacionales (E): son senderos cuyo itinerario une varios países y se caracterizan por su enorme longitud.
- Senderos de Gran Recorrido (GR): son senderos con una longitud superior a cincuenta kilómetros, pero de menor entidad que los anteriores. Emplean en su trazado caminos, veredas, cañadas, pistas y, siempre que es posible, intentan evitar el paso por carreteras asfaltadas y con tráfico de vehículos.
- Senderos de Pequeño Recorrido (PR): la longitud de estos senderos oscila entre los diez y los cincuenta kilómetros. Están enfocados a realizar pequeños paseos y excursiones de una jornada o de fin de semana.
- Senderos Locales (SL): Son senderos de longitud inferior a diez kilómetros que permiten acceder a puntos concretos de interés local. Suelen partir de los otros tipos de senderos.

El complejo de marcas internacionales de los recorridos GR, PR y SL se encuentran registradas por la FEDME en el Registro Oficial de Marcas y Patentes, teniendo encomendada su gestión en cada territorio las federaciones autonómicas, a través del proceso de homologación. De esta forma, la señalización será homogénea para todo el territorio estatal, coincidente con la de países de nuestro entorno y, por tanto, reconocida por los senderistas europeos y avalada por la European Ramblers Association.

La homologación tiene como objetivos la seguridad y la calidad de los senderos. Sirviéndose de los “Técnicos de Senderos”, cada federación autonómica desarrolla el procedimiento mediante la aplicación del “Manual de Senderos” y la regulación sectorial existente.

A continuación se muestra la red de senderos de uso público extensivo por provincias en kilómetros:

Tabla 151. Listado de senderos de Gran Recorrido en Castilla y León año 2012.

Longitud de sendero en Castilla y León (Km.)	
GR 01 “Sendero Histórico”. (Travesía:Burgos - León)	141,7
GR 10 “Valencia-Lisboa” .(Ávila, Salamanca)	253,8
GR 14 “La Senda del Duero”. (Valladolid-Zamora-Salamanca)	364,4
GR 85 “Ruta de los Sentidos”. (Burgos)	168,3
GR 86 “Sendero Ibérico Soriano” .(Soria)	510
GR 89 “Canal de Castilla”. (Burgos-Palencia-Valladolid)	210
GR 99 “Senda del Ebro”.(Palencia-Burgos)	195,6
GR 100 “Vía de la Plata”.(Salamanca)	42,1
GR 181 “Ruta Caminos Históricos Entresieras”.(Salamanca)	82,1
GR 182 "Ruta de las Quilamas-Peña de Francia".(Salamanca)	65,5
GR 183 "Cañada Real Soriana Occidental".(Salamanca)	71
GR 184 "Ruta de los Paisajes Serranos".(Salamanca)	55,4
GR 186 “Caminos de Medina”.(Burgos)	73,6
GR 189 "Ruta del Tormes".(Salamanca)	50,2
GR 260 “Vuelta al Moncayo-La Calcedana”.(Soria)	33
GR 290 “Dos Aguas” .(Burgos)	74,2
Total	2.390,6

Fuente: FDME Castilla y León 2012. Listado provisional de Red de Senderos de Gran Recorrido en Castilla y León.

Tabla 152. Senderos Homologados (PR, PRC, SL y SLC) año 2012.

	Ávila	Burgos	León	Salamanca	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Nº	37	140	42	16	78	14	4	331
Kms	351,32	1643,45	415,24	93,85	693,59	100,53	45,30	3.383,28

Fuente: Elaboración propia a partir de FEDME Castilla y León 2012. Listado provisional de Red de Senderos de Pequeño Recorrido y Senderos Locales de Castilla y León.

Observando las tablas se puede concluir que Castilla y León cuenta con más de 5.500 kilómetros de senderos de Gran Recorrido, Pequeño Recorrido y Senderos Locales.

Las sendas interpretativas en esencia son una infraestructura similar al sendero, coincidente en muchos casos con la de los Senderos Locales. Por nuestros montes discurren gran cantidad de sendas, veredas, caminos y pistas que debidamente acondicionadas pueden servir tanto para actividades de ocio como para favorecer la formación del ciudadano en el conocimiento de los montes y divulgar principios y actitudes correctas con el medio natural.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, en el marco del Programa Parques, conjuntamente con la Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León, está trazando y acondicionando en los espacios naturales una completa red de senderos con el propósito de permitir a los ciudadanos disfrutar de un contacto con la naturaleza más intenso, seguro y con mayor nivel de información.

Para fomentar el uso de estos itinerarios se pone en funcionamiento el programa Grandes Senderos Naturales de Castilla y León, que tiene como objetivo incentivar el conocimiento sobre nuestros espacios naturales mediante el fomento de la práctica del senderismo a través de los Senderos de Gran Recorrido (GR).

Todos los equipamientos existentes en los Espacios Protegidos de Castilla y León han sido inventariados y se hallan disponibles para su consulta por los usuarios a través de la Web: www.miespacionatural.es.

Las Zonas Naturales de Esparcimiento son aquellas áreas de ambiente natural de fácil acceso desde grandes núcleos urbanos con la finalidad de proporcionar a su población lugares de descanso, recreo y esparcimiento de un modo compatible con la conservación de la naturaleza, y ser un elemento disuasorio que evite la gran afluencia de visitantes a espacios naturales más frágiles, se las considera incluidas dentro de los Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, dentro del grupo de las Zonas Naturales de Interés Especial.

Tabla 153. Zonas de esparcimiento en Castilla y León año 2011.

ZONA DE ESPARCIMIENTO	TERMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE (ha)
Monte "El Viejo"	Palencia	1.434,75
Monte "Valonsadero"	Soria	2.793,43
Monte "Antequera"	Valladolid	978,87
Monte de Miranda	Burgos	1.474,58
"El Soto"	Ávila	40,74
"Bosque de Valoria"	Zamora	84,74

Fuente: Consejería de Fomento y Medio Ambiente. 2012.

Como se puede observar en la tabla anterior, en Castilla y León actualmente existen 6 Zonas Naturales de Esparcimiento declaradas como tales.

En fechas recientes se ha aprobado el Plan Especial de Protección de Usos del «Pinar de Antequera» (Valladolid). (BOCyL 26-04-2012).

Indicador 6.11.- Valores culturales y espirituales (D)

1.- Justificación

Los montes tienen asociados valores culturales y espirituales por motivos estéticos, religiosos, artísticos e históricos, entre otros. Aunque frecuentemente son intangibles o personales, en ocasiones estos valores se manifiestan en lugares concretos y son identificados y, en su caso, protegidos.

Ejemplos de estas áreas son las arqueológicas, los árboles singulares, los lugares con significado histórico o donde se llevan a cabo ceremonias tradicionales, paisajes especialmente bellos, etc.

2.- Objetivo / Meta

Gestión forestal respetuosa con los valores culturales y espirituales identificados.

3.- Marco legal, institucional y de política forestal (normativa aplicable)

- Ley 16/85 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.
- Ley 8/2004, de 22 de diciembre, de modificación de la Ley 12/2002, de 11 de julio, del Patrimonio Cultural de Castilla y León.
- Decreto 37/2007, de 19 abril 2007 por el que se aprueba el Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.
- Decreto de 22 de abril de 1949, referido a todos los Castillos de España, cualquiera que sea su estado de ruina.
- Decreto de 14 de abril de 1963, sobre escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y demás piezas de análoga índole, cuya antigüedad sea mas de cien años" .
- Decreto 69/1984 de 2 de agosto, por el que se ponen bajo la protección de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, "los hórreos" y "palozas" existentes en su ámbito territorial.
- Acuerdo de 25 de abril de 2002, de la Junta de Castilla y León, para la puesta en valor del Patrimonio Arquitectónico no catalogado ubicado en Espacios Naturales y otras zonas de especial valor ecológico y natural.
- Acuerdo de 5 de septiembre de 2002, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el «Programa Parques Naturales de Castilla y León».
- Ley 3/2008, de 17 de junio, de aprobación de las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente establece convenios concretos con las administraciones responsables en cada caso, encaminados a restaurar y conservar el patrimonio histórico-artístico de los espacios protegidos.

4.- Responsabilidades

Los órganos centrales con competencia en materia de Patrimonio Cultural son:

- La Junta de Castilla y León, a través de la Consejería competente en materia de Cultura.
 - La Dirección General competente en materia de Patrimonio y Bienes Culturales.
 - La Dirección General competente en materia de Promoción e Instituciones Culturales.
 - La Comisión de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente es responsable de la declaración y conservación de diversas figuras que reconocen valores culturales y espirituales de los recursos naturales, tales como paisajes protegidos, especímenes vegetales de singular relevancia, red de senderos y vías pecuarias, etc.

5.- Fuentes de información / Recolección de datos

Los Servicios de Cultura son los responsables de la Inventariación y Catalogación de los Bienes de Interés Cultural.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente ofrece información sobre las figuras que reconoce legalmente a través de diversos instrumentos normativos.

6.- Ciclo de actualización de datos

La Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de castilla y León actualiza el Inventario de Patrimonio, con la inclusión de los nuevos bienes declarados.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente actualiza periódicamente la información sobre las figuras que reconoce legalmente a través de diversos instrumentos normativos.

7.- Responsable de actualizar los datos

La Dirección General competente en materia de Patrimonio y Bienes Culturales, incluida en la Consejería de Cultura y Turismo, será la encargada de la actualización de la información.

De igual manera actuará la Consejería de Fomento y Medio Ambiente respecto a las figuras que reconoce legalmente a través de diversos instrumentos normativos.

8.- Relación con otros indicadores

4.4, 4.9 y 6.10.

9.- Implicaciones para la unidad de gestión individual

En las Instrucciones Técnicas de Normalización de la Planificación Forestal establecidas por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para cumplimentar la plantilla de Documentos de Planificación Forestal en el apartado del Estado Socioeconómico, se incluye a nivel de unidad de gestión individual una descripción de los bienes de interés cultural en el ámbito de la planificación, localizándolos e incluyéndolos en el plano de división dasocrática. Se incorporan así mismo, medidas de protección preventivas relacionadas con las actuaciones previstas en el plan.

La capa de bienes de patrimonio cultural es facilitada por la Dirección General del Medio Natural a los redactores de planeamiento, en ella aparece la Información alfanumérica acerca de los Bienes de Interés Cultural (BIC), Bienes Inventariados (BI) y Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural (BIPC).

10.- Parámetros

6.11.1 Valores culturales y espirituales identificados en la región.

6.11.2 Existencia de medidas o directrices para la conservación de los valores culturales y espirituales.

Parámetro 6.11.1 Valores culturales y espirituales identificados en la región

La Ley 12/2002, de Patrimonio Cultural en Castilla y León establece en su artículo 12 que el Patrimonio Cultural de la Comunidad de Castilla y León está constituido por los bienes muebles e inmuebles que tengan interés artístico, histórico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnológico, científico o técnico que radiquen en el territorio de la Comunidad. También forman parte del mismo el patrimonio documental, bibliográfico y lingüístico, así como las actividades y el patrimonio inmaterial de la cultura popular y tradicional.

La Ley 12/2002, clasifica al Patrimonio Cultural en Castilla y León en función del régimen de mayor a menor protección establecido en su articulado en el siguiente sentido:

- Bienes de Interés Cultural: Bienes muebles e inmuebles y actividades integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León que reúnan de forma singular y relevante las características del artículo 1.2 de la Ley 12/2002.
- Bienes incluidos en el Inventario de Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León: Bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Cultural de Castilla y León individualmente considerados o como colección de bienes que, sin llegar a ser declarados de interés cultural, merezcan especial consideración por su notable valor de acuerdo con lo establecido en el artículo 1.2 de la Ley 12/2002.
- Bienes integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León: Resto de bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Cultural de Castilla y León que sin reunir de forma singular y relevante las características del artículo 1.2 de la Ley 12/2002, requieren de una protección.

La citada ley autonómica establece en su artículo 8 la definición y clasificación de los Bienes de Interés Cultural, tanto en lo relativo a los bienes muebles (los bienes muebles declarados de interés cultural podrán serlo de forma individual o como colección) como los inmuebles. En este último caso establece los siguientes tipos:

- Monumento: la construcción u obra producto de actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico, artístico, etnológico, científico o técnico, con inclusión de los muebles, instalaciones o accesorios que expresamente se señalen como parte integrante de él, y que por sí solos constituyan una unidad singular.
- Jardín histórico: el espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.

- Conjunto histórico: la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituya un valor de uso y disfrute para la colectividad, aunque individualmente no tengan una especial relevancia. Asimismo, es conjunto histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.
- Sitio histórico: el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, tradiciones populares, creaciones culturales o literarias, y a obras del hombre que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.
- Zona arqueológica: el lugar o paraje natural en el que existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan o no sido extraídos y tanto si se encuentran en la superficie como en el subsuelo o bajo las aguas.
- Conjunto etnológico: paraje o territorio transformado por la acción humana, así como los conjuntos de inmuebles, agrupados o dispersos, e instalaciones vinculados a formas de vida tradicional.
- Vía histórica: en el caso de vías de comunicación de reconocido valor histórico o cultural, cualquiera que sea su naturaleza.

De forma excepcional podrá declararse Bien de Interés Cultural la obra de autores vivos.

A estos bienes deben sumarse aquellos que de forma genérica, se declaran por la Administración general del Estado en atención a la Ley 16/85 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español:

- Las cuevas, abrigos y lugares que contengan manifestaciones de Arte Rupestre.
- Los inmuebles destinados a la instalación de Archivos, Bibliotecas y Museos de titularidad estatal, así como los bienes muebles integrantes del Patrimonio Histórico Español, en ellos custodiados.

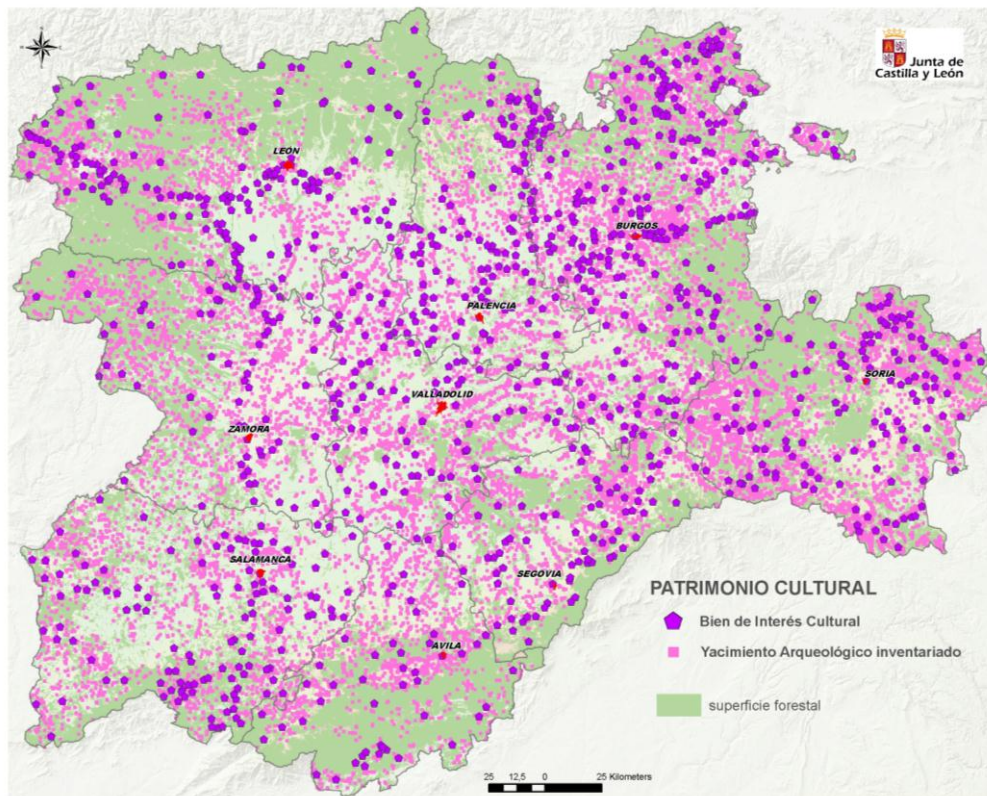
Igualmente, tendrán la consideración de Bien de Interés Cultural, los bienes a que se refieren los siguientes Decretos:

- Decreto de 22 de abril de 1949, referido a todos los Castillos de España, cualquiera que sea su estado de ruina.
- Decreto de 14 de abril de 1963, sobre escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y demás piezas de análoga índole, cuya antigüedad sea mas de cien años"
- Decreto 69/1984 de 2 de agosto, por el que se ponen bajo la protección de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, "los hórreos" y "pallozas" existentes en su ámbito territorial.

En cuanto a los Parajes Pintorescos atendiendo a lo dispuesto en la Ley 16/85 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español, conservarán la condición de Bienes de Interés Cultural, en tanto no sean objeto de reclasificación de acuerdo con la Disposición Final de la Ley 16/1975 de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos.

En las siguientes tabla e ilustración puede observarse en qué medida los Bienes de Interés Cultural y yacimientos arqueológicos catalogados por la Consejería de la Junta de Castilla y León competente en materia de cultura, como bienes incluidos en el Inventario de Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León, anteriormente mencionado, se sitúan en superficie forestal. Resultan ser una proporción reseñable sobre los 1.303 BICs existentes en la Comunidad.

Ilustración 44. Bienes de Interés Cultural y yacimientos arqueológicos en Castilla y León 2011.



Fuente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. 2012.

Tabla 154. Bienes de Interés Cultural y yacimientos arqueológicos inventariados en superficie forestal en Castilla y León 2011.

	Bienes de Interés Cultural	Yacimientos arqueológicos
Ávila	3	624
Burgos	31	1347
León	21	985
Palencia	9	304
Salamanca	43	878
Segovia	4	675
Soria	13	4.125
Valladolid	1	226
Zamora	2	839
Castilla y León	127	10.003

Fuente: Junta de Castilla y León.

Por otra parte cabe mencionar que dentro de las especificaciones plasmadas en las Instrucciones Técnicas de Normalización de la Planificación Forestal establecidas por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León para elaborar Documentos de Planificación Forestal en la Comunidad, se incluye a nivel de unidad de gestión individual, en lo concerniente al Estado Socioeconómico, una descripción de los Bienes de Interés Cultural en el ámbito de la planificación, cartografiándolos e incluyéndolos en el plano de división dasocrática.

Dentro de este parámetro se debe hacer mención a la figura, aún no utilizada en la Comunidad, de Paisaje Protegido, contemplada dentro de La Red de Espacios Naturales de Castilla y León (REN) cuyo objetivo es preservar las áreas del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, merecen una protección especial.

También es conveniente señalar los 141 árboles singulares que están declarados como tales al amparo del Decreto 63/2003, de 22 de mayo, que regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León, ya que además de cumplir diversas y variadas funciones ecológicas de gran relevancia, representan hitos en la cultura e historia de los pueblos de la Comunidad (véase parámetro 4.9.1).

Así mismo, la catalogación de puntos de interés geológico y sitios paleontológicos que viene realizando la Consejería, como el de Cerro Pelado en Soria, viene a demostrar la significativa presencia de este tipo de bienes en el medio natural de la Comunidad.

Cada vez está también más presente el patrimonio geológico, entendido como el conjunto de elementos geológicos que destacan por su valor científico, cultural o educativo. Aunque todavía no hay una clasificación ampliamente aceptada ni una regulación que los ampare legalmente, hay dos figuras que cuentan con una amplia aceptación en nuestro país, una de ellas son los Bienes de Interés Geológico (BIG) que proceden de un inventario realizado por el Instituto Geológico y Minero de España y por lo tanto de ámbito nacional, la otra son los Geosites, figura patrocinada por la UNESCO que persigue la elaboración de un inventario global del patrimonio geológico de la Tierra, a través de una metodología sistemática basada en la selección en cada país de los contextos geológicos de importancia internacional.

En la ilustración siguiente se muestra la situación de estos elementos en España, de los que corresponden a Castilla y León un total de 240 LIGs y 19 Geosites:



Del mismo modo debe citarse la Red de Vías Pecuarias como una valor cultural a destacar en la región, ya que según la Ley 3/1995 sobre Vías Pecuarias, éstas podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural.

Por otra parte, desde la Consejería de Fomento y Medio Ambiente se viene impulsando el acercamiento a la ciudadanía de los valores naturales, culturales, etnográficos y sociales, a través de las numerosas Casas del Parque y otros equipamientos educativos y de uso público como las aulas del bosque o del río, la red de senderos, etc. (véase parámetro 6.10.2), y se desarrollan iniciativas que integran la realidad natural y social de los bosques, como por ejemplo el Bosque Modelo Urbión.

Parámetro 6.11.2 Existencia de medidas o directrices para la conservación de los valores culturales y espirituales

Las áreas forestales de Castilla y León albergan indudablemente un importantísimo patrimonio prehistórico, histórico, etnográfico y cultural que es obligado preservar. Las costumbres y evolución social de las comunidades humanas que habilitaron el territorio en épocas pasadas, junto con la gran superficie que ocupan los montes en Castilla y León explican la existencia en las áreas forestales de muchos yacimientos arqueológicos e innumerables bienes culturales.

El artículo 32.1.12 del Estatuto de Autonomía atribuye a la Comunidad de Castilla y León competencia exclusiva en materia de patrimonio histórico, artístico, monumental, arqueológico, arquitectónico y científico, correspondiéndole la potestad legislativa y reglamentaria, así como la función ejecutiva, incluida la inspección, en todo lo referente a dichas materias, que sea de interés para la Comunidad y no se encuentre reservado al Estado.

En el ejercicio de la potestad legislativa se dicta la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León, cuya finalidad es la de proteger, acrecentar y difundir el Patrimonio Cultural de Castilla y León, así como su investigación y transmisión a las generaciones futuras.

Pero la Ley no agota por sí sola la regulación en materia de patrimonio cultural, exigiendo para alguno de sus contenidos el correspondiente desarrollo reglamentario. Así en virtud de la habilitación normativa contenida en la Disposición Final Tercera de la Ley 12/2002, de 11 de julio, se dicta el Decreto 37/2007, de 19 abril 2007 que consta de un único artículo que contiene el Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Mediante este decreto se pretende conseguir una adecuada distribución de las competencias recogidas en la Ley, creando la Comisión de Patrimonio Cultural de Castilla y León como órgano colegiado de carácter deliberante y decisorio, encargado de la tutela del Patrimonio Cultural de Castilla y León y destinado a asegurar la coordinación administrativa, velando por la protección y conservación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de Castilla y León, que dependerá de la Dirección General competente en materia de Patrimonio y Bienes Culturales y extenderá sus funciones a todo el territorio de la Comunidad de Castilla y León.

Además mediante el Decreto se desarrollará y completará la tramitación de los procedimientos que en materia de declaración de Bienes de Interés Cultural se venía realizando. Asimismo se detallan los trámites del procedimiento de inclusión de un bien en el Inventario de Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León, y se regula la organización y funcionamiento del Registro de Bienes de Interés Cultural y del citado Inventario, regulando los deberes y obligaciones de todo titular o poseedor de bienes integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León entre otros.

Del mismo modo se potencia a la protección y conservación del Patrimonio Arqueológico en la Comunidad y se adecua a la normativa vigente la materia relacionada con la actividad arqueológica, desarrollando lo relativo al régimen de autorizaciones administrativas para la realización de actividades arqueológicas, el procedimiento para la tramitación de su concesión, así como el registro de lugares arqueológicos y el régimen de los hallazgos casuales.

También se desarrolla la exigencia que la Ley prevé para los espacios culturales, como es el procedimiento de declaración de espacio cultural de aquellos inmuebles declarados Bienes de Interés Cultural que, por sus especiales valores culturales y naturales, requieran para su gestión y difusión una atención preferente; el contenido del plan de adecuación y usos y el funcionamiento.

En la siguiente tabla se muestra de manera resumida las implicaciones derivadas de la declaración de Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Tabla 155. Marco de definición y protección de los Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Tipo de Bien	Bienes de Interés Cultural	Bienes inventariados (incluidos en el Inventario de Bienes del Patrimonio Cultural de Castilla y León)	Bienes integrantes del patrimonio cultural
Definición	Bienes muebles e inmuebles y actividades integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León que reúnan de forma singular y relevante las características del artículo 1.2 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León	Bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Cultural de Castilla y León que, sin llegar a ser declarados de interés cultural, merezcan especial consideración por su notable valor de acuerdo con lo establecido en el artículo 1.2. de la Ley 12/2002	Bienes muebles e inmuebles, no incluidos en las categorías anteriores, de interés artístico, histórico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnológico, científico o técnico; patrimonio documental, bibliográfico y lingüístico; actividades y el patrimonio inmaterial de la cultura popular y tradicional
Categorías	<ul style="list-style-type: none"> * Muebles Individuales o Colección * Monumento * Jardín Histórico * Conjunto Histórico * Sitio Histórico * Zona Arqueológica * Conjunto Etnológico * Vía Histórica 	<ul style="list-style-type: none"> * Muebles Individuales o Colección * Monumento Inventariado * Lugar Inventariado * Yacimiento Arqueológico Inventariado <p><i>En virtud de la Disposición Adicional 2ª de la Ley 12/2002, tienen también la consideración de inventariados todos aquellos yacimientos arqueológicos recogidos en los catálogos de cualquier figura de planeamiento urbanístico aprobada definitivamente con anterioridad a la publicación de la Ley, a excepción de los B.I.C.</i></p>	
Régimen de Protección	ESPECIAL: Para cualquier intervención es necesaria autorización previa de la Consejería de Cultura y Turismo a través de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de la provincia afectada	ESPECIAL: * B. Inmuebles: los Ayuntamientos deben incluirlos en sus Catálogos. Hasta entonces, cualquier intervención deberá ser previamente autorizada por la Consejería de Cultura y Turismo (Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de la provincia afectada) * B. Muebles: toda modificación, restauración, traslado o alteración requerirá autorización previa de la Consejería de Cultura y Turismo (Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de la provincia afectada)	COMÚN
Observaciones	La iniciación de procedimiento para la declaración de Bien de Interés Cultural determina, respecto al bien afectado, la aplicación inmediata y provisional del régimen de protección previsto en la Ley para los bienes ya declarados	La iniciación de procedimiento para la inclusión de un bien en el Inventario determina, respecto al bien afectado, la aplicación inmediata y provisional del régimen de protección previsto en la Ley para los bienes ya inventariados	

Fuente: Junta de Castilla y León.. Elaboración propia.

También es necesario citar la Ley 3/2008, de 17 de junio, de aprobación de las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León, ya que establece las líneas de protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural considerando dentro de éste al *patrimonio rural, paisajes culturales y bienes culturales intangibles*. En este sentido declara que las estrategias territoriales y locales en materia de patrimonio cultural reconocerán la riqueza de la cultura popular de la región, valorando el patrimonio intangible vinculado a paisajes y lugares, y activando los recursos necesarios para la recuperación del patrimonio rural amenazado. Para ello, establece la creación de una red de paisajes

culturales que facilite el conocimiento y disfrute de los sistemas etnológicos que manifiestan modos históricos singulares de relación entre el hombre y el medio natural.

La Ley 3/2008 del mismo modo estima que para proteger la riqueza natural y medioambiental es necesario contar con una red de corredores ecológicos, defendiendo el mantenimiento de la calidad del paisaje, aun cuando los paisajes humanos están sometidos a una constante transformación. Por ello la Ley crea la Red de Corredores Verdes para fomentar una relación más positiva de la población con la naturaleza, y poner en valor de modo integrado los recursos naturales y paisajísticos de Castilla y León. Con ese objetivo se promoverá el desarrollo de una red de corredores verdes, en los ámbitos territoriales idóneos para ello: cañadas, canales, caminos históricos, vías férreas sin uso... La red de corredores verdes, complementaria de la red de corredores ecológicos, se diseñará con criterios paisajísticos que garanticen el control de accesibilidad en los espacios naturales más frágiles o vulnerables, y se incentivará el uso de transporte público, de modo que estos lugares constituyan una red ecológica protegida de la agresión externa.

De igual manera la Ley 3/2008 se plantea la salvaguarda de la riqueza paisajística, debiendo considerarse estratégica para garantizar los objetivos de protección ambiental y conservación de los recursos. En ella se plantea que se comprenda el dinamismo del paisaje, vigilando atentamente los procesos de transformación del territorio, que deberán justificar, en cada caso, el respeto a la singularidad paisajística, así como al medio abiótico y biótico que les sirven de base. Por su singular incidencia en el paisaje, se velará por la adecuación de la gestión en las áreas extractivas a los principios del desarrollo sostenible. En este marco de actuaciones sobre el paisaje el actual borrador de la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible contempla adecuar la legislación autonómica al Convenio Europeo del Paisaje y a la Carta Europea del Paisaje, así como la protección y recuperación de paisajes tradicionales.

De la citada Red de Corredores Verdes conviene destacar a las cañadas debido a su gran importancia para el desarrollo del medio natural y rural de la Comunidad, ya que, como establece la Ley 3/1995 sobre Vías Pecuarias, éstas podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural. En este sentido es necesario resaltar la labor llevada a cabo por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente en materia de defensa de la propiedad de estos elementos territoriales, plasmándose en actuaciones como la llevada a cabo de manera conjunta con el Ministerio de deslinde, amojonamiento y señalización de la Cañada Real Soriano-Occidental a su paso por la provincia de Salamanca, Segovia, Ávila y Soria. y el Convenio marco de colaboración entre la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y la Junta de Castilla y León, para el desarrollo del programa de puesta en valor de la red de caminos naturales no motorizados (BOE 28 de febrero 2011)

Por otra parte, según el Acuerdo de 25 de abril de 2002, de la Junta de Castilla y León, para la puesta en valor del Patrimonio Arquitectónico no catalogado ubicado en Espacios Naturales y otras zonas de especial valor ecológico y natural, que tiene como objeto establecer un programa de trabajo en el que coordinando las competencias de la Consejería de Medio Ambiente en materia de protección de los Espacios Naturales y de la Consejería de Fomento en materia de carreteras y de rehabilitación del denominado Patrimonio Arquitectónico no catalogado, sirva para concretar, por una parte, actuaciones para la mejora de los accesos a los espacios naturales, y por otra intervenciones para la rehabilitación de edificios aptos para dar servicio como «Casas de Parque», así como de elementos valiosos de nuestro patrimonio que actúen como «Centros Temáticos» o «Portales de la Comunidad».

El Programa Parques Naturales de Castilla y León, aprobado según Acuerdo de 5 de septiembre de 2002, de la Junta de Castilla y León, se apoya en la ejecución de distintos programas operativos entre los cuales cabe destacar el Programa Operativo para la mejora de la calidad de vida, en el cual se especifica que:

- Respecto a educación y cultura se propondrá a la Consejería de Educación y Cultura la elaboración coordinada de un programa dirigido a la población escolar para el conocimiento y sensibilización de los valores de la Red de Espacios Naturales. Se coordinará con dicha Consejería la conservación y puesta en valor de los elementos más importantes del patrimonio cultural del entorno de los Espacios Naturales.
- Respecto a la mejora del entorno y la calidad ambiental se estimulará la rehabilitación de elementos arquitectónicos tradicionales, de la vivienda rural y de elementos singulares del paisaje, y se apoyará la obtención de ayudas para la mejora de las infraestructuras locales, así como se prestará la máxima colaboración para la introducción de los criterios del Programa Parques Naturales de Castilla y León en la elaboración o revisión de la planificación territorial o de la normativa urbanística (Directrices de Ordenación Territorial, Planes Generales, Normas Subsidiarias, etc.) de los entornos de los Parques Naturales del Programa.

En estrecha relación con todo ello, es preciso señalar las ayudas que numerosas instituciones dedican a la educación ambiental. En este sentido la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León convoca subvenciones a instituciones, entidades y asociaciones sin ánimo de lucro, para la realización de programas de educación ambiental en la Comunidad, así como desarrolla ella misma programas educativos como el Programa Veen.

También cabe mencionar que actualmente en la elaboración y revisión de los Documentos de Planificación se contempla la identificación y observación de las medidas oportunas para la conservación de los Bienes de Interés Cultural, debiéndose incluir en la caracterización del Estado Socioeconómico información sobre los mismos.

A continuación se describen algunas de las medidas preventivas propuestas para incorporar en el apartado comentado y prevenir los posibles daños producidos por la actividad forestal:

Yacimientos históricos

Para prevenir daños en yacimientos o distribución de elementos constitutivos del mismo de gran importancia y extensión superficial se plantea delimitar de un rodal que incluya todo el yacimiento completo y aparezca en la nueva planificación como rodal especial de acuerdo con el art. 41.4 de las Instrucciones y por tanto llevará una gestión independiente.

Bienes enterrados, no visibles superficialmente

Para prevenir daños derivados de construcción o mejora en infraestructuras se plantea solicitud de informe previo a cultura con la adopción de trazados alternativos o la supervisión de los trabajos por cultura, así como para construcción de pistas temporales o arrastraderos se debe dar conocimiento de su existencia a la guardería para que el trazado se realice en lugar adecuado.

Para los trabajos de preparación del suelo previo a la repoblación o peticiones de roturación, se debe pedir informe previo a Cultura.

Para paliar los posibles daños producidos por las raíces de la vegetación arbórea, se plantea en primer lugar evitar su instalación sobre el propio yacimiento (corta en los tratamientos selvícolas en fase juvenil) y si está ya instalada realizar un apeo programado de los árboles existentes con riesgo de derribo fortuito (evitar que el desarraigo por viento o nieve levante el terreno).

Otra medida sería la implantación o mantenimiento de otras especies de raíces más someras o de pastizal en las zonas forestales que además sirvan como localización del testigo.

Bienes superficiales, de escasa dimensión en altura (calzadas romanas, sepulturas en piedra etc.)

En construcción o mejora de infraestructuras (pistas y cortafuegos), se debe evitar el paso de las mismas a una distancia de seguridad consensuada y evitar que la escorrentía procedente de dichas infraestructuras incida en el yacimiento.

En el uso de pistas temporales o arrastraderos, evitar el uso de los bienes anteriormente citados para estos fines y planificar los cortes de agua de las vías de saca para evitar su incidencia sobre ellas.

Planificar el apeo de la vegetación arbórea con la ayuda de skidder para facilitar su caída y extracción evitando su levantamiento por caída no programada, sobre todo de aquellos pies desequilibrados (pliegos de condiciones técnicas en los aprovechamientos).

Evitar situar posturas de caza en las inmediaciones de los yacimientos conocidos, para evitar el posible impacto de proyectiles sobre la superficie del yacimiento.

Superficial de dimensiones importantes (ermitas, megalitos, etc.)

Como se ha descrito anteriormente, en la construcción o mejora de infraestructuras (pistas y cortafuegos), se propone evitar el paso de las mismas a una distancia de seguridad consensuada e impedir que la escorrentía procedente de dichas infraestructuras incida en ellas. Prever en su trazado la existencia de miradores para facilitar su contemplación.

Evitar el acopio de madera en las zonas adyacentes al bien inventariado para evitar el posible impacto estético y estructural de los “restos”, aunque puede ser posible en zonas cercanas, como parte del paisaje y de los usos del medio en que se inserta.

Para reducir el impacto que pueden producir los daños por el ganado, evitar que los recintos abiertos se conviertan zonas de cerramiento o sesteo por parte del ganado, cerramientos, etc. (atrios de ermitas, restos no cercados, etc.). Evitar que las zonas cercanas se utilicen como zonas de aporte de alimento suplementario en invierno.

Para evitar posibles daños producidos por la vegetación arbórea, se plantean una serie de medidas descritas ya con anterioridad y que son la planificación del apeo con la ayuda de skidder para facilitar su caída y extracción evitando su caída no controlada, sobre todo de aquellos pies desequilibrados que elementos naturales podrían hacerlos caer sobre los edificios, etc. y intentar mantener la vegetación y el aspecto paisajístico del conjunto, al menos desde los lugares “Observatorio”.

Evitar que determinadas “restos arqueológicos” sean utilizadas como protección para la instalación de acampadas provisionales, fuegos en cacerías, etc., consensuar la cartelería de identificación y acceso entre ambas Consejerías con la utilización preferente de madera en el diseño.

Que las posibles vías de saca a construir sirvan como medio de valorizar el yacimiento.

Para evitar o reducir los riesgos de incendios y sus consecuencias sobre estos bienes, planificar el tratamiento del combustible circundante para evitar incendios de intensidad fuerte que pudieran afectar al yacimiento (rotura de piedras etc.)

En los bienes que se restauren y sea posible (tejados con sistemas de recogida de agua, por ejemplo), plantearse la posibilidad de canalizarla hacia depósitos subterráneos como medida de defensa contra incendios tanto del propio edificio como para el monte circundante.

Como se ha dicho anteriormente, evitar situar posturas de caza en las inmediaciones de los yacimientos conocidos.

Puentes

Para evitar daños sobre estos por tránsito de vehículos pesados o arrastre de madera, debería realizarse por parte de Cultura o Fomento una estudio de cada uno de ellos de forma que se limite o suspenda el paso de vehículos a partir de determinado tonelaje.

Le serían de aplicación todas las prácticas aplicadas al caso anterior.

Además de las medidas anteriores se pondrá especial interés en evitar la existencia de basuras y vertidos en las cercanías de dichos yacimientos y que se utilicen como zonas protegidas en las que encender fuegos en épocas permitidas por parte de senderistas, cazadores, etc.

Así mismo se evitará el paso de vehículos a motor por sus cercanías salvo por las pistas existentes, evitando o intentando cerrar caminos viciosos producidos por el paso circunstancial.

Además de los Inventarios existentes en el Servicio de Cultura sería conveniente que la actualización de las Revisiones de Ordenación contemplase la existencia de infraestructuras o restos más o menos modernos pero de indudable valor etnográfico como sierras de agua, hornos de pez, plataformas de carboneo, cobertizos o corrales de uso pastoril, neveros etc. para los que se podría valorar la inclusión de medidas similares a las contempladas.

