



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA



DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO
del monte y el sector forestal gallego

DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO	1
EL ESCENARIO FORESTAL DE GALICIA	2
1. Diagnóstico abreviado sobre la evolución histórica y reciente de los espacios forestales de Galicia.	2
1.1 LA TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE FORESTAL DE GALICIA.	2
1.2 EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Y DESARBOLADA EN GALICIA DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX.	4
1.3 LA PROGRESIÓN DE LOS BOSQUES GALLEGOS DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX: EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE FORMACIONES ARBÓREAS.	5
2. Diagnóstico sobre el estado actual y las tendencias previsibles de los espacios forestales de Galicia.	9
2.1. LA IMPORTANCIA DE LA SUPERFICIE FORESTAL DE GALICIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL TERRITORIO GALLEGO EN EL MEDIO RURAL.	9
2.2. LA PREPONDERANCIA DE LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA EN GALICIA.....	11
2.3. ESTADO ACTUAL, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN, ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LOS TIPOS DE FORMACIONES ARBÓREAS.	13
2.4. ESTADO ACTUAL, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE BOSQUES GALLEGOS SEGÚN SUS ESPECIES ARBÓREAS DOMINANTES.....	19
2.5. DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES FORMACIONES ARBUSTIVAS DE GALICIA: LOS MATORRALES GALLEGOS.....	24
3. Síntesis del diagnóstico y pronóstico de las existencias maderables de los recursos forestales del monte gallego	25
3.1. EVOLUCIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LOS BOSQUES DE GALICIA DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX.	25
3.2. DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS EXISTENCIAS MADERABLES DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LOS BOSQUES DE GALICIA.....	29
3.3. DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOBRE LAS TENDENCIAS Y LA PROYECCIÓN DE EXISTENCIAS DE LOS RECURSOS FORESTALES DE GALICIA.....	37
3.4. DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO MADERABLE DE LOS BOSQUES GALLEGOS: TASA SOSTENIBLE DE EXTRACCIÓN. ...	44

ESCENARIO NATURAL Y MULTIFUNCIONALIDAD DEL MONTE	56
1. La contribución del monte gallego a la biodiversidad y el patrimonio natural de Galicia.....	57
1.1. DIVERSIDAD DEL MONTE GALLEGO: CONVIVENCIA DE ESPECIES ARBÓREAS Y RIQUEZA FLORÍSTICA.	57
1.2. MADUREZ Y NATURALIDAD DEL BOSQUE GALLEGO.....	59
1.3. ESPECIES, HÁBITATS Y ESPACIOS FORESTALES PROTEGIDOS EN GALICIA.....	65
1.4. LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES DE GALICIA EN LOS INVENTARIOS FORESTALES OFICIALES REALIZADOS EN GALICIA.	70
2. Otros servicios ambientales de los montes gallegos: contribución a las energías renovables y a la absorción de carbono.	73
2.1. LA BIOMASA FORESTAL ACUMULADA EN EL MONTE GALLEGO: UN ALMACÉN DE ENERGÍA RENOVABLE.	73
2.2. LA CANTIDAD DE CARBONO ACUMULADO EN LOS BOSQUES DE GALICIA.	75
EL ESCENARIO DE RIESGOS NATURALES Y AMBIENTALES QUE AMENAZAN AL MONTE GALLEGO.....	77
1. Riesgos erosivos e hidrológicos.....	77
1.1. EL MEDIO FÍSICO DE GALICIA COMO ESCENARIO DE RIESGOS.....	77
1.2. LOS RIESGOS EROSIVOS Y LAS PÉRDIDAS DE SUELO EN EL MONTE GALLEGO SEGÚN LOS TIPOS DE EROSIÓN.	80
1.3. RIESGOS HIDROLÓGICOS RELACIONADOS CON EL MONTE: INUNDACIONES Y SEQUÍA.	84
1.4. OTROS FACTORES DE RIESGO EROSIVO FRECUENTES EN GALICIA: CULTIVOS Y PASTOREO EN EL MONTE, CORTAS A HECHO E INCENDIOS FORESTALES.	85
2. Riesgos y amenazas fitosanitarias	86
2.1. ESTADO FITOSANITARIO: SALUD DE LAS PRINCIPALES MASAS ARBOLADAS GALLEGAS	86
3. Los riesgos, la problemática y las estadísticas de incendios forestales en Galicia	101

ESCENARIO SOCIOECONÓMICO DEL MONTE GALLEGO	130
1. Análisis socioeconómico del sector.....	130
2. Síntesis de análisis y diagnósticos sobre la propiedad forestal gallega	143
2.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA PROPIEDAD FORESTAL GALLEGA Y DEL USO COLECTIVO VECINAL DEL MONTE EN GALICIA.....	143
2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS MONTES GALLEGOS SEGÚN SU TITULARIDAD. ...	148
2.3. DISTRIBUCIÓN Y OCUPACIÓN DE LOS TIPOS DE PROPIEDAD FORESTAL EN GALICIA SEGÚN SU TITULARIDAD, RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO.	150
2.4. EL MINIFUNDIO DEL SUELO RÚSTICO EN GALICIA Y LA COMPLEJA ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD FORESTAL GALLEGA.....	161
3. Planificación y gestión forestal sostenible.....	167
3.1 LA PLANIFICACIÓN FORESTAL COMARCAL A NIVEL DE DISTRITO EN GALICIA: PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES.	167
3.2 LAS INSTRUCCIONES E INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE EN GALICIA.....	168
3.3 LOS SISTEMAS ACREDITADOS DE CERTIFICACIÓN FORESTAL EN GALICIA. ..	171
EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PF1992	173
1. Modelo de monte. Posibilidades del sector forestal gallego	173
2. Grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en los instrumentos de ejecución del PF1992.....	181
2.1. MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN FORESTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA GALLEGA.....	181
2.2. PLAN DE MEJORA GENÉTICA.....	182
2.3. PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN FORESTAL	182
2.4. PLANES COMARCALES DE INTERVENCIÓN	183
2.5. DEFENSA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES	184
2.6. INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL.....	185
2.7. INCENTIVOS E INSTRUMENTOS DE APOYO AL SECTOR FORESTAL.....	185
2.8. RED DE PARQUES PERIURBANOS Y LOS ESPACIOS SENSIBLES.....	187
2.9. SOPORTE JURÍDICO Y MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	187
3. Grado de cumplimiento de la Inversión total del Plan	188
3.1. GRADO DE EJECUCIÓN EN EL 1º Y 2º QUINQUENIO (1993–2002).....	188
3.2. GRADO DE EJECUCIÓN EN EL 3º Y 4º QUINQUENIO (2003–2012).....	191

GLOSARIO DE TÉRMINOS

IFN.- Inventario Forestal Nacional.

INES.- Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), 2002.

MFE .- Mapa Forestal de España.

PNAP.- Plan Nacional de Acciones Prioritarias de Restauración Hidrológico Forestal para Galicia.

SIGPAC .- Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas.

Alnus glutinosa.- Aliso común o aliso negro.

Altica quercetorum.- Altica del roble, pulga del roble.

Betula spp.- Abedul.

Bursaphelenchus xylophilus.- Seca del pino.

Dioryctria splendidella.- Oruga perforadora de pinos.

Dryocosmus kuriphilus.- Avispilla del castaño.

Fusarium circinatum.- Chancro Resinoso del Pino.

Gonipterus scutellatus.- Gorgojo del eucalipto, defoliador del eucalipto.

Monochamus galloprovincialis.- Longicornio del pino.

Pinus pinaster.- Pino del país, pino rodeno, pino marítimo, pino rubial o pino negral.

Pinus radiata.- Pino insigne, pino de Monterrey o pino de California.

Pinus sylvestris.- Pino silvestres, pino de Valsaín, pino serrano, pino albar, pino del Norte, pino rojo o pino bermejo.

Quercus pirenaica.- Rebollo, melojo o quejigo.

Quercus robur.- Carballo, roble común.

Thaumetopoea pityocampa.- Procesionaria del pino.

Tomicus sp.- Blastophagus o barrenillo.

Eucalyptus globulus.- Eucalipto blanco, eucalipto común o eucalipto azul.

Eucalyptus nitens.- Eucalipto nitens, eucalipto de las heladas, eucalipto brillante.

Eucalyptus viminalis.- Eucalipto viminalis.

TABLAS

Tabla 1. Evolución de la superficie forestal según IFN.....	4
Tabla 2. Evolución de la superficie forestal según usos del suelo. IFN	4
Tabla 3. Evolución de la superficie forestal arbolada. IFN	4
Tabla 4. Evolución de la superficie forestal arbolada. Comparativa de inventarios. IFN	5
Tabla 5. Superficies arboladas según tipo de vegetación. IFN.....	6
Tabla 6. Evolución de las superficies arboladas según formación forestal arbórea dominante. IFN	6
Tabla 7. Comparativa de las superficies arboladas según formación forestal arbórea dominante. Datos IFN	7
Tabla 8. Superficie territorial y forestal por comunidades autónomas	10
Tabla 9. Superficie forestal por provincia. Galicia. IFN 4	10
Tabla 10. Evolución de la superficie forestal en Galicia entre el IFN 1 y el IFN 4.....	11
Tabla 11. Comparación de superficies forestales por usos entre el IFN3 y el IFN4	12
Tabla 12. Superficie forestal arbolada y desarbolada por provincia. Galicia IFN4.....	13
Tabla 13. Distribución en Galicia de las coníferas según formaciones arboladas. IFN4.....	13
Tabla 14. Distribución en Galicia de los tipos de masas forestales arboladas de frondosas. IFN4	14
Tabla 15. Distribución de las masas forestales arboladas mixtas de coníferas y frondosas. IFN4	14
Tabla 16. Distribución del monte arbolado gallego según composición específica de las masas. IFN4	15
Tabla 17. Distribución provincial en Galicia de la superficie arbolada según tipos de vegetación. IFN4.....	15
Tabla 18. Distribución del monte arbolado según estructura por su composición específica. IFN4	16
Tabla 19. Distribución del monte arbolado según estructura por dominancia.....	16
Tabla 20. Estructura de masas arboladas de frondosas autóctonas según formación forestal. IFN4	17
Tabla 21. Distribución superficial de los diversos tipos de bosques gallegos. IFN 4	19
Tabla 22. Distribución provincial del monte arbolado por formaciones forestales. IFN4.....	20
Tabla 23. Formaciones forestales de <i>Eucalyptus spp.</i> IFN4.....	21
Tabla 24. Formación forestales de <i>Pinus pinaster</i> . IFN4	21
Tabla 25. Formación forestal de <i>Masas mixtas de P. pinaster-Eucalyptus spp.-Quercus robur</i> . IFN4	21
Tabla 26. Formaciones forestales de pinares. IFN4.....	21
Tabla 27. Formaciones forestales arboladas de frondosas autóctonas. IFN4	22

Tabla 28. Comparación de la superficie de las formaciones arboladas por especies dominantes. IFN ₄ -IFN ₃	23
Tabla 29. Distribución superficial de los diversos tipos de formaciones forestales arbustivas. IFN ₄	24
Tabla 30. Pies mayores IFN (miles de ejemplares)	25
Tabla 31. Existencias en pies mayores. Cotejo de inventarios (IFN ₁ -IFN ₂ -IFN ₃).....	25
Tabla 32. Pies mayores IFN (miles de ejemplares) por especie.....	26
Tabla 33. Cantidad de pies mayores inventariados en Galicia por especie y su evolución en el último cuarto del siglo XX.....	26
Tabla 34. Existencias en volumen maderable. Datos IFN ₁ , IFN ₂ , IFN ₃	27
Tabla 35. Existencias en volumen maderable por provincias y su evolución en el último cuarto del siglo XX. Datos IFN ₁ , IFN ₂ , IFN ₃	27
Tabla 36. Existencias en volumen maderable por especies. Datos IFN ₁ , IFN ₂ , IFN ₃	28
Tabla 37. Existencias en volumen maderable por especie y su evolución en el último cuarto del siglo XX	28
Tabla 38. Distribución provincial de las existencias en número de árboles. IFN ₄	29
Tabla 39. Número de pies inventariados por formaciones forestales arboladas. IFN ₄	29
Tabla 40. Distribución de la superficie forestal arbolada según fracción de cabida cubierta (FCC). IFN ₄	30
Tabla 41. Densidad media de las formaciones forestales arboladas. Datos provinciales. IFN ₄ . 30	
Tabla 42. Distribución de las clases naturales de edad de los bosques gallegos. MFE ₂₅	31
Tabla 43. Distribución del nº pies mayores por clases diamétricas. IFN ₄	31
Tabla 44. Nº pies mayores por clases diamétricas según formaciones arbóreas productivas. IFN ₄	32
Tabla 45. Distribución del nº pies mayores de frondosas por clases diamétricas. IFN ₄	32
Tabla 46. Existencias. Volumen maderable. IFN ₄	34
Tabla 47. Distribución provincial de las existencias en volumen maderable según formaciones forestales arboladas. IFN ₄	34
Tabla 48. Distribución porcentual de las existencias en volumen maderable por provincias y según formaciones. IFN ₄	35
Tabla 49. Existencias en volumen maderable de las formaciones forestales arboladas.....	35
Tabla 50. Distribución provincial del crecimiento anual del volumen maderable en Galicia. IFN ₄	36
Tabla 51. Distribución provincial del crecimiento anual de volumen maderable según las formaciones forestales arboladas de Galicia. IFN ₄	36
Tabla 52. Distribución porcentual de las existencias en crecimiento anual del volumen maderable por provincias y según formaciones forestales. Fuente: IFN ₄	36
Tabla 53. Comparación de existencias arbóreas entre 1973 y 2010. IFN	37

Tabla 54. Nº pies mayores y volumen con corteza. Comparativa de inventarios. IFN.....	38
Tabla 55. Evolución provincial de las existencias en número de pies mayores entre el IFN ₃ y el IFN ₄	39
Tabla 56. Evolución de las existencias en número de pies mayores por tipo de vegetación. IFN	39
Tabla 57. Evolución de existencias en número de pies mayores por especie. IFN	39
Tabla 58. Evolución de las existencias en número de pies mayores, por agrupaciones de especies, entre el IFN ₃ y el IFN ₄	40
Tabla 59. Evolución provincial de las existencias en volumen maderable entre el IFN ₃ y el IFN ₄	41
Tabla 60. Evolución de las existencias en volumen maderable, por tipo de vegetación, entre el IFN ₃ y el IFN ₄	41
Tabla 61. Evolución de las existencias en volumen maderable, por especie, entre el IFN ₃ y el IFN ₄	41
Tabla 62. Evolución de las existencias en volumen maderable, por agrupaciones de especies, entre el IFN ₃ y el IFN ₄	42
Tabla 63. Evolución provincial de las existencias en crecimiento del volumen maderable entre el IFN ₃ y el IFN ₄	42
Tabla 64. Evolución de las existencias de volumen maderable, por tipo de vegetación (IFN ₃ -IFN ₄)	43
Tabla 65. Comparación de existencias de volumen maderable por agrupación de especies. IFN	43
Tabla 66. Evolución crecimiento volumen maderable, por especie, entre el IFN ₃ y el IFN ₄	43
Tabla 67. Tasas de extracción de madera correspondientes (balance entre cortas y crecimientos).....	47
Tabla 68. Tasa de extracción por grupo de especies. Crecimiento y aprovechamiento por m ³ cc/año.....	48
Tabla 69. Tasa de extracción por grupo de especies. Crecimiento y aprovechamiento por % .48	
Tabla 70. Tasa de extracción de madera por países.....	49
Tabla 71. Volumen de corta de madera en Galicia en el período 1992- 2013, en m ³ con corteza	50
Tabla 72. Tipología de hábitats del IFN ₃ y valores de riqueza por parcela.	57
Tabla 73. Estratificación de las masas arboladas: porcentaje de parcelas del IFN ₃ con/sin subpiso según hábitats.	58
Tabla 74. Diversidad del sotobosque: cantidad de códigos de la clave de especies de matorrales del IFN ₃ según hábitats.	58
Tabla 75. Existencias por hectárea de pies añosos inventariados en el IFN ₃ según hábitats ...	59
Tabla 76. Densidad de volumen de madera muerta presente por tipo de bosque	60
Tabla 77. Presencia de madera muerta en el monte.....	61

Tabla 78. Definiciones formales del grado de naturalidad de la masa forestal. FAO	62
Tabla 79. Porcentaje de parcelas del IFN ₄ de cada formación arbórea, según su grado de naturalidad en Galicia	63
Tabla 80. Presencia de especies exóticas invasoras por provincia	64
Tabla 81. Distribución de la superficie protegida por provincias.....	66
Tabla 82. Distribución provincial de la superficie protegida (espacios naturales protegidos y red natura 2000, sin solape) según usos del suelo	66
Tabla 83. Distribución provincial del porcentaje de superficie protegida (sin solape) según usos del suelo	67
Tabla 84. Distribución provincial de superficie protegida arbolada y desarbolada	67
Tabla 85. Distribución provincial del porcentaje de superficie protegida arbolada y desarbolada.....	67
Tabla 86. Superficie protegida por los principales tipos de bosques en Galicia (ha)	68
Tabla 87. Superficie forestal protegida de gestión pública y privada en las provincias gallegas	69
Tabla 88. Valoración económica de los ecosistemas forestales	70
Tabla 89. Valoración económica de activos naturales (VANE) del monte gallego. Valor total por provincia y tipo de bien o servicio	71
Tabla 90. Valoración económica de la superficie forestal en Galicia. Valor total por formación arbolada/uso del suelo.....	72
Tabla 91. Distribución provincial de las existencias en volumen maderable almacenadas en los bosques gallegos.....	73
Tabla 92. Biomasa arbórea estimada en las principales formaciones forestales arboladas gallegas.....	74
Tabla 93. Fijación carbono IFN ₃ . Toneladas C.....	75
Tabla 94. Distribución superficial de los intervalos de pendiente en el territorio gallego	78
Tabla 95. Pérdidas de suelo por nivel erosivo. INES	80
Tabla 96. Pérdidas de suelo según tipología de uso. INES	81
Tabla 97. Pérdidas de suelo según pendiente. INES.....	81
Tabla 98. Superficie erosionable según régimen de propiedad. INES	82
Tabla 99. Superficie erosionable según cualificación de la erosión vida útil (años). INES	82
Tabla 100. Índice de eficacia en el periodo 1989-2014 según superficie	110
Tabla 101. Serie histórica del nº de fuegos forestales en Galicia por provincias (1989-2014).	111
Tabla 102. Número de fuegos forestales en Galicia por provincias en la última década del siglo XX.....	113
Tabla 103. Número de fuegos forestales en Galicia.....	113
Tabla 104. Serie histórica de la superficie forestal quemada en Galicia	115

Tabla 105. Superficie forestal quemada en Galicia durante la última década del siglo XX	116
Tabla 106. Superficie forestal quemada en Galicia en el transcurso del siglo XXI	116
Tabla 107. Superficie forestal quemada en Galicia en los últimos 5- 10 años	116
Tabla 108. Serie histórica de la superficie forestal quemada por fuego en Galicia (1990-2014)	117
Tabla 109. Superficie forestal quemada en Galicia.....	118
Tabla 110. Evolución de los fuegos forestales en Galicia	120
Tabla 111. Comparación de índices de gravedad de incendios forestales en España y Galicia.....	122
Tabla 112. Índices de gravedad de incendios forestales en Galicia por periodos entre 1989-2014	122
Tabla 113. Volumen de cortas de madera en Galicia en el período 1992- 2013, en m ³ con corteza	130
Tabla 114. Volumen de cortas de las principales especies de coníferas en Galicia, período 1992-2013, en m ³ con corteza.....	132
Tabla 115. Volumen de cortas de las principales especies de frondosas en Galicia (excepto eucalipto), período 1992- 2013, en m ³ con corteza.....	133
Tabla 116. Volumen de corta de madera en Galicia según titularidad, período 1992- 2013, en m ³ con corteza	136
Tabla 117. Destino de las cortas de madera en Galicia, período 1992- 2013.....	139
Tabla 118. Evolución de la superficie forestal por titularidad (ha. y %)	148
Tabla 119. Superficie forestal por titularidad	150
Tabla 120. Distribución territorial de los montes públicos demaniales y patrimoniales en Galicia	151
Tabla 121. Superficie montes demaniales (C.U.P.).....	151
Tabla 122. Superficie montes patrimoniales	152
Tabla 123. Entidades titulares de montes públicos demaniales y patrimoniales en Galicia ...	153
Tabla 124. Distribución provincial de los montes de particulares en Galicia	154
Tabla 125. Sociedades de Fomento Forestal (SOFOR) constituidas en Galicia.....	155
Tabla 126. Distribución de la superficie forestal de gestión pública por provincia gallega (ha).	157
Tabla 127. Distribución de la superficie forestal de gestión pública según tipología (ha).	158
Tabla 128. Distribución de la superficie forestal de gestión privada por provincia gallega. Superficie forestal (ha.)	160
Tabla 129. Distribución de la superficie catastral rústica por provincia gallega	161
Tabla 130. Distribución de la superficie forestal según recinto SIGPAC por provincia gallega.....	162
Tabla 131. Tamaños medios de los montes públicos y colectivos o de sociedades en Galicia	163

Tabla 132. Número de montes particulares y de titulares de propiedad reconocida por provincia.....	165
Tabla 133. Distribución provincial de montes de particulares de propiedad desconocida o dudosa	165
Tabla 134. Distribución de la superficie forestal ordenada por provincia gallega.....	169
Tabla 135. Distribución de la superficie forestal sujeta a instrumentos de ordenación, 2014 (ha)	170
Tabla 136. Superficie forestal certificada según sistema de certificación, 2014.....	172
Tabla 137. Modelo de monte, PFG 1992. Usos del territorio, en hectáreas.....	174
Tabla 138. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según destinos, en hectáreas	175
Tabla 139. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según especie en montes de función productiva, en hectáreas.....	175
Tabla 140. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según grupos de especies en montes de función productiva, en hectáreas	175
Tabla 141. Adaptación de datos de superficies establecidos en el modelo de monte para análisis comparativo, en hectáreas.....	176
Tabla 142. Adaptación de los datos de superficies establecidos en el IFN ₄ para análisis comparativo, en hectáreas	177
Tabla 143. Análisis comparativo del modelo de monte con situación actual, diferencia superficial, en hectáreas	177
Tabla 144. Análisis comparativo del modelo de monte con situación actual, diferencia superficial, en porcentaje	177
Tabla 145. Presupuestos generales destinados a conservación al monte y medio ambiente natural, en millones de €.....	191
Tabla 146. Presupuestos generales de la CCAA de Galicia, en €.....	195

GRÁFICAS

Gráfica 1. Evolución de la superficie forestal arbolada y desarbolada en Galicia. Segunda mitad del siglo XX.....	3
Gráfica 2. Evolución de la superficie forestal arbolada de Galicia durante la 2ª mitad del siglo XX.....	3
Gráfica 3. Evolución de la superficie forestal y forestal arbolada. IFN	5
Gráfica 4. Representatividad de la superficie forestal respecto al territorio	9
Gráfica 5. Distribución provincial, superficial y porcentual, del territorio gallego según usos del suelo. IFN 4.....	11
Gráfica 6. Evolución de la superficie forestal en Galicia.....	12
Gráfica 7. Porcentajes de superficie forestal arbolada por composición específica por CC.AA.15	
Gráfica 8. Evolución de existencias. IFN.....	37
Gráfica 9. Evolución de existencias: Nº de pies mayores en Galicia. IFN	38
Gráfica 10. Evolución de existencias: Volumen con corteza en Galicia. IFN.....	38
Gráfica 11. Evolución de las cortas de madera en Galicia. Datos, por grupo de especies, en el periodo 1999-2014.	45
Gráfica 12. Cortas de madera en Galicia por especie.....	45
Gráfica 13. Cortas m ³ cc	51
Gráfica 14. Evolución del volumen corta de madera en Galicia, período 1992- 2013	52
Gráfica 15. Cortas según grupo de especies	52
Gráfica 16. Evolución del volumen de corta de las principales especies de coníferas en Galicia 1992-2013.....	53
Gráfica 17. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas autóctonas en Galicia.....	53
Gráfica 18. Evolución del volumen de corta de madera por provincia gallega, período 1992-2013.....	54
Gráfica 19. Evolución del volumen de corta de Eucalyptus spp. por provincia gallega 1992-2013.....	54
Gráfica 20. Evolución del volumen de corta de coníferas por provincia gallega, 1992- 2013....	55
Gráfica 21. Evolución del volumen de corta de frondosas autóctonas por provincia gallega 1992- 2013.....	55
Gráfica 22. Valor medio de la riqueza arbórea y arbustiva por parcela en las formaciones forestales arboladas del IFN4.	58
Gráfica 23. Densidad y caracterización diamétrica de los árboles añosos inventariados en el IFN4.	60
Gráfica 24. Porcentaje de volumen de madera muerta por especie respecto al volumen total. IFN4	61

Gráfica 25. Evolución de la presencia de especies de carácter invasor en las parcelas del IFN en Galicia. IFN4	64
Gráfica 26. Carbono fijado por especie. IFN4	75
Gráfica 27. Distribución por especies de los pies arbóreos que componen la muestra de la Red de Europea de Nivel I en Galicia. MAGRAMA (2014)	86
Gráfica 28. Distribución del número de árboles según especie en la Red Regional de Seguimiento de Daños en la Masas Forestales Gallegas (2015).....	86
Gráfica 29. Defoliación media por especies y categorías de defoliación según especies de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).	87
Gráfica 30. Decoloraciones medias según especies de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).....	88
Gráfica 31. Defoliación media, clases de defoliación e intensidad media de daño según clases naturales de edad de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).....	88
Gráfica 32. Tipos de agentes nocivos que afectan a las masas forestales arboladas de Galicia observados en la Red Europea de Nivel I. MAGRAMA 2014.	89
Gráfica 33. Superficie forestal incendiada en Galicia durante las tres últimas décadas del siglo XX.....	102
Gráfica 34. Incendios forestales Galicia 1961-2014.....	103
Gráfica 35. Evolución de la superficie forestal arbolada y quemada en Galicia entre 1961 y 2011	104
Gráfica 36. Incendios forestales Galicia 1961-2014.....	104
Gráfica 37. Incendios forestales Galicia 1961-2014	104
Gráfica 38. Incendios forestales Galicia 1961-2014.....	105
Gráfica 39. Evolución del número de incendios y de la superficie quemada en Galicia entre 1970 y 2015.	106
Gráfica 40. Incendios forestales Galicia 1961-2014	107
Gráfica 41. Índice de eficacia de la extinción incendios forestales en España	109
Gráfica 42. Índice de eficacia de la extinción incendios forestales en Galicia.....	109
Gráfica 43. Evolución del número de incendios en Galicia. Período 1989-2014 según superficie	110
Gráfica 44. Evolución del número de incendios en Galicia. Período 1976-2014.	111
Gráfica 45. Trayectoria del nº de fuegos ocurridos en Galicia en los últimos 25 años (1989-2014)	112
Gráfica 46. Evolución del objetivo anual nº incendios (PLADIGA).....	114
Gráfica 47. Evolución de la superficie quemada. Galicia.....	115
Gráfica 48. Evolución de la superficie total quemada en Galicia y del objetivo anual. PLADIGA 2015.....	117
Gráfica 49. Trayectoria de la superficie forestal quemada por fuego entre 1989 y 2014.....	118

Gráfica 50. La trayectoria de los objetivos anuales de superficie total quemada por fuego forestal (STQ).....	119
Gráfica 51. Evolución de la superficie total arbolada quemada (SAQ) por fuego forestal y objetivo anual. PLADIGA 2015.....	119
Gráfica 52. Distribución en porcentaje del número de fuegos con superficie total quemada >25 ha. PLADIGA 2015.....	121
Gráfica 53. Distribución en porcentaje del número de fuegos con superficie total quemada ≤1 ha. PLADIGA 2015.....	121
Gráfica 54. Reparto porcentual de los tipos de causas de incendios forestales en Galicia (promedio 1989-2013).....	124
Gráfica 55. Evolución del número de incendios intencionados por motivaciones.....	125
Gráfica 56. Distribución del porcentaje de fuegos forestales por mes en Galicia (media 1994-2003).....	126
Gráfica 57. Evolución del volumen corta de madera en Galicia, período 1992- 2013.....	131
Gráfica 58. Representación del volumen cortas de madera en Galicia en el conjunto estatal, período 1992- 2013.....	131
Gráfica 59. Evolución del volumen de cortas de las principales especies de coníferas en Galicia, período 1992- 2013.....	133
Gráfica 60. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas en Galicia (excepto eucalipto), período 1992- 2013.....	134
Gráfica 61. Evolución de las cortas de <i>Pinus</i> spp. en Galicia con respecto al precio unitario de la madera en pie, período 1992- 2013.....	135
Gráfica 62. Evolución de las cortas de <i>Eucalyptus</i> spp. en Galicia con respecto al precio unitario de la madera en pie, período 1992- 2013.....	135
Gráfica 63. Evolución del volumen de corta de madera por provincia gallega, período 1992-2013.....	137
Gráfica 64. Evolución del volumen de corta de las principales especies de coníferas por provincia gallega, período 1992- 2013.....	137
Gráfica 65. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas por provincia gallega (excepto eucalipto), período 1992- 2013.....	138
Gráfica 66. Evolución del volumen de corta de <i>Eucalyptus</i> spp. por provincia gallega, período 1992- 2013.....	138
Gráfica 67. Evolución del destino industrial de las cortas de madera en Galicia, período 1992-2013.....	140
Gráfica 68. Evolución de la facturación anual de los rematantes en Galicia, período 2006- 2014 (millones de euros).....	141
Gráfica 69. Clasificación de la propiedad forestal gallega [Ley de montes de Galicia].....	148
Gráfica 70. Evolución del monte gallego según titularidad entre inventarios forestales nacionales.....	149

Gráfica 71. Evolución la superficie de monte gallego según titularidad entre inventarios forestales nacionales	149
Gráfica 72. Distribución porcentual de la superficie forestal por titularidad	150
Gráfica 73. Distribución porcentual del monte público en Galicia	151
Gráfica 74. Distribución porcentual de la superficie por titularidad del monte demanial (C.U.P.) en Galicia	152
Gráfica 75. Distribución porcentual de la titularidad del monte patrimonial en Galicia	152
Gráfica 76. Distribución porcentual de la superficie de montes demaniales/ patrimoniales por provincia	153
Gráfica 77. Distribución porcentual de los montes de particulares por provincia	154
Gráfica 78. Distribución provincial de comunidades (cMVMC) y montes vecinales en Galicia.	156
Gráfica 79. Distribución del porcentaje ordenado de superficie forestal autonómica	170
Gráfica 80. Presupuestos anuales ejecutados y dotaciones públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia (PFG) de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en millones de €. 189	
Gráfica 81. Diferencia entre presupuestos anuales ejecutados y dotaciones públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia (PFG) de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en millones de € Fuente: Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia (Escola de Enxeñería Forestal- Universidade de Vigo, Consellería de Medio Ambiente).	190
Gráfica 82. Ejecución presupuestaria de las partidas públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en porcentaje	190
Gráfica 83. Presupuestos generales destinados a conservación del monte y medio ambiente natural, en €	192
Gráfica 84. Comparativa del peso del sector forestal gallego en la economía de la región con respecto al peso del sector forestal en los presupuestos generales de Galicia, en porcentaje	193
Gráfica 85. Comparativa del presupuesto general destinado al monte y medio ambiente natural con respecto al 3% del total de los presupuestos generales de Galicia, en €	195

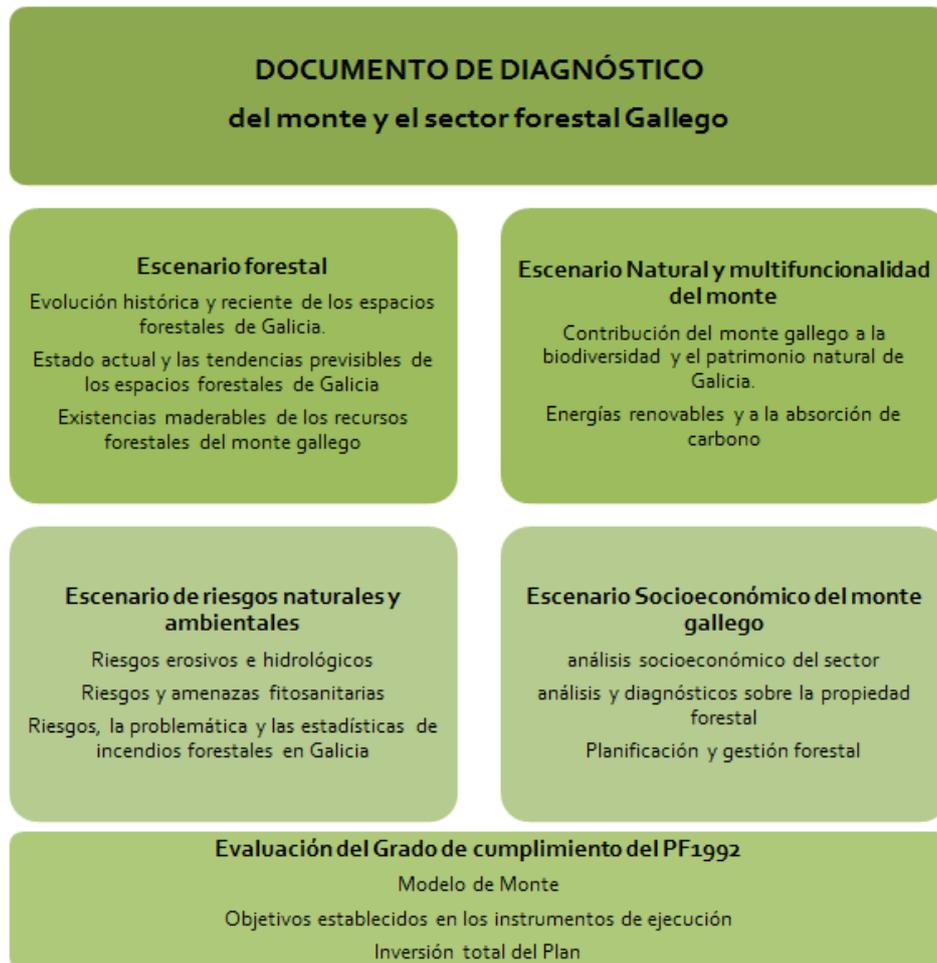
ILUSTRACIONES

Figura 1. Balance entre corta y producción anual.....	47
Figura 2. Relieve e hidrología de Galicia	77
Figura 3. En la imagen hojas de eucalipto comidas (central e izquierda superiores), ooteca en hoja juvenil (central izquierda), detalle de adultos (central e inferior) y eucalipto con brotes terminales perdidos (derecha). Red Gallega 2015.	90
Figura 4. Daños producidos por la avispa del castaño.	91
Figura 5. Detalle de algunos daños causados por insectos en robles. Red Gallega 2015.	92
Figura 6. Diagrama del ciclo biológico del nematodo del <i>pino B. xylophilus</i> . Fase fitófaga y fase micófaga.	93
Figura 7. Daños debidos al chancro del castaño. Informe Fitosanitario Regional (2015). Red Gallega.	94
Figura 8. Plantas en vivero y árbol adulto de pino con exudación resinosa de <i>Fusarium circinatum</i> en rama y tronco.	94
Figura 9. Manchas foliares producidas por <i>Mycosphaerella spp</i> en eucalipto.....	95
Figura 10. Lesiones clorótico-necróticas debidas a <i>Mycosphaerella maculiformis</i> en hoja de castaño (izquierda). Cobertura fúngica por infección de <i>Microsphaera alphitoides</i> en hojas de carballo (central). Fuente: Red Gallega de Seguimiento de Daños, 2015.	96
Figura 11. Carpóforos de <i>Armillaria mellea</i> (izquierda). Micelio subcortical blanquecino debido a <i>Armillaria mellea</i> (derecha).	96
Figura 12. Ejemplares de castaños afectados por la enfermedad de la tinta producida por el hongo <i>Phytophthora cinnamomi</i>	97
Figura 13. Localización de empresas de la rama Selvicultura y explotación forestal en Galicia	142
Figura 14. Esquema resumen del régimen administrativo de los montes en Galicia.....	158
Figura 15. Titularidad, régimen jurídico y administrativo del monte gallego.....	159

DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO del monte y el sector forestal gallego

El apartado 5 del artículo 72 de la ley gallega de montes establece que la revisión del PFG se fundamentará en el *diagnóstico* sobre los espacios y recursos forestales derivado del “*análisis del inventario forestal de Galicia y otros estudios*” y otros estudios o análisis sobre el monte y el sector forestal gallego “*que se estimen necesarios*”, a lo que el citado precepto añade: “*implicando el cambio o ajuste generalizado de las medidas establecidas en el plan, así como de sus objetivos*”, lo que requiere enfocar el diagnóstico hacia un pronóstico dirigido a la propuesta de plan revisado.

Con este objeto, la *Dirección Xeral de Ordenación Forestal* en enero de 2015 procedió a la elaboración de un *diagnóstico técnico* del monte y del sector forestal gallego, así como del grado tanto de desarrollo e idoneidad del *modelo de monte* como de cumplimiento de los objetivos y compromisos establecidos en el PFG de 1992 con vistas a su revisión y actualización.



El escenario forestal de Galicia

1. Diagnóstico abreviado sobre la evolución histórica y reciente de los espacios forestales de Galicia.

A continuación se hace un breve resumen de los análisis y diagnósticos realizados sobre la transformación histórica del paisaje forestal gallego y su evolución durante el último cuarto del siglo XX, a partir de los datos registrados en los distintos inventarios forestales (IFN1-IFN2-IFN3) para Galicia sobre la distribución, ocupación y composición de la superficie forestal gallega, así como de las principales formaciones arbóreas y especies dominantes que integran los bosques gallegos, como antecedentes de su estado actual con vistas a su proyección futura.

1.1 LA TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE FORESTAL DE GALICIA.

Desde hace más de mil años hasta prácticamente mediados del siglo XX, el auténtico protagonista del paisaje forestal gallego fue sin duda el monte desarbolado, constituido por matorrales dominados por tojos y brezos, y por extensos pastizales, alternando periódicamente con cultivos y prados sobre terrenos de vocación forestal.

Según los registros palinológicos, los bosques primigenios de Galicia que progresaron desde lugares refugio cercanos a la costa tras las glaciaciones estuvieron dominados por los robledales de carballos (*Quercus robur*); los castañares y pinares de pinos del país (*Pinus pinaster*) incluso de pinos silvestres (*P. sylvestris*) también datan de decenas de miles de años. Durante siglos el monte desarbolado era mucho más abundante que el arbolado, en gran parte reducido a un monte ahuecado para aprovechamiento de fruto, un monte adhesado de robles (devesas de carballos) y castaños (soutos de castiñeiros) con escasa densidad arbórea.

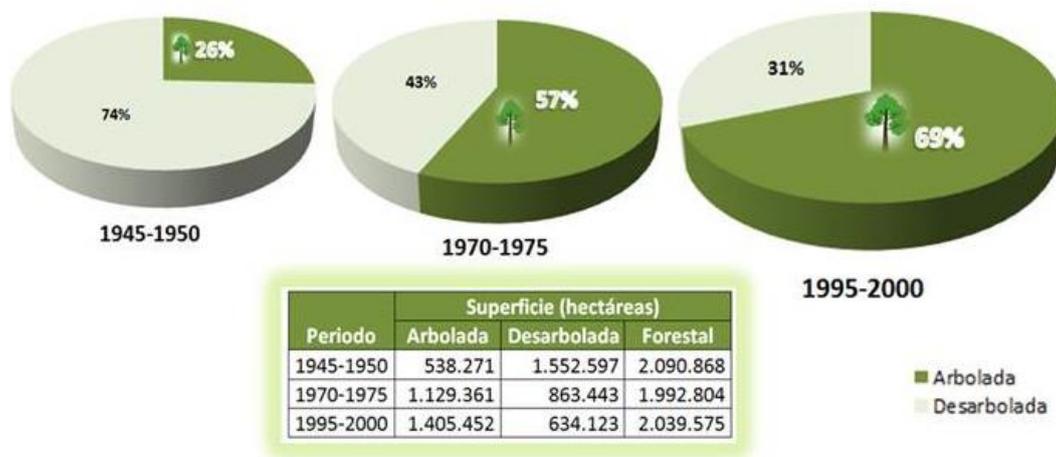
Esta fue la imagen del paisaje forestal de Galicia dominado durante siglos por el monte desarbolado que respondía al monte tradicional gallego como complemento fundamental de la economía rural, que lejos de ser un terreno inculto apenas sin intervención humana, era una auténtica prolongación del terrazgo de cultivos y prados, un monte periódica y alternativamente pastoreado y cultivado, lo que le otorgaba un carácter polivalente que le permitía mantener la fertilidad de la tierra mediante un abono natural procedente del aprovechamiento del tojo, para más tarde soportar una cabaña ganadera nutrida que luego pudiera ser esporádicamente objeto de cultivo mediante rozas.

Durante el último cuarto del siglo XIX se produjeron algunas repoblaciones forestales por iniciativa de la Administración Forestal del Estado, sobre todo en montes exceptuados de las desamortizaciones, sin mucha trascendencia y con escasa presencia en el territorio, si bien las plantaciones de pinos por iniciativa privada comenzaron a tomar mayor presencia en el paisaje forestal gallego a finales del siglo XIX. A partir de entonces el pino comenzó a ser el protagonista del paisaje forestal gallego en detrimento del castaño, en regresión, víctima en aquel siglo de la enfermedad de la tinta.

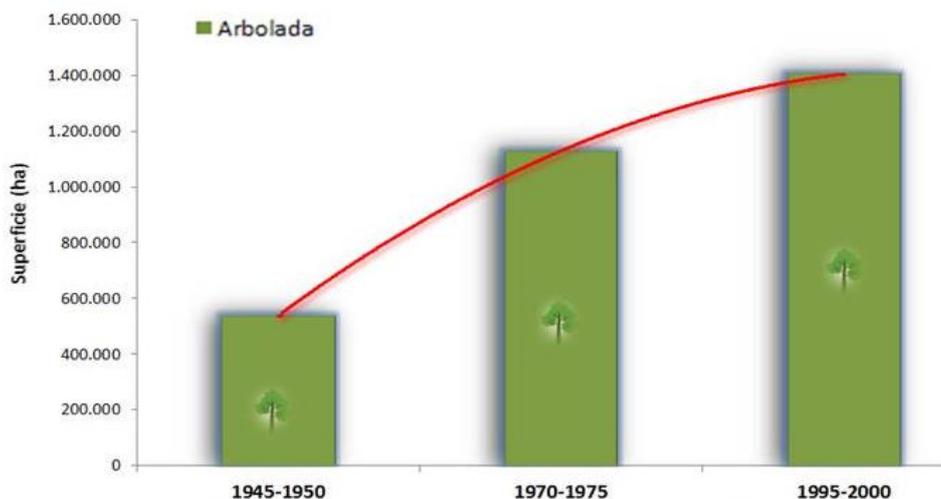
1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Se estima (*"El problema del desarrollo en la Galicia Rural"* José Manuel Beiras, 1967) que tras la guerra civil, a mediados del siglo XX el territorio forestal gallego superaba ya los dos millones de hectáreas (2.090.868 ha) de las que apenas medio millón de hectáreas estaban arboladas, ocupando poco más de la cuarta parte (26%) de la superficie forestal gallega. Tras una oleada de repoblaciones forestales, al final del régimen franquista se habían cambiado las tornas: se duplicó la superficie forestal arbolada que ya superaba a la desarbolada en 1975.

Gráfica 1. Evolución de la superficie forestal arbolada y desarbolada en Galicia. Segunda mitad del siglo XX



Gráfica 2. Evolución de la superficie forestal arbolada de Galicia durante la 2ª mitad del siglo XX



Esta tendencia creciente continua de la superficie forestal arbolada se ha mantenido en Galicia durante la primera década del siglo XXI, aunque con menor intensidad. La evolución de la superficie forestal arbolada mediante repoblaciones forestales o por regeneración natural de tierras agrarias abandonadas, ha sido a costa de la superficie desarbolada que ha tenido una tendencia decreciente desde mediados del siglo XX pasado. Durante el siglo XXI el crecimiento de la superficie forestal arbolada se ha ralentizado mientras la desarbolada continua decreciendo.

1.2 EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Y DESARBOLADA EN GALICIA DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX.

La estabilidad de la superficie forestal gallega, que se mantuvo casi invariable durante el último cuarto del siglo XX, contrasta con el importante aumento de la superficie forestal arbolada que en ese tiempo, a costa del terreno perdido por los montes desarbolados, tal y como se observa en las tablas siguientes.

Tabla 1. Evolución de la superficie forestal según IFN

Usos del suelo	Superficies IFN (hectáreas)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Arbolado	1.129.361	1.045.376	1.405.452
Desarbolado	855.670	922.935	634.123
Forestal	1.985.031	1.968.311	2.039.574

Tabla 2. Evolución de la superficie forestal según usos del suelo. IFN

Superficies forestales según usos del suelo. Según IFN						
Usos del suelo	Diferencia (hectáreas)			Variación porcentual (%)		
	IFN ₂ -IFN ₁	IFN ₃ -IFN ₂	IFN ₃ -IFN ₁	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
Arbolado	-83.985	360.076	276.091	-7,4%	+34,4%	+24,4%
Desarbolado	67.265	-288.812	-221.547	+7,8%	-31,3%	-25,9%
Forestal	-16.720	71.263	54.543	-0,8%	+3,6%	+2,6%

La ligera reducción de la superficie forestal arbolada de Galicia entre IFN₁-IFN₂ se compensó con un fuerte incremento entre IFN₂-IFN₃.

Tabla 3. Evolución de la superficie forestal arbolada. IFN

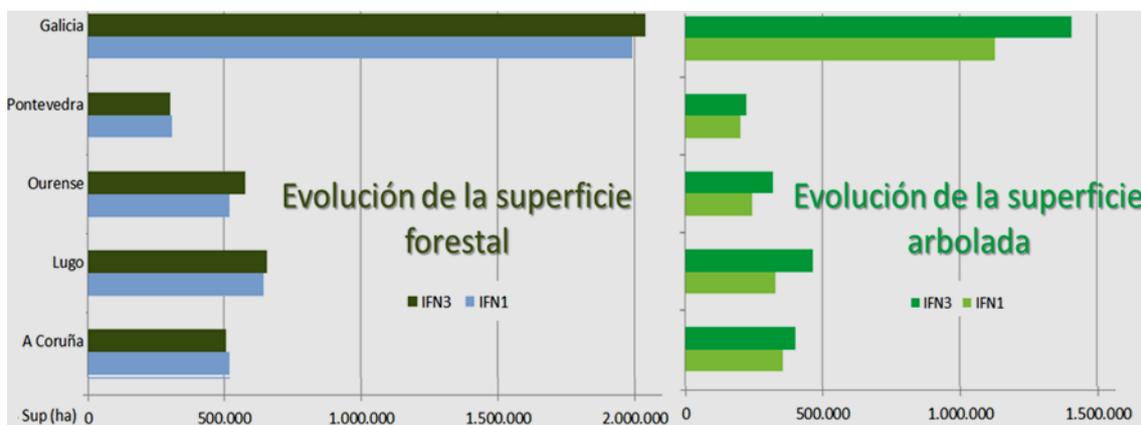
Uso	Ámbito territorial	Superficies (hectáreas)		
		IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Forestal arbolado	A Coruña	355.774	344.163	401.189
	Lugo	328.164	368.576	463.819
	Ourense	244.143	198.249	319.627
	Pontevedra	201.280	134.388	220.817
	Galicia	1.129.361	1.045.376	1.405.452

Tabla 4. Evolución de la superficie forestal arbolada. Comparativa de inventarios. IFN

Superficie forestal arbolada. Según IFN							
Uso	Ámbito territorial	Diferencia (hectáreas)			Variación porcentual (%)		
		IFN2-IFN1	IFN3-IFN2	IFN3-IFN1	IFN2/IFN1	IFN3/IFN2	IFN3/IFN1
Forestal arbolado	A Coruña	-11.611	57.026	45.415	-3,3%	+16,6%	+12,8%
	Lugo	40.412	95.243	135.655	+12,3%	+25,8%	+41,3%
	Ourense	-45.894	121.378	75.484	-18,8%	+61,2%	+30,9%
	Pontevedra	-66.892	86.429	19.537	-33,2%	+64,3%	+9,7%
	Galicia	-83.985	360.076	276.091	-7,4%	+34,4%	+24,4%

Más de tres cuartos del incremento de la superficie forestal arbolada gallega se produjo en los montes de Lugo y Ourense.

Gráfica 3. Evolución de la superficie forestal y forestal arbolada. IFN



1.3 LA PROGRESIÓN DE LOS BOSQUES GALLEGOS DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX: EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE FORMACIONES ARBÓREAS.

En la transición democrática, con el protagonismo de los pinares y la intromisión de los eucaliptos en el paisaje forestal gallego, los bosques naturales en Galicia representaban una extensión muy escasa, si bien es cierto que habían pervivido algunas manifestaciones testimoniales de estos bosques con una destacada importancia ecológica y paisajística.

De este modo, pocos bosques gallegos se habían salvado entonces de su alteración, bien de su roturación o quema para cultivos y pastos, o de un aprovechamiento abusivo, o bien de una selección genética negativa o de tratamientos silvícolas y culturales inapropiados.

Así la regresión de los bosques originales y naturales de Galicia había sido no sólo cuantitativa, sino también cualitativa pues se habían aprovechado selectivamente los mejores pies, dejando en el monte árboles dominados o defectuosos, lo que unido a una alta tasa de endogamia tan común en las especies de fruto alimenticio como son robles y castaños, han conducido a una degradación genética que se manifiesta en muchos lugares (*Rigueiro, 1997*).

Esta degradación genética también afecta en gran medida a los pinares, carentes de una apropiada selvicultura de mejora, cuyo aprovechamiento selectivo de los mejores ejemplares deja en el monte árboles de fuste retorcido, así como los eucaliptares cuyo aprovechamiento reiterado en monte bajo de los brotes de cepa acumula demasiados recepes que favorecen la endogamia y, por consiguiente, su deterioro genético reduciendo su productividad.

En todo caso, la mayor parte de los bosques gallegos deben considerarse comunidades seminaturales que también son culturales, pues de una manera u otra, con mayor o menor intensidad, han sido modificadas por la intervención humana que ha venido modificando históricamente el paisaje forestal gallego.

Tabla 5. Superficies arboladas según tipo de vegetación. IFN

Tipo de vegetación	Superficies IFN (hectáreas)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Masas de coníferas	642.438	378.380	506.025
Masas de frondosas	270.455	103.607	562.418
Masas mixtas	216.466	563.389	337.008
Forestal arbolado	1.129.361	1.045.376	1.405.452

Según la distribución de las principales especies arbóreas en los montes gallegos en el IFN₁, en la primera mitad de los setenta el protagonista del paisaje forestal arbolado gallego era sin duda el pino del país (*Pinus pinaster*) que ocupaba casi medio millón de hectáreas de masas monoespecíficas (casi el 44% de la superficie forestal arbolada de Galicia y el 17% del total de su territorio) además compartía más de 100 mil hectáreas con el eucalipto que en masas monoespecíficas no llegaba a 30 mil hectáreas, según refleja la siguiente tabla.

Tabla 6. Evolución de las superficies arboladas según formación forestal arbórea dominante. IFN

Formación forestal arbórea dominante	Superficies IFN (hectáreas)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Pinares de <i>P. pinaster</i>	493.281	288.360	383.632
Pinares de <i>P. radiata</i>	32.070	25.305	59.199
Pinares de <i>P. sylvestris</i>	62.613	64.715	63.195
Otras coníferas y mezclas	54.474		
Robledales de <i>Q. robur</i>	48.648	14.347	187.789
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	27.639	46.494	174.211
<i>Q. pyrenaica</i>	35.322	19.433	100.504
Otras frondosas y mezclas	158.846	23.333	99.916
Mezcla de <i>P. pinaster</i> y <i>Q. robur</i>	47.869		71.764
Mezcla de <i>P. pinaster</i> y <i>Eucalyptus spp.</i>	103.506	184.200	159.414
Otras mezclas	65.091	379.189	105.830
Monte arbolado	1.129.361	1.045.376	1.405.452

Tabla 7. Comparativa de las superficies arboladas según formación forestal arbórea dominante.
 Datos IFN

Formación forestal arbórea dominante	Diferencia (hectáreas)			Variación porcentual (%)		
	IFN ₂ -IFN ₁	IFN ₃ -IFN ₂	IFN ₃ -IFN ₁	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
<i>P. pinaster</i>	-204.921	95.272	-109.649	-41,5%	+33,0%	-22,2%
<i>P. radiata</i>	-6.765	33.894	27.129	-21,1%	+133,9%	+84,6%
<i>P. sylvestris</i>	2.102	-1.520	582	+3,4%	-2,3%	+0,9%
Otras coníferas/mezclas	-54.474		-54.474	-100,0%		-100,0%
<i>Q. robur</i>	-34.301	173.442	139.141	-70,5%	+1.208,9%	+286,0%
<i>Eucalyptus spp.</i>	18.855	127.717	146.572	+68,2%	+274,7%	+530,3%
<i>Q. pyrenaica</i>	-15.889	81.071	65.182	-45,0%	+417,2%	+184,5%
Otras frondosas y mezclas	-135.513	76.583	-58.930	-85,3%	+328,2%	-37,1%
<i>P. pinaster-Q. robur</i>	-47.869	71.764	23.895	-100,0%		+49,9%
<i>P. pinaster-Eucalyptus spp.</i>	80.694	-24.786	55.908	+78,0%	-13,5%	+54,0%
Otras mezclas	314.098	-273.359	40.739	+482,6%	-72,1%	+62,6%
Forestal arbolado	-83.985	360.076	276.091	-7,4%	+34,4%	+24,4%

Sin embargo, según las cifras del IFN₃ de la tabla anterior, con las salvedades mencionadas, a finales del siglo XX las masas puras de *carballos* (*Quercus robur*) se habrían multiplicado casi por cuatro pues casi alcanzaban ya las 190 mil hectáreas a finales del siglo XX, robles que seguramente también estarían presentes en otras masas mixtas de otros robles, castaños y frondosas diversas, incluso también mezcladas con pinos y eucaliptos. La alta progresión de los robledales (286%) se produjo en su mayoría por regeneración natural.

Del mismo modo, en ese contexto de notable incremento de la superficie forestal arbolada gallega en los últimos lustros del siglo XX, los melojares de rebollos (*Quercus pyrenaica*) casi triplicarían su extensión en el último cuarto del siglo XX y en todo caso aumentaron considerablemente su representación en más de 65 mil hectáreas, según las cifras del cotejo de inventarios, con un considerable incremento porcentual de casi el 185%.

Sin contar con la gran expansión de los eucaliptos, la progresión arbórea los robles ha sido la más notable durante el último cuarto del siglo XX, tanto robles comunes como rebollos, resultado de la regeneración natural favorecida por la menor presión ejercida del ganado y de la extracción de leñas sobre los restos de robledal gallego. También resulta destacable que el conjunto de bosques de frondosas autóctonas ocupaban ya entonces una importante extensión superior a la cuarta parte de la superficie forestal arbolada: unas 350 mil hectáreas, muy próxima a la superficie ocupada entonces por el pino del país (*Pinus pinaster*).

Sin embargo, el pino del país (*Pinus pinaster*) habría descendido considerablemente (22%); independientemente de las salvedades comparativas entre los distintos inventarios forestales, resulta evidente la disminución del pino gallego (*Prada, 1991; Calvo, 1992*) durante el último cuarto del siglo XX, detrimento en gran parte debido a los incendios acaecidos durante aquel período nefasto de los últimos dos decenios del siglo XX, sobre todo en los años ochenta.

Mientras parece que la extensión de pinares de pinos silvestres (*Pinus sylvestris*) se mantuvo más bien estable durante el último cuarto del siglo XX, sin embargo la superficie ocupada por pinares de pino insigne (*Pinus radiata*) casi se habría duplicado pues habría experimentado un incremento del 85% en el período de análisis considerado, alcanzando entonces (1999) una extensión considerable de casi 60 mil hectáreas según el IFN₃.

La gran expansión de las plantaciones de eucaliptos a finales del siglo XX era ya una realidad fehaciente. En efecto, según las cifras registradas en los tres inventarios de referencia, los eucaliptales habrían tenido un crecimiento desmesurado (530%) multiplicando por seis su ocupación, pasando de una superficie de menos de 28 mil hectáreas estimadas en el IFN₁ a una próxima a 178 mil hectáreas en el IFN₃; en cualquier caso, sin duda el eucalipto ha sido la especie arbórea que más se ha expandido en el último cuarto del siglo XX con gran diferencia sobre todas las demás.

Además de la gran superficie ocupada por las masas monoespecíficas de eucaliptos, también aparecen en mezcla con pinares de pino del país (*Pinus pinaster*) con el que comparten casi 160 mil hectáreas, bien por reproducción espontánea o plantación, incluso también se mezcla con los robledales en más de 12 mil hectáreas según registran los datos del IFN₃.

La gran expansión de los eucaliptales en detrimento de los pinares se hizo más notoria en la provincia de A Coruña. Del análisis provincial se podría destacar que:

-  Mientras que en A Coruña y Pontevedra la regresión de la superficie de pinar de *P. pinaster* es muy importante, con pérdidas de superficie del 61% (casi 129 mil hectáreas menos en A Coruña al final del siglo XX) y del 51% (disminución de casi 52 mil hectáreas en Pontevedra), en Lugo y Ourense la superficie de pino del país habría aumentado: por encima de un 56% en Lugo (45 mil hectáreas) y cerca de un 26% en el caso de Ourense (casi 26 mil hectáreas).
-  En la provincia de Lugo los pinares de *P. radiata* habrían triplicado su extensión, con un aumento de más de 32 mil hectáreas.
-  Respecto a la superficie inicialmente estimada (IFN₁, 1973), las plantaciones de *Eucalyptus spp.* habrían tenido una gran expansión en A Coruña y Lugo: aumentos de casi 69 mil y de casi 46 mil hectáreas, respectivamente. En el caso de Lugo, la superficie de eucalipto habría multiplicado por doce su valor inicial, pasando de más de 4 mil a casi 50 mil hectáreas en el período analizado.
-  Los robledales de *Q. robur* habrían tenido un incremento importante en Ourense y Lugo (casi 32 y unas 104 mil hectáreas de aumento, respectivamente), con lo que habrían multiplicado, en cada caso, por seis sus superficies inicialmente estimadas en el IFN₁.

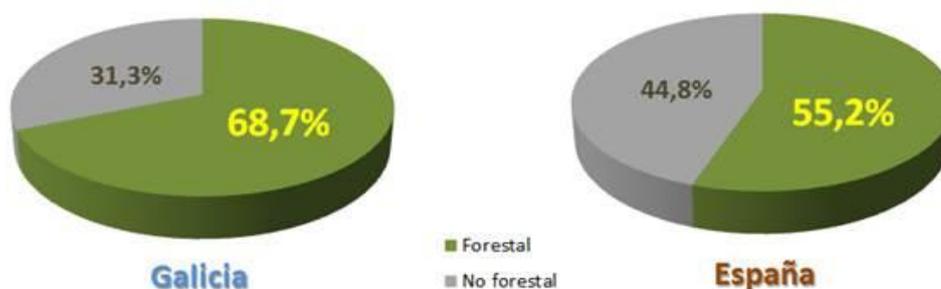
2. Diagnóstico sobre el estado actual y las tendencias previsibles de los espacios forestales de Galicia.

En este apartado se resumen los análisis y diagnósticos realizados sobre el estado actual de la superficie forestal gallega a partir de los datos registrados en el último inventario forestal elaborado para Galicia (IFN4, 2010), así como de la tendencia que viene manifestando durante su evolución en la primera década del siglo XXI, a partir de los datos registrados en los dos últimos inventarios forestales (IFN3-IFN4) sobre su distribución, ocupación y composición, así como de las principales formaciones arbóreas que integran los bosques gallegos, con el fin de emitir los pronósticos que se consideran pertinentes para los objetivos que se pretenden.

2.1. LA IMPORTANCIA DE LA SUPERFICIE FORESTAL DE GALICIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL TERRITORIO GALLEGO EN EL MEDIO RURAL.

Galicia en el conjunto del territorio disfruta de una amplia vocación forestal pues 2 millones de hectáreas son terrenos forestales que responden a la condición legal de monte y representan más de dos terceras partes (69%) del territorio gallego.

Gráfica 4. Representatividad de la superficie forestal respecto al territorio



Galicia es una de las comunidades autónomas españolas con mayor superficie forestal y la tercera con mayor porcentaje forestal respecto al total del territorio.

Tabla 8. Superficie territorial y forestal por comunidades autónomas

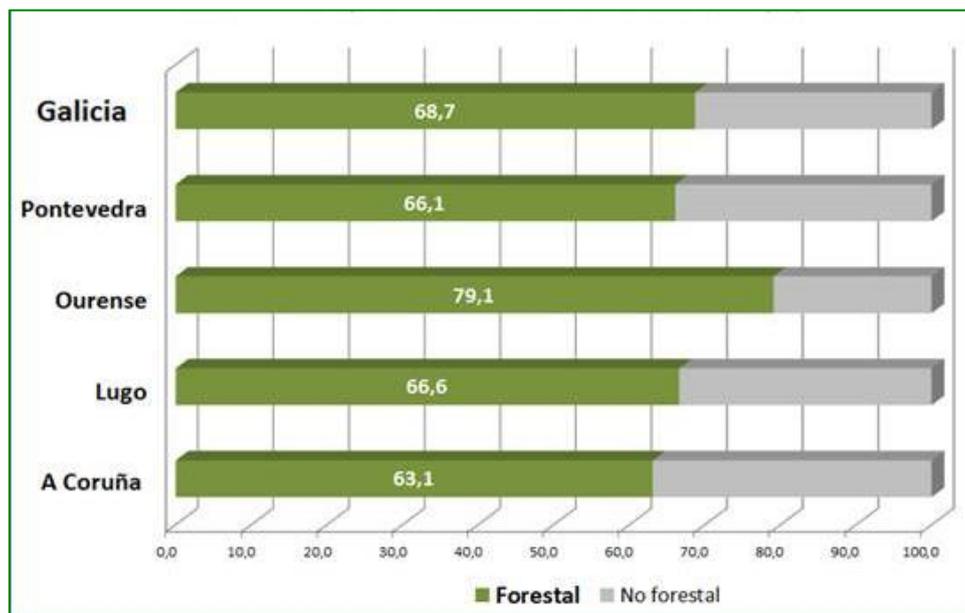
COMUNIDAD AUTÓNOMA	Superficie total del territorio autonómico (ha)	Superficie forestal (ha)	% superf forestal respecto de la superf regional
Galicia	2.967.885,72	2.040.754,04	69%
Principado de Asturias	1.061.093,67	770.478,77	73%
Cantabria	531.367,32	364.316,99	69%
País Vasco	722.169,76	491.786,06	68%
Comunidad Foral de Navarra	1.038.580,25	594.367,53	57%
La Rioja	504.133,30	310.952,27	62%
Aragón	4.773.080,10	2.615.331,62	55%
Comunidad de Madrid	802.557,78	438.262,05	55%
Castilla y León	9.422.714,93	4.815.356,77	51%
Castilla La Mancha	7.941.031,22	3.597.536,76	45%
Extremadura	4.167.919,04	2.727.858,23	65%
Cataluña	3.220.514,80	1.936.952,96	60%
Comunidad Valenciana	2.327.040,67	1.267.036,10	54%
Islas Baleares	501.622,59	222.163,25	44%
Andalucía	8.761.545,85	4.467.070,12	51%
Región de Murcia	1.131.314,91	511.363,71	45%
Canarias	744.327,91	566.449,99	76%
TOTAL ESPAÑA	50.618.899,83	27.738.037,22	55%

El porcentaje (69%) de superficie forestal que tiene Galicia respecto a su territorio es el mismo que tienen Finlandia y Suecia, y particularmente respecto a su productividad forestal, teniendo en cuenta que sus condiciones bioclimáticas son más propicias para el crecimiento y desarrollo arbóreo. Lugo y Ourense son las provincias gallegas con mayor extensión y vocación forestal, respectivamente.

Tabla 9. Superficie forestal por provincia. Galicia. IFN 4

Ámbito territorial	Forestal			No forestal			Total		
	Sup (ha)	% forestal	% total	Sup (ha)	% no forestal	% total	Sup (ha)	% total	% total
A Coruña	501.586,0	24,7	63,1	293.452,3	31,7	36,9	795.038,3	26,9	100,0
Lugo	656.842,5	32,3	66,6	328.777,1	35,5	33,4	985.619,6	33,3	100,0
Ourense	575.264,2	28,3	79,1	152.074,3	16,4	20,9	727.338,5	24,6	100,0
Pontevedra	296.988,3	14,6	66,1	152.462,8	16,5	33,9	449.451,1	15,2	100,0
Galicia	2.030.681,0	100,0	68,7	926.766,5	100,0	31,3	2.957.447,5	100,0	100,0

Gráfica 5. Distribución provincial, superficial y porcentual, del territorio gallego según usos del suelo. IFN 4



La superficie forestal gallega apenas ha variado su extensión desde hace más de 50 años, en consecuencia, las perspectivas sobre su proyección de futuro a medio y largo plazo deben garantizar el mantenimiento de la superficie forestal actual en Galicia en la distribución de usos del territorio gallego, si bien en la distribución y composición de las diversas formaciones vegetales que la conforman todavía tiene un amplio margen de mejora cualitativa, referida tanto a su calidad ecológica como a su productividad forestal.

2.2. LA PREPONDERANCIA DE LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA EN GALICIA.

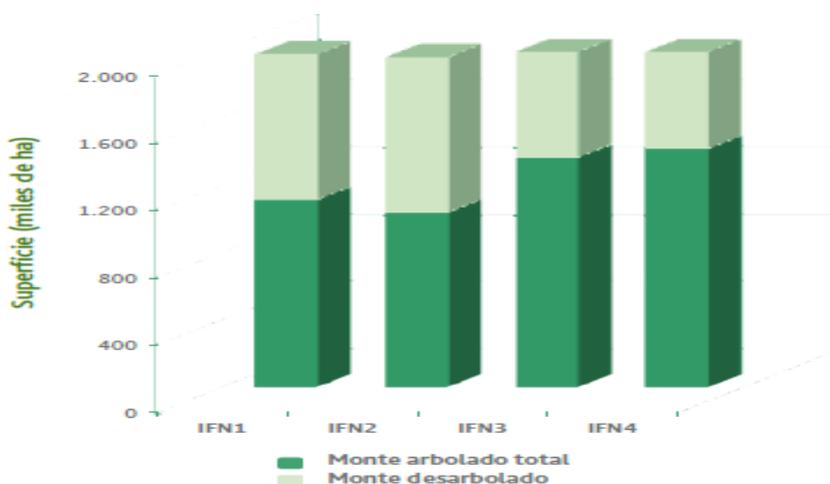
Desde hace más de mil años el monte desarbolado fue siempre el protagonista del paisaje forestal gallego, en el que hubo un predominio de la superficie forestal desarbolada que se mantuvo hasta mediados del siglo XX, cuando las repoblaciones forestales cambiaron esta tendencia de modo que a mitad de la década de los años setenta del siglo pasado la superficie forestal arbolada de Galicia ocupaba ya más de la mitad (57%) del territorio forestal gallego.

La superficie forestal arbolada en Galicia en los últimos 40 años experimentó un notable crecimiento del 27% a costa de la desarbolada.

Tabla 10. Evolución de la superficie forestal en Galicia entre el IFN 1 y el IFN 4

	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4
Monte arbolado total	1.129.361	1.045.376	1.405.450,23	1.424.094,17
Monte arbolado		886.536	1.299.621,20	1.387.961,66
Monte arbolado ralo		158.840	69.502,69	27.988,61
Talas			3.326,34	8.143,90
Monte desarbolado	855.670	922.935	634.123,86	606.586,86
Total Forestal	1.985.031	1.968.311	2.039.574,09	2.030.681,03

Gráfica 6. Evolución de la superficie forestal en Galicia



Sin embargo, esta tendencia creciente se ha ralentizado en la primera década del siglo XXI, durante la cual la superficie forestal arbolada apenas creció en Galicia un 1,3%; no obstante su proyección permite un cierto margen de expansión.

Tabla 11. Comparación de superficies forestales por usos entre el IFN3 y el IFN4

Uso del suelo	Superficies IFN (hectáreas)		Comparación IFN4-IFN3	
	IFN4	IFN3	Diferencia (hectáreas)	% variación
Arbolado	1.424.094	1.405.452	18.642	+1,3%
Desarbolado	606.587	634.123	-27.536	-4,3%
Forestal	2.030.681	2.039.574	-8.893	-0,4%

Por su parte, en la primera década del siglo XXI, la superficie forestal desarbolada mantiene su trayectoria decreciente, pues ha continuado el descenso que había venido sufriendo durante las décadas anteriores: según el balance en estos 11 años considerados se ha reducido en casi 28 mil hectáreas, un descenso porcentual superior al 4%.

En la actualidad, el bosque o monte arbolado en Galicia ocupa cerca de un millón y medio de hectáreas (1.424.094 ha.) que representan casi la mitad (48,2%) del territorio gallego y bastante más de dos terceras partes (70,1%) de su superficie forestal.

De este modo, la distribución de usos del suelo forestal en Galicia refleja en la actualidad la preponderancia de la superficie forestal arbolada sobre la desarbolada, es decir, los bosques predominan ampliamente sobre las formaciones arbustivas, matorrales y pastizales que desde la antigüedad predominaron durante siglos en el paisaje forestal gallego.

Además, el monte con arbolado ralo o disperso es minoritario en Galicia ya que la práctica totalidad (97,5%) de la superficie forestal arbolada está constituida por bosques de una considerable cobertura arbórea con una fracción de cabida cubierta (f.c.c.) superior al 20%, incluso más de la mitad de los montes arbolados tienen una f.c.c. superior al 70% y más de tres cuartos de los bosques gallegos cubren con sus copas dos tercios del suelo que les sustenta.

A Coruña es la provincia gallega con mayor porcentaje de bosque respecto a su superficie forestal, en Lugo casi ocupa tres cuartos, en Pontevedra más de dos tercios y en Ourense algo más de la mitad.

Tabla 12. Superficie forestal arbolada y desarbolada por provincia. Galicia IFN4

Ámbito territorial	Arbolado		Desarbolado		Total	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%
A Coruña	415.380,5	82,8	86.205,5	17,2	501.586,0	100,0
Lugo	488.681,9	74,4	168.160,6	25,6	656.842,5	100,0
Ourense	309.828,6	53,9	265.435,6	46,1	575.264,2	100,0
Pontevedra	210.203,2	70,8	86.785,1	29,2	296.988,3	100,0
Galicia	1.424.094,2	70,1	606.586,8	29,9	2.030.681,0	100,0

El monte desarbolado ocupa una quinta parte del territorio gallego y casi una tercera parte de los terrenos forestales de Galicia. Gran parte del monte desarbolado gallego son montes vecinales en mano común. Cerca de la mitad del monte desarbolado a se encuentra en la provincia de Ourense.

2.3. ESTADO ACTUAL, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN, ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LOS TIPOS DE FORMACIONES ARBÓREAS.

Atendiendo a la composición botánica de los tipos de vegetación arbórea que habitan Galicia, propios de la región atlántica con una reducida representación mediterránea, las coníferas, la gran mayoría pinares, ocupan casi 434 mil hectáreas arboladas que no llegan a suponer una tercera parte del monte arbolado, sin embargo, los bosques de frondosas se extienden más de 750 mil hectáreas y representan más de la mitad del arbolado de Galicia. Las masas puras de coníferas no llegan al 31% y las masas mixtas de coníferas y frondosas ocupan algo más del 16% de la superficie forestal arbolada gallega.

Tabla 13. Distribución en Galicia de las coníferas según formaciones arboladas. IFN4

Tipo de bosque	Formación forestal arbolada	Superficie		% sobre monte arbolado
		ha	%	
Masas de coníferas	Pinares de <i>Pinus pinaster</i>	217.281,0	50,1	15,3
	Pinares de <i>Pinus radiata</i>	96.177,1	22,2	6,8
	Repoblaciones jóvenes de coníferas	87.759,4	20,2	6,2
	Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>	32.736,5	7,5	2,3
	Total masas de coníferas	433.954,0	100,0	30,6

La mitad de las masas de coníferas son pinares del país (P. pinaster), y más de dos terceras partes (67,8%) son de estos pinos gallegos y de pinos silvestres que tuvieron un origen natural o espontáneo en Galicia tras las glaciaciones cuaternarias, aunque después fuesen repoblados por el hombre.

Tabla 14. Distribución en Galicia de los tipos de masas forestales arboladas de frondosas. IFN4

Tipo de bosque	Formación forestal arbolada	Superficie		% sobre monte arbolado
		ha	%	
Masas de frondosas	Eucaliptales	248.169,3	33,0	17,5
	Robledales de <i>Quercus robur</i>	124.780,5	16,6	8,8
	<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	121.665,2	16,2	8,6
	Melojares de <i>Quercus pyrenaica</i>	76.570,9	10,2	5,4
	Castañares y abedulares	46.455,4	6,2	3,3
	Repoblaciones jóvenes de eucaliptos	39.814,5	5,3	2,8
	Arbolado ralo	27.988,6	3,7	2,0
	Bosques ribereños	26.607,6	3,5	1,9
	<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	21.517,4	2,9	1,5
	Repoblaciones jóvenes de frondosas autóctonas	17.221,0	2,3	1,2
	Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia spp.</i>)	1.789,0	0,2	0,1
	Total masas de frondosas	752.579,4	100,0	53,2

Más de la mitad (55%) de los bosques de frondosas son autóctonos en Galicia, formados por especies arbóreas dominantes de carballos, rebollos, castaños, abedules y bosques de ribera. Los robledales, bien en masas puras de carballos (*Quercus robur*) o bien mezclado con otras frondosas autóctonas, ocupan la tercera parte de los bosques de frondosas, más o menos la misma extensión que las masas monoespecíficas de eucaliptos. Casi el 60% de las masas de frondosas puras son eucaliptales y el 40% restante son bosques de robles y otras frondosas autóctonas.

Más de la mitad de las masas arbóreas puras o monoespecíficas son eucaliptales y pinares de pino del país, que representan la mitad de las masas puras de coníferas.

Tabla 15. Distribución de las masas forestales arboladas mixtas de coníferas y frondosas. IFN4

Tipo de bosque	Formación forestal arbolada	Superficie		% sobre monte arbolado
		ha	%	
Masas mixtas	<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Eucalyptus spp.</i>	124.414,6	54,2	8,8
	<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	105.002,3	45,8	7,4
	Total masas de mixtas	229.416,9	100,0	16,2

Los bosques mixtos donde se mezclan pinos del país bien con robles o bien con eucaliptos ocupan más del 16% de la superficie forestal arbolada de Galicia, ocupando casi la mitad del arbolado de estructura pluriespecífica.

Los bosques mixtos han sufrido una regresión de más de cien mil hectáreas durante la primera década del siglo XXI, que supone un descenso porcentual de casi el 30%.

Tabla 16. Distribución del monte arbolado gallego según composición específica de las masas. IFN4

Composición tipo de bosque	Superficie	
	ha	%
Masas arboladas de coníferas	433.954,0	30,6
Masas arboladas de frondosas	752.579,4	53,2
Masas arboladas mixtas	229.416,9	16,2
Total forestal arbolado	1.415.950,3	100,0

Tabla 17. Distribución provincial en Galicia de la superficie arbolada según tipos de vegetación. IFN4

Distribución provincial de la superficie arbolada según tipos de vegetación								
Ámbito territorial	Coníferas		Fronosas		Mixtas		Total arbolado	
	% Galicia	% arbolado	% Galicia	% arbolado	% Galicia	% arbolado	% Galicia	% arbolado
	A Coruña	24,0	25,3	29,8	54,3	36,7	20,4	29,2
Lugo	34,1	30,5	35,8	55,5	29,7	14,0	34,3	100,0
Ourense	24,9	35,1	22,3	54,4	14,2	10,6	21,8	100,0
Pontevedra	16,9	35,1	12,1	43,6	19,4	21,3	14,8	100,0
Galicia	100,0	30,6	100,0	53,2	100,0	16,2	100,0	100,0

En Galicia la representación porcentual de las coníferas respecto a las masas forestales arboladas es menor que en el conjunto de España.

Gráfica 7. Porcentajes de superficie forestal arbolada por composición específica por CC.AA.



La mitad de las masas de coníferas son pinares del país (*Pinus pinaster*; 217,3 mil hectáreas), casi una cuarta parte son pinares insignes (*Pinus radiata*). Entendiendo que el pino del país (*Pinus pinaster*) y el pino silvestre (*Pinus sylvestris*) son especies autóctonas gallegas, se puede afirmar que más de dos terceras partes (67,8%) de las masas de coníferas son bosques autóctonos en Galicia.

Las masas monoespecíficas de eucalipto ocupan la tercera parte de las frondosas, la misma extensión que el carballo (*Quercus robur*) en masas puras o mezclado con otras frondosas autóctonas, junto con rebollos (*Quercus pyrenaica*), castañares y abedulares o bosques de ribera. En otras masas mixtas se mezclan pinos del país con robles (46%) o eucaliptos (54%).

Tabla 18. Distribución del monte arbolado según estructura por su composición específica. IFN4

Composición específica de las masas arboladas	Superficie	
	(ha)	%
Masas puras	925.078,2	65,3
Masas de estructura pluriespecífica	490.872,1	34,7
Total monte arbolado	1.415.950,3	100,0

Tabla 19. Distribución del monte arbolado según estructura por dominancia

Composición específica de las masas arboladas		Superficie	
		ha	%
Masas puras	Dominadas por frondosas	491.124,2	34,7
	Dominadas por coníferas	433.954,0	30,6
Masas de estructura pluriespecífica	Dominadas por frondosas	139.790,0	9,9
	Mixtas (coníferas/frondosas)	351.082,1	24,8
Total monte arbolado		1.415.950,3	100,0

Más de la mitad de las masas arbóreas puras o monoespecíficas son eucaliptales y pinares de pino del país. Las masas de pino marítimo en mezcla con eucalipto o con roble representan casi la mitad del arbolado de estructura pluriespecífica. Los pinares de pino del país representan la mitad de las masas puras de coníferas. Casi el 60% de las frondosas puras son eucaliptales y el 40% restante son bosques de robles y otras frondosas autóctonas.

Los bosques mixtos albergan no sólo mayor diversidad arbórea sino también de pisos de vegetación con una mayor riqueza florística en los estratos arbustivo de matorral y pastizal, independientemente de que se mezclen especies autóctonas o foráneas. Por esta razón, sería deseable una mayor proyección y expansión de los bosques mixtos procurando una mayor diversidad y adecuada alternancia de formaciones arbóreas en el paisaje forestal gallego.

Las masas de frondosas autóctonas existentes en Galicia ocupan menos de medio millón hectáreas y suponen la tercera parte (29,32%) del monte arbolado gallego.

Tabla 20. Estructura de masas arboladas de frondosas autóctonas según formación forestal. IFN₄

Formación forestal arbolada	Superficie	
	(ha)	%
Robledales de <i>Quercus robur</i>	124.780,5	30,1%
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	121.665,2	29,3%
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	76.570,9	18,4%
Castañares (<i>Castanea sativa</i>) y abedulares (<i>Betula spp.</i>)	46.455,4	11,2%
Bosques ribereños	26.607,6	6,4%
Replantaciones jóvenes de frondosas autóctonas	17.221,0	4,1%
Total masas arboladas de frondosas autóctonas	415.089,5	100,0

Los robledales puros o mezclados en masas mixtas con otras frondosas autóctonas ocupan cerca de la quinta parte de los bosques de Galicia. Otros bosques de arbolado autóctono de notable importancia en Galicia son los castañares, abedulares y melojares.

Los bosques de frondosas autóctonas ocupan algo menos de medio millón de hectáreas y representan menos de la tercera parte (-30%) de las masas forestales arboladas de Galicia y los robledales puros o en masas mixtas mezclados con otras frondosas autóctonas ocupan cerca de la quinta parte de los bosques gallegos.

Según los datos de los cuatro inventarios forestales realizados en Galicia, los bosques de frondosas autóctonas se han expandido considerablemente en los últimos 40 años; en concreto los robledales de *Quercus robur* en masas puras o en mezcla con otras frondosas autóctonas no alcanzaban las 50 mil hectáreas a mediados de los años setenta del siglo pasado, cuando en la actualidad han superado una extensión de más de un cuarto de millón de hectáreas.

No obstante, en la primera década del siglo XXI los bosques de frondosas autóctonas se han reducido, no tanto los robledales que han mantenido su superficie como de los melojares que han sufrido una fuerte reducción de una cuarta parte de su superficie, provocada por la gran expansión que vienen alcanzando las plantaciones de eucaliptos y de pinos insignes.

Casi un millón de hectáreas son objeto de aprovechamiento de madera. En conjunto las masas arboladas monoespecíficas productivas de Galicia ocupan más de la mitad de los bosques gallegos. En Galicia hay una clara preponderancia de las masas forestales arboladas productivas constituidas por especies arbóreas objeto de producción maderable

Los Eucaliptales son las masas arboladas más abundantes en Galicia: ya son los principales protagonistas del paisaje forestal gallego. Los pinares de pino del país son la segunda formación arbolada más abundante de Galicia, representando más del 15% del monte arbolado Eucaliptos y pinos del país protagonizan el paisaje forestal gallego.

Los pinares de pinos del país alcanzan su mayor extensión en A Coruña, pero poseen mayor representación en Pontevedra. Más de dos tercios de los pinares de pino insigne se concentran en Lugo y algo más de la cuarta parte en A Coruña.

La gran expansión de especies forestales de producción, que en Galicia son por excelencia los eucaliptos, los pinos del país (*Pinus pinaster*) y pinos insignes (*P. radiata*), se explica por el dominio absoluto de la propiedad forestal privada en el contexto productivo propio del siglo XX.

En efecto, las masas forestales productivas de estos eucaliptos y pinos ocupan en conjunto 690 mil hectáreas de extensión que representan casi la mitad del monte arbolado gallego, cerca de la tercera parte de la superficie forestal de Galicia y casi una cuarta parte del total del territorio gallego. En la actualidad, las plantaciones de eucaliptos son ya las masas forestales arboladas más abundantes en Galicia, constituyéndose en los principales protagonistas del paisaje forestal gallego ocupan una extensión cercana a 300 mil hectáreas que representa más del 20% del monte arbolado gallego, casi 15% de la superficie forestal total y el 10% del territorio gallego.

Los pinares de pino del país (*P. pinaster*), que fueron los más extendidos hasta finales del siglo XX, son ahora la segunda formación arbolada más abundante de Galicia, representando más del 15% del monte arbolado gallego. Estos pinos gallegos que ganaron terreno muy deprisa desde la segunda mitad del siglo XX, lo fueron perdiendo durante el último del cuarto de ese siglo XX, para acabar cediendo al eucalipto su protagonismo en el paisaje forestal gallego del siglo XXI, según acreditan los datos registrados en el IFN₄.

Eucaliptos y pinos del país protagonizan pues el paisaje forestal gallego en la actualidad, ocupando entre ambos más de medio millón de hectáreas que suponen más de la tercera parte de los bosques gallegos (35,6%), la cuarta parte de la superficie forestal (24,9%) y cerca de la quinta parte del territorio gallego (17%). Además, plantaciones de eucaliptos y pinos frecuentemente aparecen formando masas mixtas que ocupan cerca de 125 mil hectáreas.

Por su parte, otra especie foránea de notable interés productivo el pino insigne (*Pinus radiata*) ocupa actualmente casi 100 mil hectáreas, siendo la especie que más se ha expandido tras los eucaliptos durante el tránsito del pasado al presente siglo. El gran avance de los eucaliptos y pinos foráneos, principalmente a costa de pinares de pinos del país y de melojares autóctonos, ha sido la causa principal del aumento de la superficie forestal arbolada en Galicia durante la primera década del siglo XXI.

Si a estas especies forestales de producción por excelencia en Galicia se unen los pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) cuya madera aunque en menor medida también es objeto de aprovechamiento y que ocupan casi 33 mil hectáreas, resulta que las masas monoespecíficas productivas de eucaliptos y pinos ocupan en conjunto 722 mil hectáreas y representan más de la mitad del monte arbolado gallego (51%). Con la mezcla de pinos y eucaliptos el 60%.

2.4. ESTADO ACTUAL, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE BOSQUES GALLEGOS SEGÚN SUS ESPECIES ARBÓREAS DOMINANTES.

El último inventario forestal realizado en Galicia (IFN₄) distingue 17 formaciones forestales arboladas constituidas por diversas especies arbóreas dominantes que reflejan la diversidad de los distintos tipos de bosques gallegos.

Tabla 21. Distribución superficial de los diversos tipos de bosques gallegos. IFN₄

Formaciones forestales arboladas	Superficie	
	(ha)	(%)
Pinares de pino pinaster (<i>Pinus pinaster</i>)	217.281,00	15,35%
Pinares de pino radiata (<i>Pinus radiata</i>)	96.177,11	6,79%
Pinares de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	32.736,53	2,31%
Replantacións xóvenes de coníferas	87.759,40	6,20%
Coníferas puras	433.954,04	30,65%
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	248.169,32	17,51%
Replantacións xóvenes de eucaliptos	39.814,47	2,81%
Eucaliptales	287.983,79	20,32%
<i>Pinus pinaster</i> en mestra con <i>Quercus robur</i>	105.002,28	7,42%
<i>Pinus pinaster</i> en mestra con <i>Eucalyptus spp.</i>	124.414,62	8,79%
<i>Eucalyptus spp.</i> en mestra con <i>Quercus robur</i>	21.517,43	1,52%
Especies de produción en mestra o con frondosas autóctonas	250.934,33	17,73%
Robledales de <i>Quercus robur</i>	124.780,49	8,81%
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	76.570,88	5,41%
<i>Quercus robur</i> en mestra con frondosas autóctonas	121.665,19	8,59%
Castañares (<i>Castanea sativa</i>) y abedulares (<i>Betula spp.</i>)	46.455,40	3,28%
Replantacións xóvenes de frondosas autóctonas	17.220,98	1,22%
Bosques ribereños	26.607,58	1,88%
Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia dealbata</i>)	1.788,98	0,13%
Frondosas puras o en mestra	415.089,50	29,32%
Arbolado ralo	27.988,61	1,98%
Arbolado ralo	27.988,61	1,98%
Total forestal arbolado*	1.415.950,27	100,00%

Tabla 22. Distribución provincial del monte arbolado por formaciones forestales. IFN₄

Formación forestal arbolada	A Coruña		Lugo		Ourense		Pontevedra	
	Sup. (ha)	%						
Eucaliptales	144.523,0	35,0	61.820,8	12,7			41.825,6	20,0
Pinares de <i>Pinus pinaster</i>	70.216,3	17,0	32.106,3	6,6	57.677,6	18,7	57.280,8	27,4
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Eucalyptus spp.</i>	71.130,3	17,2	24.168,9	5,0			29.115,4	13,9
Robledales de <i>Quercus robur</i>	15.659,8	3,8	61.677,8	12,7	21.500,7	7,0	25.942,2	12,4
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	14.629,6	3,5	64.631,2	13,3	42.404,5	13,8		
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	13.024,9	3,2	43.965,6	9,1	32.559,0	10,6	15.452,9	7,4
Pinares de <i>Pinus radiata</i>	24.477,7	5,9	65.665,0	13,5			6.034,4	2,9
Repoblaciones jóvenes de coníferas	9.634,6	2,3	33.319,6	6,9	34.711,3	11,3	10.094,0	4,8
Melojares de <i>Quercus pyrenaica</i>			21.627,4	4,5	54.943,5	17,8		
Castañaes y abedulares			27.127,6	5,6	19.327,8	6,3		
Repoblaciones jóvenes de <i>Eucalyptus spp.</i>	20.780,3	5,0	11.471,1	2,4			7.563,2	3,6
Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>			16.989,8	3,5	15.746,8	5,1	0,0	0,0
Arbolado ralo	5.463,8	1,3	6.970,3	1,4	12.320,5	4,0	3.234,0	1,5
Bosques ribereños	8.497,4	2,1	6.819,9	1,4	7.256,4	2,4	4.033,9	1,9
<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	12.895,3	3,1					8.622,1	4,1
Repoblaciones jóvenes de frondosas autóctonas	1.949,6	0,5	7.130,9	1,5	8.140,6	2,6		
Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia spp.</i>)					1.789,0	0,6		
Total monte arbolado	412.882,4	100,0	485.491,8	100,0	308.377,5	100,0	209.198,5	100,0

Las plantaciones de eucaliptos son la formación arbórea más extensa y abundante de Galicia que ocupa casi 288 mil hectáreas y representan más de una quinta parte (20,3%) del monte arbolado gallego, seguida de los pinares de pino gallego (217.281 ha.; 15,3%). Entre ambos ocupan más de medio millón de hectáreas y representan más de la tercera parte (35%) de las formaciones arbóreas; si se añaden las mezclas de ambos entre sí en conjunto ocupan unas 734 mil hectáreas que representan más de la mitad (52%) del monte arbolado gallego. Desde luego son los principales protagonistas del paisaje forestal gallego.

Tabla 23. Formaciones forestales de *Eucalyptus spp.* IFN4

Formación forestal arbolada	Superficie (ha)	% sobre monte arbolado
Eucaliptales	248.169,3	17,5
Repoblaciones jóvenes de <i>Eucalyptus spp.</i>	39.814,5	2,8
Total masas de <i>Eucalyptus spp.</i>	287.983,8	20,3

Tras los eucaliptales, los pinares de pino del país (*Pinus pinaster*) en masas puras o monoespecíficas son la segunda formación más extensa y abundante de Galicia, ocupando algo más del 15% de su superficie forestal arbolada.

Tabla 24. Formación forestales de *Pinus pinaster.* IFN4

Formación forestal arbolada	Superficie (ha)	% sobre monte arbolado
Pinares de <i>Pinus pinaster</i>	217.281,0	15,3

Tabla 25. Formación forestal de *Masas mixtas de P. pinaster-Eucalyptus spp.-Quercus robur.* IFN4

Formación forestal arbolada	Superficie (ha)	% sobre monte arbolado	
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con	<i>Eucalyptus spp.</i>	124.414,6	8,8
	<i>Quercus robur</i>	105.002,3	7,4
<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	21.517,4	1,5	
Masas mixtas de <i>P. pinaster-Eucalyptus spp.-Quercus robur</i>	250.934,3	17,7	

Los pinares de pino insigne (*Pinus radiata*) ocupan cerca de 100 mil hectáreas y representan casi el 7% de la superficie forestal arbolada gallega, y tienen una destacada representación en Lugo.

Tabla 26. Formaciones forestales de pinares. IFN4

Formación forestal arbolada	Superficie (ha)	% sobre monte arbolado
Pinares de <i>Pinus radiata</i>	96.177,1	6,8
Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>	32.736,5	2,3

Los pinares de pino silvestre ocupan algo menos de 33 mil hectáreas y apenas suponen el 2% del arbolado gallego, siendo los pinares menos representados en Galicia y la formación arbórea menos abundante tras los bosques de ribera que ocupan casi 27 mil hectáreas (casi el 2%) y las acacias que no alcanzan las 2 mil ha. Los pinos silvestres solo están representados en Lugo y Ourense.

Los robledales puros de carballo (*Quercus robur*) cubren casi un 9% de la superficie forestal arbolada de Galicia, casi la misma extensión que ocupan formando bosques mixtos en mezcla con otras especies de frondosas autóctonas como castaños, abedules, o fresnos, entre otras.

Los bosques de rebollos (*Quercus pyrenaica*) ocupan casi 77 mil hectáreas y representan más del 5% del monte arbolado gallego. Entre todos ellos ocupan casi 325 mil hectáreas y representan cerca de una cuarta parte (23%) del monte arbolado de Galicia.

Tabla 27. Formaciones forestales arboladas de frondosas autóctonas. IFN₄

Formación forestal arbolada	Superficie (ha)	% sobre arbolado
Robledales de <i>Quercus robur</i>	124.780,5	8,8
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	121.665,2	8,6
Melojares de <i>Quercus pyrenaica</i>	76.570,9	5,4
Castañares y abedulares	46.455,4	3,3
Bosques ribereños	26.607,6	1,9
Repoblaciones jóvenes de frondosas autóctonas	17.221,0	1,2

Además, otro 6,4% del monte arbolado gallego está ocupado por otros bosques de diversas frondosas autóctonas como son bosques de castaños y abedules o alisos que ocupan casi 46.500 hectáreas y representan un 3,3% del arbolado, a lo que se añaden los bosques de ribera (casi 27 mil ha. 1,9%) y otras repoblaciones jóvenes de frondosas autóctonas (17 mil ha. 1,2%).

En su conjunto, el bosque de frondosas autóctonas ocupa más de 413 mil hectáreas y representa casi la tercera parte del monte arbolado gallego, concretamente el 29,2% del total arbolado.

Los robles también se mezclan con pinos marítimos en más de 100 mil hectáreas (7,4% del arbolado) y con eucaliptos en casi 22 mil hectáreas (1,5%). Las masas mixtas de roble mezclado con eucalipto y pino del país, además de éstos entre sí en conjunto ocupan más de 250 mil hectáreas y representan cerca de una quinta parte del monte arbolado gallego (casi el 18%).

Según los datos registrados, entre los dos últimos inventarios forestales realizados en Galicia (IFN₃-IFN₄) ha habido un gran aumento de los eucaliptales en contraposición con la importante reducción de los pinares de pinos del país (*Pinus pinaster*).

En efecto, entre el tercer y cuarto inventarios, las plantaciones de eucaliptos habrían aumentado mucho su extensión en 114 mil hectáreas, lo que supone un enorme incremento porcentual del 65%, mientras los pinares de pinos del país habrían tenido una notable recesión, perdiendo más de 166 mil hectáreas, esto es, un descenso porcentual del 43%.

La extensión de los pinares de pinos insignes (*Pinus radiata*) se habría incrementado en 37 mil hectáreas con un elevado incremento porcentual del 63%, en similar orden de magnitud en que se habría reducido la superficie de los pinares de pino silvestre, que perdieron unas 30 mil hectáreas casi la mitad de su superficie (reducción porcentual del 48%).

Los bosques de frondosas autóctonas también han perdido terreno, no tanto los de carballo que mantiene su extensión anterior en masas puras o en mezcla con otras frondosas autóctonas, como los melojares o rebollares que habrían perdido 24 mil hectáreas sufriendo una reducción porcentual del 24%, casi la cuarta parte de su superficie anterior.

Tabla 28. Comparación de la superficie de las formaciones arboladas por especies dominantes.
 IFN₄-IFN₃

Ámbito territorial	Formación arbórea dominante	Superficies IFN (hectáreas)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (hectáreas)	% variación
Galicia	Pinar <i>P. pinaster</i>	217.281	383.632	-166.351	-43,4%
	Pinar <i>P. radiata</i>	96.177	59.198	36.979	+62,5%
	Pinar <i>P. sylvestris</i>	32.737	63.196	-30.459	-48,2%
	Plantaciones de coníferas	87.759	-	87.759	-
	Plantaciones <i>Eucalyptus spp.</i>	287.984	174.210	113.774	+65,3%
	Robledales de <i>Q. robur</i> (puros o en mezcla con frondosas)	265.456	262.248	3.208	+1,2%
	Melojares <i>Q. pyrenaica</i>	76.571	100.504	-23.933	-23,8%
	Masas mixtas de <i>P. pinaster s.</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> y <i>Q. robur</i>	250.935	231.178	19.757	+8,5%
	Bosques de ribera	26.608	25.456	1.152	+4,5%
	Otras formaciones arboladas	74.442	105.830	-31.388	-29,7%
	Total monte arbolado	1.415.950	1.405.452	10.498	+0,7%

A todo ello habría que añadir el gran número de plantaciones de diversas coníferas exóticas que se habrían realizado entre ambos inventarios, con una superficie repoblada estimada en casi 88 mil hectáreas, principalmente con otros pinos ibéricos (*uncinata*, *nigra*) incluidas unas 1.500 hectáreas repobladas de otras coníferas exóticas, sobre todo alerces y pseudotsugas.

Además hay que tener en cuenta que en la fecha de realización de los trabajos de campo del Mapa forestal de España (2008) no se registró la presencia del *Eucalyptus nitens*, que según algunas fuentes ha podido incrementar su expansión en unas 40 mil hectáreas en la actualidad.

2.5. DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES FORMACIONES ARBUSTIVAS DE GALICIA: LOS MATORRALES GALLEGOS.

Los tojales son la formación arbustiva con más presencia de Galicia que ocupan más de la mitad del monte desarbolado gallego. Los brezales y otras ericáceas son los matorrales más extensos tras los tojales, y están especialmente representados bajo cubierta arbórea. Los matorrales arbustivos con dominio de rosáceas y leguminosas son también muy representativos de Galicia.

Tabla 29. Distribución superficial de los diversos tipos de formaciones forestales arbustivas. IFN 4

Formaciones forestales arbustivas sobre superficie desarbolada		Superficie (ha)
	Setos, orlas, bardas, salcedas, galerías arbustivas, etc., con dominio de <i>Rosaceae</i>	1.352,82
	Brezales, matorrales de <i>Ericaceae</i> y agrupaciones afines	134.165,38
	Jarales y matorrales de <i>Cistaceae</i>	7.136,76
	Mezcla de matorrales de leguminosas retamoideas	69.402,08
	Matorrales de leguminosas aulagoideas y afines	331.910,25
	Herbazal y/o pastizal	7.672,20
	Superficie con escasa o nula vegetación	54.947,37
Total forestal desarbolado		606.586,86

Formaciones forestales arbustivas bajo cubierta arbórea		Superficie (ha)
	Setos, orlas, bardas, salcedas, galerías arbustivas, etc., con dominio de <i>Rosaceae</i>	195.480,10
	Brezales, matorrales de <i>Ericaceae</i> y agrupaciones afines	150.345,04
	Jarales y matorrales de <i>Cistaceae</i>	9.945,53
	Mezcla de matorrales de leguminosas retamoideas	85.943,19
	Matorrales de leguminosas aulagoideas y afines	969.570,59
	Herbazal y/o pastizal	3.267,48
	Superficie con escasa o nula vegetación	9.542,24
Total forestal arbolado		1.424.094,17

3. Síntesis del diagnóstico y pronóstico de las existencias maderables de los recursos forestales del monte gallego

3.1. EVOLUCIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LOS BOSQUES DE GALICIA DURANTE EL ÚLTIMO CUARTO DEL SIGLO XX.

3.1.1. Evolución del número de árboles maderables en los bosques gallegos durante el último cuarto del siglo XX.

Conforme a los datos de los tres inventarios forestales realizados durante el último cuarto del siglo XX, en el periodo transcurrido entre el primero y el tercero (IFN₁-IFN₃), el número de pies mayores aumentaron en el conjunto de Galicia en 60 millones de ejemplares, lo que significó un incremento del 9,5% respecto a los datos estimados en el IFN₁, punto de partida del periodo de análisis: se habría pasado de 628 millones de ejemplares estimados en 1973 (IFN₁) a 688 millones de árboles a finales de siglo (IFN₃, 1999). Especialmente significativo fue el aumento de árboles maderables en los montes de Lugo con un incremento cercano al 60%.

Tabla 30. Pies mayores IFN (miles de ejemplares)

Existencias	Ámbito territorial	Pies mayores IFN (miles de ejemplares)		
		IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Nº pies mayores	A Coruña	229.555	151.597	197.617
	Lugo	161.233	184.367	254.827
	Ourense	121.381	83.904	135.736
	Pontevedra	115.946	58.633	99.881
	Galicia	628.115	478.501	688.061

Fuente: Inventarios Forestales nacionales (IFN) realizados en Galicia entre 1973 y 1999.

Tabla 31. Existencias en pies mayores. Cotejo de inventarios (IFN₁-IFN₂-IFN₃)

Existencias en pies mayores. Cotejo de inventarios (IFN ₁ -IFN ₂ -IFN ₃)							
Existencias	Ámbito territorial	Diferencia (miles de ejemplares)			Variación porcentual (%)		
		IFN ₂ -IFN ₁	IFN ₃ -IFN ₂	IFN ₃ -IFN ₁	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
Nº pies mayores	A Coruña	-77.958	46.020	-31.938	-34,0%	+30,4%	-13,9%
	Lugo	23.134	70.460	93.594	+14,3%	+38,2%	+58,0%
	Ourense	-37.477	51.832	14.355	-30,9%	+61,8%	+11,8%
	Pontevedra	-57.313	41.248	-16.065	-49,4%	+70,3%	-13,9%
	Galicia	-149.614	209.560	59.946	-23,8%	+43,8%	+9,5%

Cantidad de pies mayores inventariados en Galicia y su evolución en el último cuarto del siglo XX.

El aumento de existencias no se produjo de forma continuada, sino que mientras en el primer ciclo del periodo transcurrido entre el IFN₁ (1973) y el IFN₂ (1990), se habría producido una reducción importante del número de árboles, en el segundo ciclo del periodo transcurrido entre el IFN₂ y el IFN₃ (1999), tuvieron un aumento muy importante cifrado en 210 millones de pies, que supone cerca de un 44% de incremento.

Tabla 32. Pies mayores IFN (miles de ejemplares) por especie.

Especies	Pies mayores IFN (miles de ejemplares)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
<i>Eucalyptus spp.</i>	23.116	69.042	182.839
<i>Pinus pinaster</i>	320.977	199.274	190.565
<i>Pinus radiata</i>	16.564	29.779	40.142
<i>Pinus sylvestris</i>	8.680	33.033	34.622
<i>Quercus robur</i>	19.890	59.691	93.384
<i>Quercus pyrenaica</i>	14.486	13.130	36.798
<i>Castanea sativa</i>	3.284	12.474	18.302
Otras especies	221.118	62.078	91.409
Total especies	628.115	478.501	688.061

Tabla 33. Cantidad de pies mayores inventariados en Galicia por especie y su evolución en el último cuarto del siglo XX.

Existencias en pies mayores por especie. Cotejo de inventarios						
Especie	Diferencia (miles de ejemplares)			Variación porcentual (%)		
	IFN ₂ -IFN ₁	IFN ₃ -IFN ₂	IFN ₃ -IFN ₁	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
<i>Eucalyptus spp.</i>	45.926	113.797	159.723	+198,7%	+164,8%	+691,0%
<i>Pinus pinaster</i>	-121.703	-8.709	-130.412	-37,9%	-4,4%	-40,6%
<i>Pinus radiata</i>	13.215	10.363	23.578	+79,8%	+34,8%	+142,3%
<i>Pinus sylvestris</i>	24.353	1.589	25.942	+280,6%	+4,8%	+298,9%
<i>Quercus robur</i>	39.801	33.693	73.494	+200,1%	+56,4%	+369,5%
<i>Quercus pyrenaica</i>	-1.356	23.668	22.312	-9,4%	+180,3%	+154,0%
<i>Castanea sativa</i>	9.190	5.828	15.018	279,8%	+46,7%	+457,3%
Otras especies	-159.040	29.331	-129.709	-71,9%	+47,2%	-58,7%
Total especies	-149.614	209.560	59.946	-23,8%	+43,8%	+9,5%

Se confirma un espectacular aumento del número de eucaliptos que se multiplicó por ocho aumentando en casi 160 millones de ejemplares que contrasta con la enorme disminución, en similares órdenes de magnitud, del número de ejemplares de pinos del país (*Pinus pinaster*) que se redujeron en 130 millones de ejemplares: en este tiempo se redujeron casi un 40%.

Según los datos registrados, el conjunto de las quercíneas de Galicia multiplicó por cuatro su cantidad de ejemplares arbóreos en el monte durante el periodo analizado (1972-1999) correspondiendo al gran aumento de su superficie registrado entre el IFN₁ y el IFN₃: las masas puras de robles formadas por carballos (*Quercus robur*) pasaron de menos 50 mil hectáreas a casi 200 mil ha; las de rebollos (*Q. pyrenaica*) de poco más de 35 mil ha a más de 100 mil.

El número de pies mayores de carballo (*Quercus robur*) aumentó todavía más cifrándose en más de 73 millones de ejemplares, con lo que prácticamente multiplicó por cinco sus existencias, y el de rebollos (*Q. pyrenaica*) aumentó 22 millones de ejemplares.

3.1.2. Evolución de las existencias de los bosques gallegos en volumen maderable durante el último cuarto del siglo XX.

En este tiempo se produjo un espectacular incremento del 88% en el volumen maderable pues las existencias registradas prácticamente se duplicaron; pasando de 71 millones de m³ cc estimados en el IFN₁ a 133 millones de m³ cc en el IFN₃, lo que supuso un aumento de más de 62 millones metros cúbicos de madera (con corteza).

Tabla 34. Existencias en volumen maderable. Datos IFN₁, IFN₂, IFN₃

Existencias	Ámbito territorial	Volumen maderable (miles de m ³ cc)		
		IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
Volumen maderable (con corteza)	A Coruña	25.643	33.117	40.805
	Lugo	15.455	29.593	46.221
	Ourense	12.724	13.111	22.632
	Pontevedra	16.977	14.576	23.436
	Galicia	70.799	90.397	133.093

Tabla 35. Existencias en volumen maderable por provincias y su evolución en el último cuarto del siglo XX. Datos IFN₁, IFN₂, IFN₃

Existencias	Ámbito territorial	Diferencia (miles de m ³ cc)			Variación porcentual (%)		
		IFN ₂ -IFN ₁	IFN ₃ -IFN ₂	IFN ₃ -IFN ₁	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
Volumen maderable (con corteza)	A Coruña	7.474	7.688	15.162	+29,1%	+23,2%	+59,1%
	Lugo	14.138	16.628	30.766	+91,5%	+56,2%	+199,1%
	Ourense	387	9.521	9.908	+3,0%	+72,6%	+77,9%
	Pontevedra	-2.401	8.860	6.459	-14,1%	+60,8%	+38,0%
	Galicia	19.599	42.695	62.294	+27,7%	+47,2%	+88,0%

En la provincia de Lugo el volumen maderable estimado para el conjunto de sus montes arbolados se triplicó en el último cuarto de siglo XX.

Las especies de producción (*P. pinaster*, *P. radiata* y *Eucalyptus spp.*) aumentaron su volumen maderable más del doble, pasando de 38 millones de m³ cc estimados en el IFN₁ a más de 91 millones de m³ cc en el IFN₃, un aumento acumulado de 53 millones de m³ cc.

El 60% del incremento acumulado por las especies productivas correspondió al eucalipto que, en el último cuarto del siglo XX, aumentó sus existencias en algo más de 32 millones de m³ cc, un crecimiento progresivo y exponencial. El incremento porcentual del volumen maderable de los pinos silvestres (*Pinus sylvestris*) fue aún mayor.

Tabla 36. Existencias en volumen maderable por especies. Datos IFN₁, IFN₂, IFN₃

Especie	Datos de IFN (miles m ³ cc)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃
<i>Eucalyptus spp.</i>	2.690	15.621	34.801
<i>Pinus pinaster</i>	34.418	45.446	49.151
<i>Pinus radiata</i>	1.006	4.680	7.571
<i>Pinus sylvestris</i>	224	1.749	3.757
<i>Quercus robur</i>	3.152	10.117	16.922
<i>Quercus pyrenaica</i>	1.090	1.211	3.573
<i>Castanea sativa</i>	1.743	3.736	5.639
Otras especies	26.477	7.838	11.678
Total	70.799	90.398	133.093

Tabla 37. Existencias en volumen maderable por especie y su evolución en el último cuarto del siglo XX

Especie	Diferencias (miles de m ³ cc)			Variación porcentual (%)		
	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃	IFN ₂ /IFN ₁	IFN ₃ /IFN ₂	IFN ₃ /IFN ₁
<i>Eucalyptus spp.</i>	12.931	19.180	32.111	+480,7%	+122,8%	+1.193,7%
<i>Pinus pinaster</i>	11.028	3.705	14.733	+32,0%	+8,2%	+42,8%
<i>Pinus radiata</i>	3.674	2.891	6.565	+365,2%	+61,8%	+652,6%
<i>Pinus sylvestris</i>	1.525	2.008	3.533	+680,8%	+114,8%	+1.577,2%
<i>Quercus robur</i>	6.965	6.805	13.770	+221,0%	+67,3%	+436,9%
<i>Quercus pyrenaica</i>	121	2.362	2.483	+11,1%	+195,0%	+227,8%
<i>Castanea sativa</i>	1.993	1.903	3.896	+114,3%	+50,9%	+223,5%
Otras especies	-18.639	3.840	-14.799	-70,4%	+49,0%	-55,9%
Total	19.599	42.695	62.294	27,7%	47,2%	88,0%

Especialmente importante fue el incremento de volumen maderable de eucalipto en los montes de A Coruña y Lugo.

3.2. DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS EXISTENCIAS MADERABLES DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LOS BOSQUES DE GALICIA.

Se resumen los *diagnósticos* y *pronósticos* realizados en los registros del IFN₄ sobre el estado actual de las existencias de biomasa arbórea, referidas a la *cantidad*, *edad* y *densidad arbórea*, así como a los *volúmenes* y *crecimientos maderables* de los bosques gallegos.

3.2.1. La cantidad de árboles que albergan los bosques gallegos

Se consideran en este apartado el número de árboles y la densidad arbórea de los diversos tipos de bosques gallegos, así como su grado de desarrollo arbóreo medido por su diámetro.

El último inventario forestal IFN₄ estimó la existencia de casi 900 millones de pies mayores, que tienen un diámetro normal superior a 7,5 cm y constituyen la mitad de los ejemplares inventariados, a efectos del cálculo de volumen de madera acumulado por los árboles.

Tabla 38. Distribución provincial de las existencias en número de árboles. IFN₄

Ámbito territorial	Existencias nº pies (unidades) IFN ₄		
	Pies menores	Pies mayores	Total árboles
A Coruña	293.420.177	290.578.320	583.998.497
Lugo	282.036.558	312.756.756	594.793.314
Ourense	160.276.629	169.570.504	329.847.133
Pontevedra	143.249.825	121.018.923	264.268.748
Galicia	878.983.189	893.924.503	1.772.907.692

Aproximadamente un 60% del número de árboles totales inventariados, en pies mayores y menores, se corresponderían con eucaliptos y *pinos marítimos* y alrededor de un tercio de los ejemplares arbóreos estimados se corresponden con arbolado de *frondosas autóctonas*.

Tabla 39. Número de pies inventariados por formaciones forestales arboladas. IFN₄

Formación arbolada	Existencias nº pies (unidades) IFN ₄			
	Categoría		Total árboles	%
	Pies mayores	Pies menores		
Pinares de <i>P. pinaster</i>	145.926.751	91.658.659	237.585.410	13,4
Pinares de <i>P. radiata</i>	58.646.882	28.370.731	87.017.613	4,9
Pinares de <i>P. sylvestris</i>	25.830.443	3.907.808	29.738.251	1,7
Eucaliptales (<i>Eucalyptus</i> spp.)	233.282.181	242.645.209	475.927.390	26,8
Masas mixtas: <i>Pinaster</i> , <i>Eucalyptus</i> <i>Q. robur</i>	161.783.504	173.781.225	335.564.729	18,9
Robledales <i>Q. robur</i>	70.131.520	63.420.182	133.551.702	7,5
Melojares <i>Q. pyrenaica</i>	52.318.334	51.098.838	103.417.172	5,8
Masas mixtas <i>Q. robur</i> /frondosas autóctonas	76.000.730	79.653.739	155.654.469	8,8
Otro tipo de arbolado	70.004.158	144.446.798	214.450.956	12,1
Total arbolado forestal	893.924.503	878.983.189	1.772.907.692	100,0

Más de la cuarta parte de los árboles de Galicia son eucaliptos en masas monoespecíficas (casi el 27%); entre la cuarta y la quinta parte (22,10%) están en robledales (*Quercus* spp.) y *bosques mixtos* de frondosas autóctonas; la quinta parte (20%) están en masas puras de *pinos* (*Pinus* spp); casi la quinta parte (19%) están en *masas mezcladas de pinos, eucaliptos y robles*.

3.2.2. La espesura y densidad arbórea de los bosques gallegos.

Se analiza la espesura por la fracción de cabida cubierta del arbolado y la densidad por el número de pies arbóreos por hectárea.

Algo más de la mitad (51%) del monte arbolado gallego presenta una amplia cobertura de copas con valores de fracción de cabida cubierta superiores al 70%, y aproximadamente dos terceras partes de las masas forestales sus copas cubren dos tercios del suelo que las sustenta.

Tabla 40. Distribución de la superficie forestal arbolada según fracción de cabida cubierta (FCC).IFN₄

Tipo de bosque	Fracción de cabida cubierta FCC	Superficie	
		(ha)	%
Monte arbolado ralo (10% ≤ FCC < 20%)	10 - 19 %	56.177,9	4,0
Monte arbolado denso (FCC ≥ 20%)	20 - 39 %	147.145,3	10,4
	40 - 69 %	490.152,9	34,6
	>= 70 %	722.474,2	51,0
Total monte arbolado		1.415.950,3	100,0

El monte arbolado gallego en general presenta una densidad arbórea media-alta de 630 pies por hectárea, en algunas masas forestales algo elevada como ocurre con los eucaliptales que rondan los mil pies por hectárea, o en algunos pinares, sobre todo de pinos silvestres con media de cerca de 800 pies/ha, y también alguna masa de pinos del país, así como rebollos.

Las repoblaciones de eucaliptos y pinos insignes, adoptan un marco de plantación con una densidad establecida. Algunos pinares presentan una densidad elevada, sobre todo pinos silvestres, incluso excesiva como los rebollos, que quizá denota falta de una adecuada silvicultura de mantenimiento y mejora, ordenada en el tiempo y el espacio.

Tabla 41. Densidad media de las formaciones forestales arboladas. Datos provinciales.IFN₄

Formación arbórea	Nº de Pies/hectárea. IFN ₄				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	650	673	766	603	672
Pinares de <i>P. radiata</i>	488	674		403	610
Pinares de <i>P. sylvestris</i>		731	852		789
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	908	1.089		829	940
Masas mixtas <i>Pinaster, Eucalyptus, Q. robur</i>	723	610	549	605	645
Robledales <i>Q. robur</i>	781	557	516	480	562
Melojares <i>Q. pyrenaica</i>		650	696		683
Masas mixtas <i>Q. robur</i> y frondosas autóctonas	533	701	540		625
Total	704	644	550	578	631

3.2.3. La edad y el desarrollo arbóreo de los bosques gallegos.

Según el aspecto morfológico observado en el Mapa Forestal de España (MFE25 soporte cartográfico del IFN4) realizado en Galicia atendiendo al estado de desarrollo del arbolado, en general, parece existir un claro dominio de los fustales que se corresponden con la clase natural de mayor edad pues suponen aproximadamente el 60% del arbolado gallego.

Las masas forestales observadas contienen arbolado de cierta madurez, es decir, en la mayoría aparece una presencia de árboles adultos, aunque bajo este dosel arbóreo haya muchos más pies de clases de edades inferiores; en realidad ya apenas existen bosques centenarios en Galicia, lo que no significa que no existan ejemplares de árboles centenarios.

Tabla 42. Distribución de las clases naturales de edad de los bosques gallegos. MFE25

Estado de desarrollo de las masas arboladas. MFE25	Superficie	
	(ha)	%
Repoblado	15.169,4	1,1
Monte bravo	148.054,2	10,5
Latizal	407.816,7	28,8
Fustal	844.910,0	59,7
Total monte arbolado	1.415.950,3	100,0

No conviene deducir un envejecimiento o carencia de regeneración arbórea a partir de las clases naturales de edad observadas en campo (MFE25) pues una forma más objetiva de calibrar el desarrollo arbóreo es mediante la distribución del número de pies por clases diamétricas medida en las parcelas del último inventario forestal (IFN4).

Tabla 43. Distribución del nº pies mayores por clases diamétricas. IFN4

CD	Total especies		Total Coníferas		Total Frondosas	
	Nº pies	%	Nº pies	%	Nº pies	%
10	377.757.758	42,3	71.076.060	30,8	316.232.008	47,7
15	205.799.061	23,0	52.157.646	22,6	153.963.254	23,2
20	123.971.813	13,9	38.789.578	16,8	82.698.641	12,5
25	73.082.098	8,2	25.521.118	11,1	45.132.575	6,8
30	44.041.352	4,9	16.350.627	7,1	25.874.596	3,9
35	27.791.687	3,1	10.966.913	4,8	15.442.932	2,3
40	16.879.291	1,9	6.811.422	3,0	9.173.874	1,4
45	9.437.222	1,1	3.880.152	1,7	5.031.123	0,8
50	5.929.262	0,7	2.340.593	1,0	3.293.553	0,5
55	3.527.003	0,4	1.291.170	0,6	2.097.019	0,3
60	1.938.056	0,2	628.245	0,3	1.263.047	0,2
65	897.687	0,1	251.426	0,1	638.977	0,1
70 y sup.	2.872.217	0,3	339.128	0,1	2.678.827	0,4
Total	893.924.503	100,0	230.404.076	100,0	663.520.427	100,0

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

El 71% de los árboles gallegos catalogados como pies mayores pertenece a las dos menores clases de edad y casi la mitad (48%) son de la clase menor de edad con un diámetro medio de 10cm., compuesta por árboles de entre 7,5 y 12,5 cm. de diámetro. Cerca de la cuarta parte (23,2%) de los pies mayores tienen un diámetro medio de 15cm., correspondientes a árboles de entre 7,5 y 12,5 mc. de diámetro. Menos del 4% de los árboles inventariados como pies mayores son gruesos con un diámetro medio superior a 35 cm.

Tabla 44. Nº pies mayores por clases diamétricas según formaciones arbóreas productivas. IFN4

CD	P. pinaster		P. radiata		P. sylvestris		Eucalyptus spp	
	Nº pies	%	Nº pies	%	Nº pies	%	Nº pies	%
10	48.241.564	33,1	16.460.814	28,1	5.051.924	19,6	100.710.022	43,2
15	32.147.462	22,0	13.782.302	23,5	6.586.853	25,5	57.702.063	24,7
20	22.070.460	15,1	11.057.606	18,9	6.690.680	25,9	33.613.669	14,4
25	14.482.592	9,9	7.534.757	12,8	4.178.464	16,2	18.691.859	8,0
30	9.930.563	6,8	4.471.517	7,6	2.115.598	8,2	10.269.334	4,4
35	7.401.070	5,1	2.552.233	4,4	827.781	3,2	5.472.113	2,3
40	4.897.179	3,4	1.412.831	2,4	264.412	1,0	2.881.451	1,2
45	2.944.570	2,0	660.818	1,1	81.261	0,3	1.458.492	0,6
50	1.816.172	1,2	373.625	0,6	18.067	0,1	903.231	0,4
55	1.021.506	0,7	185.222	0,3	4.010	0,0	540.855	0,2
60	504.677	0,3	76.177	0,1	5.884	0,0	327.035	0,1
65	203.496	0,1	30.627	0,1	0	0,0	183.262	0,1
70 y sup.	265.443	0,2	48.352	0,1	5.509	0,0	528.796	0,2
Total	145.926.751	100,0	58.646.882	100,0	25.830.443	100,0	233.282.181	100,0

Tabla 45. Distribución del nº pies mayores de frondosas por clases diamétricas. IFN4

CD	Eucalyptus spp		Fronosas autóctonas		Total Frondosas	
	Nº pies	%	Nº pies	%	Nº pies	%
10	100.710.022	43,2	215.521.986	50,09	316.232.008	47,7
15	57.702.063	24,7	96.261.191	22,37	153.963.254	23,2
20	33.613.669	14,4	49.084.972	11,41	82.698.641	12,5
25	18.691.859	8	26.440.716	6,15	45.132.575	6,8
30	10.269.334	4,4	15.605.262	3,63	25.874.596	3,9
35	5.472.113	2,3	9.970.819	2,32	15.442.932	2,3
40	2.881.451	1,2	6.292.423	1,46	9.173.874	1,4
45	1.458.492	0,6	3.572.631	0,83	5.031.123	0,8
50	903.231	0,4	2.390.322	0,56	3.293.553	0,5
55	540.855	0,2	1.556.164	0,36	2.097.019	0,3
60	327.035	0,1	936.012	0,22	1.263.047	0,2
65	183.262	0,1	455.715	0,11	638.977	0,1
70 y sup.	528.796	0,2	2.150.031	0,50	2.678.827	0,4
Total	233.282.181	100	430.238.246	100	663.520.427	100

Los pinares presentan una distribución más equilibrada que la del conjunto de los bosques gallegos, mientras los eucaliptos, como el resto de frondosas, la tienen más parecida al conjunto, con una mayoritaria distribución de pies entre las clases diamétricas menores:

-  La tercera parte de los pies mayores de *pinos del país* tienen un diámetro medio inferior a 10 cm., y el 80% tienen menos de 25 cm.
-  Más de la mitad los pies mayores de *pinos insignes* tiene un diámetro medio inferior a 15 cm., y más del 83% tiene menos de 25 cm.
-  Entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$ de los pies mayores de *pinos silvestres* tienen un diámetro medio inferior a 20 cm., aunque más de la mitad con más de 20cm
-  Más de dos tercios de los pies mayores de *eucaliptos* tienen un diámetro medio inferior a 15 cm., y más del 90% menos de 25 cm.
-  La mitad de los pies mayores de frondosas autóctonas de Galicia tienen un diámetro medio inferior a 10 cm. y más de dos de cada tres (68%) pies tienen diámetro medio inferior a 25 cm.
-  La mitad de los pies mayores de los *robles* de Galicia tienen un diámetro medio inferior a 10 cm., y más de dos de cada tres pies tienen diámetro medio inferior a 25 cm.
-  Las *frondosas autóctonas* tienen casi el doble de pies mayores con diámetro medio superior a 45 cm. que los eucaliptos. La falta de silvicultura es más acusada.

En definitiva, una mayoría tan amplia de árboles de diámetros menores en el conjunto de los bosques gallegos indican abundancia de regeneración natural y abandono de la gestión del monte, con un *predominio de masas productivas*, en las que se ejecutan sobre todo *cortas finales* para su aprovechamiento y *se adolece de cortas intermedias de mejora del arbolado* (clareos y claras de dosificación de la competencia arbórea y selección de ejemplares arbóreos) sobre todo *frondosas autóctonas* pero también *especies productivas*. *Pinos silvestres* y *frondosas* son los que tienen más falta de *silvicultura*.

La mayoría de los montes arbolados de Galicia no están gestionadas para mejorar la productividad de forma sostenible, aunque *según algunas fuentes (Fearmaga, Monte Industria y Cluster de la Madera de Galicia. 2008)* cerca del 30% (unas 400 mil ha) de la superficie forestal arbolada de Galicia está bien gestionada en base a criterios de productividad.

3.2.4. *Las existencias actuales en volumen y crecimiento maderable: los bosques gallegos un almacén de madera como recurso renovable.*

El volumen total de madera estimado por el IFN₄ en el conjunto de estratos arbolados de Galicia, medido sobre pies mayores con diámetro normal igual o superior a 7,5 cm., a 1,30m. del suelo, se acercó a los 193 millones de metros cúbicos de madera con corteza (m³ cc).

Tabla 46. Existencias. Volumen maderable. IFN₄

Ámbito territorial	Existencias. Volumen maderable	
	m ³ cc	%
A Coruña	64.125.320,0	33,2
Lugo	64.902.437,3	33,6
Ourense	33.047.793,0	17,1
Pontevedra	30.838.491,4	16,0
Galicia	192.914.042,0	100,0

El 66% del volumen maderable estimado en Galicia que supone 127,27 millones de m³ cc de madera, lo aportan masas, puras o en mezcla, de eucalipto y pino del país. Las masas mono-específicas de eucaliptos (menos de 50 millones de m³) y los bosques de frondosas autóctonas almacenan cada una la cuarta parte del volumen maderable, mientras las masas puras de pinos acumulan entre todas solo la tercera parte (más de 60 millones de m³).

Tabla 47. Distribución provincial de las existencias en volumen maderable según formaciones forestales arboladas. IFN₄

Formación arbolada	Existencias. Volumen maderable (m ³ cc). IFN ₄				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	12.834.956,9	5.892.364,4	10.726.833,4	9.884.476,5	39.338.631,0
Pinares de <i>P. radiata</i>	2.775.385,9	10.862.369,3	855.037,3		14.492.793,0
Pinares de <i>P. sylvestris</i>		3.115.372,7		2.403.228,4	5.518.601,0
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	26.639.427,5	13.519.976,9	7.941.735,7		48.101.140,0
Masas mixtas de <i>P. pinaster</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Q. robur</i>	17.167.069,9	8.860.696,3	9.755.858,6	4.050.812,9	39.834.438,0
Robledales <i>Q. robur</i>	2.249.733,4	7.467.023,3	2.990.069,7	2.340.828,0	15.047.654,0
Melojares <i>Q. pyrenaica</i>		2.030.320,0		4.619.355,0	6.649.675,0
Masas mixtas de <i>Q. robur</i> y frondosas autóctonas	1.169.951,8	7.851.331,7		3.856.446,4	12.877.730,0
Otro tipo de arbolado	1.288.794,6	5.302.982,7	778.258,0	3.683.344,2	11.053.380,0
Total	64.125.320,0	64.902.437,3	33.047.793,0	30.838.491,4	192.914.042,0

El volumen de madera inventariado en los bosques de diversas frondosas autóctonas no llega a representar una cuarta parte del volumen maderable total estimado para el conjunto de los bosques gallegos (45,63 millones de m³ cc, 23,7%).

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 48. Distribución porcentual de las existencias en volumen maderable por provincias y según formaciones. IFN₄

Principales formaciones forestales arboladas	Volumen maderable. Porcentajes respecto a las existencias totales de cada formación arbolada. IFN ₄				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	6,7%	3,1%	5,6%	5,1%	20,4%
Pinares de <i>Pinus radiata</i>	1,4%	5,6%	0,4%		7,5%
Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>		1,6%		1,2%	2,9%
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	13,8%	7,0%	4,1%	0,0%	24,9%
Mezcla <i>P. pinaster</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Q. robur</i>	8,9%	4,6%	5,1%	2,1%	20,6%
Robledales de <i>Q. robur</i>	1,2%	3,9%	1,5%	1,2%	7,8%
Melojares de <i>Q. pyrenaica</i>		1,1%		2,4%	3,4%
Mezcla <i>Q. robur</i> y frondosas autóctonas	0,6%	4,1%		2,0%	6,7%
Resto arbolado	0,7%	2,7%	0,4%	1,9%	5,7%
Total monte arbolado	33,2%	33,6%	17,1%	16,0%	100,0%

El valor medio del volumen maderable almacenado en el monte arbolado gallego supera los 136 m³ cc/hectárea. Más de dos terceras partes del volumen maderable almacenado en Galicia se reparten por igual en los montes de las provincias de A Coruña y Lugo.

Las masas monoespecíficas de eucaliptos son las que mayor volumen medio acumulan: cerca de 200 millones de m³/ha, seguidas de las masas puras de pinos del país (más de 180 millones de m³/ha). La mezcla de ambos con robles albergan casi 160 millones de m³/ha.

El conjunto de los pinares almacenan casi 500 m³/ha. Los bosques de robles y otras frondosas autóctonas son los que albergan menor volumen medio maderable, aunque en conjunto almacenan cerca de 315 m³ de madera por hectárea.

Tabla 49. Existencias en volumen maderable de las formaciones forestales arboladas.

Formación arbórea	Volumen medio de las formaciones forestales arboladas. Datos provinciales				
	m ³ cc/hectárea. IFN ₄				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	182,8	183,5	171,4	187,3	181,0
Pinares de <i>P. radiata</i>	113,4	165,4		141,7	150,7
Pinares de <i>P. sylvestris</i>		183,4	152,6		168,6
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	184,3	218,7		189,9	193,8
Masas mixtas de <i>P. pinaster</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Q. robur</i>	176,9	130,0	124,4	183,4	158,7
Robledales <i>Q. robur</i>	143,7	121,1	108,9	115,3	120,6
Melojares <i>Q. pyrenaica</i>		93,9	84,1		86,8
Masas mixtas de <i>Q. robur</i> y frondosas autóctonas	80,0	121,5	90,9		105,8
Total	155,3	133,7	100,0	158,0	136,2

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 50. Distribución provincial del crecimiento anual del volumen maderable en Galicia. IFN₄

Ámbito territorial	Crecimiento anual del volumen maderable	
	m ³ cc/año	%
A Coruña	5.044.235,4	38,6
Lugo	4.164.522,7	31,9
Ourense	1.463.953,9	11,2
Pontevedra	2.384.232,7	18,3
Galicia	13.056.944,7	100,0

El 70% del crecimiento anual maderable de Galicia se concentra en las masas arboladas de A Coruña y Lugo (entre ambas 9,21 millones de m³ cc/año)

El 70% del crecimiento maderable anual se concentra en las plantaciones de eucaliptos que crecen casi 6 millones de m³ cc/año (44%) y en los pinares de *pinos del país* que crecen casi 3,5 millones de m³ cc/año (26%). El crecimiento de los pinares de *Pinus radiata* supone algo más del 12% del total (1,61 millones de m³ cc/año).

Tabla 51. Distribución provincial del crecimiento anual de volumen maderable según las formaciones forestales arboladas de Galicia. IFN₄

Principales formaciones forestales arboladas	Crecimiento anual del volumen maderable (m ³ cc/año)				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	1.210.493,0	652.464,2	754.831,1	871.466,1	3.489.254,4
Pinares de <i>Pinus radiata</i>	243.548,4	1.321.612,9		42.505,2	1.607.666,5
Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>		188.452,9	149.662,7		338.115,6
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	3.287.170,8	1.212.877,0		1.212.096,4	5.712.144,2
Robledales de <i>Q. robur</i>	139.970,2	387.167,8	154.310,1	117.789,3	799.237,4
Melojares de <i>Q. pyrenaica</i>		88.834,3	177.872,0		266.706,3
Mezcla <i>Q. robur</i> frondosas autóctonas	163.053,0	313.113,6	227.278,0	140.375,8	843.820,4
Total	5.044.235,4	4.164.522,7	1.463.953,9	2.384.232,8	13.056.944,8

Casi un 15% del crecimiento anual maderable de los bosques gallegos, 1,91 millones de m³ cc/año, corresponde a diferentes masas de frondosas autóctonas y el resto se los reparten pinos y eucaliptos. Los datos confirman que la mayor parte del crecimiento maderable anual se concentra en el monte arbolado de A Coruña y Lugo.

Tabla 52. Distribución porcentual de las existencias en crecimiento anual del volumen maderable por provincias y según formaciones forestales. Fuente: IFN₄

Principales formaciones forestales arboladas	Crecimiento volumen maderable. Porcentajes respecto a las existencias totales de cada formación arbolada				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Pinares de <i>P. pinaster</i>	9,3%	5,0%	5,8%	6,7%	26,7%
Pinares de <i>Pinus radiata</i>	1,9%	10,1%		0,3%	12,3%
Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>		1,4%	1,1%	0,0%	2,6%
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	25,2%	9,3%		9,3%	43,7%
Robledales de <i>Q. robur</i>	1,1%	3,0%	1,2%	0,9%	6,1%
Melojares de <i>Q. pyrenaica</i>		0,7%	1,4%		2,0%
Mezcla <i>Q. robur</i> y frondosas autóctonas	1,2%	2,4%	1,7%	1,1%	6,5%
Total	38,6%	31,9%	11,2%	18,3%	100,0%

3.3. DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOBRE LAS TENDENCIAS Y LA PROYECCIÓN DE EXISTENCIAS DE LOS RECURSOS FORESTALES DE GALICIA.

La evolución histórica durante el último cuarto del siglo XX (1973-1999) analizada mediante la comparación entre los tres primeros inventarios forestales ya mostraba un crecimiento progresivo de las existencias arbóreas en los bosques gallegos; comparando los dos últimos inventarios que reflejan su evolución en la primera década del siglo XXI que muestra la tendencia creciente que vienen siguiendo las existencias de biomasa arbórea y señala así su proyección de futuro con vistas a la Revisión del Plan Forestal de Galicia.

3.3.1. Evolución histórica de las existencias arbóreas de los bosques gallegos en los últimos 45 años inventariados

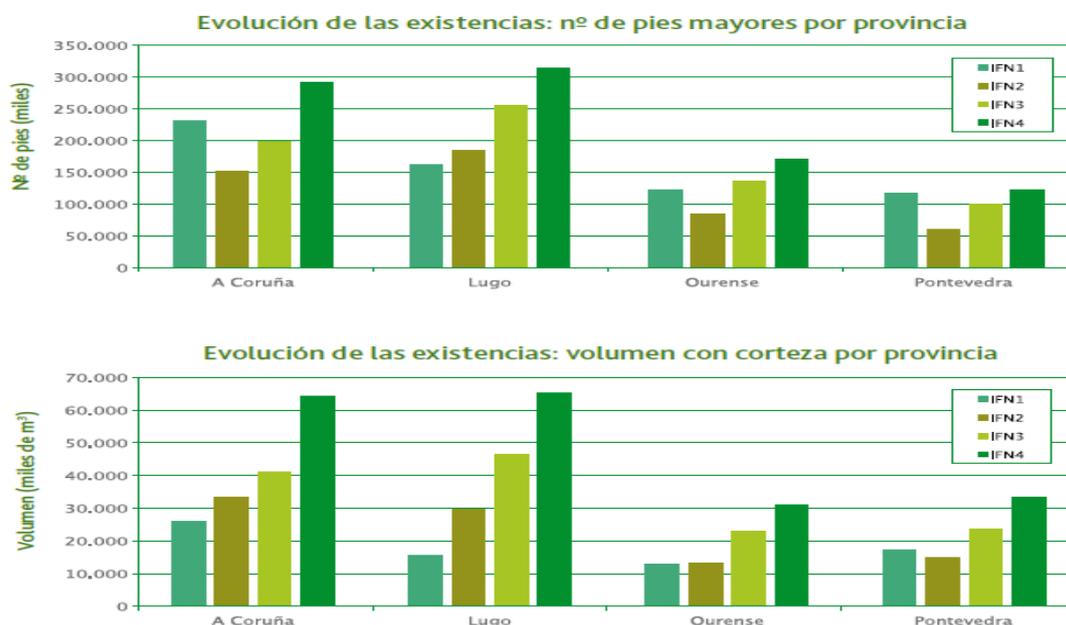
Se presenta una perspectiva histórica de su evolución durante más de 45 años transcurridos desde que se realizan inventarios forestales en Galicia (IFN1-IFN2-IFN3-IFN4): 1973-2010.

En efecto, entre 1973 y 2010, periodo transcurrido entre el IFN1 y el IFN4, el número de ejemplares arbóreos que albergan los bosques gallegos, medidos en pies mayores (dn>7,5cm.) aumentó más de un 40% y el volumen maderable acumulado más del 80%; se trata sin duda de un elevado crecimiento de existencias arbóreas: cerca del doble.

Tabla 53. Comparación de existencias arbóreas entre 1973 y 2010. IFN

	Nº de pies mayores				Volumen con corteza (m³)			
	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4
A Coruña	229.555.278	151.596.632	197.617.033	290.578.320	25.643.030,00	33.117.239,00	40.804.528,23	64.125.319,98
Lugo	161.233.058	184.367.283	254.827.942	312.756.756	15.455.065,00	29.593.443,00	46.220.912,53	64.902.437,29
Ourense	121.380.810	83.904.539	135.736.144	169.570.504	12.724.395,00	13.110.787,00	22.631.674,58	30.838.491,34
Pontevedra	115.946.210	58.632.645	99.880.832	121.018.923	16.976.558,00	14.576.046,00	23.435.638,09	33.047.792,98
GALICIA	628.115.356	478.501.099	688.061.951	893.924.503	70.799.048,00	90.397.515,00	133.092.753,43	192.914.041,59

Gráfica 8. Evolución de existencias. IFN



1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

El número de árboles se incrementó en aquellos 45 años menos del 10% en la especies de producción, mientras el número de pies arbóreos de robles y otras frondosas autóctonas al menos se duplicó, como también aumentó el volumen maderable de las especies de producción que en las frondosas se triplicó. *Hay más árboles y más gruesos, sobre todo de robles y otras frondosas autóctonas.*

Tabla 54. Nº pies mayores y volumen con corteza. Comparativa de inventarios. IFN

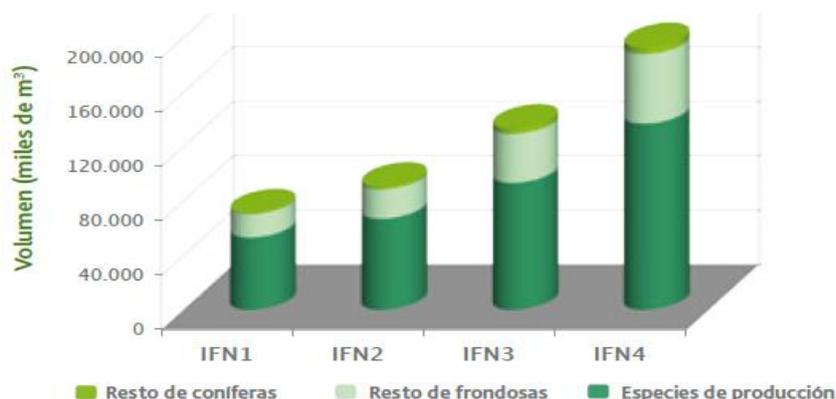
	Nº de pies mayores				Volumen con corteza (m³)			
	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4
Especies de producción*	485.666.044	302.609.763	420.478.815	531.242.137	53.010.738,00	66.920.154,00	93.264.109,13	136.692.144,05
Resto de coníferas	13.399.825	27.299.447	30.711.962	24.711.253	629.299,00	1.853.325,00	3.756.839,50	5.081.217,22
Resto de frondosas	129.049.487	148.591.889	236.871.174	337.971.113	17.159.011,00	21.624.036,00	36.071.804,80	51.140.680,32
GALICIA	628.115.356	478.501.099	688.061.951	893.924.503	70.799.048,00	90.397.515,00	133.092.753,43	192.914.041,59

*Eucalyptus spp., Pinus pinaster, Pinus radiata.

Gráfica 9. Evolución de existencias: Nº de pies mayores en Galicia. IFN



Gráfica 10. Evolución de existencias: Volumen con corteza en Galicia. IFN



1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

3.3.2. Evolución reciente del número de árboles de los bosques gallegos durante la primera década del siglo XXI.

La evolución reciente del número de árboles de los bosques gallegos que se ha producido en el periodo transcurrido entre los dos últimos inventarios (IFN₃-IFN₄) realizados en Galicia, es decir, entre 1999 y 2010, experimentó un notable incremento (206 millones de pies mayores) de casi un 30% asociado al aumento en la densidad del arbolado (nº pies/ha.). Este incremento fue especialmente importante en los montes coruñeses (47%).

Tabla 55. Evolución provincial de las existencias en número de pies mayores entre el IFN₃ y el IFN₄

Existencias	Ámbito territorial	Nº pies mayores IFN (unidades)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (unidades)	% variación
Nº pies mayores	A Coruña	290.578.320	197.617.033	92.961.287	+47,0%
	Lugo	312.756.756	254.827.942	57.928.814	+22,7%
	Ourense	169.570.504	135.736.144	33.834.360	+24,9%
	Pontevedra	121.018.923	99.880.832	21.138.091	+21,2%
	Galicia	893.924.503	688.061.951	205.862.552	+29,9%

Aumentaron sobre todo el número de árboles de las masas de frondosas superando cuatro veces más al de coníferas (9%), debido a las plantaciones de eucaliptos y sobre todo al gran crecimiento robles y otras frondosas autóctonas (43%).

Tabla 56. Evolución de las existencias en número de pies mayores por tipo de vegetación. IFN

Existencias	Tipo vegetación	Nº pies mayores IFN (unidades)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (unidades)	% variación
Nº pies mayores	Coníferas	287.212.995	263.463.503	23.749.492	+9,0%
	Frondosas	606.711.508	424.598.448	182.113.060	+42,9%
	Total	893.924.503	688.061.951	205.862.552	+29,9%

Entre 2000 y 2010 aumentaron su número de árboles casi todos los tipos de bosques gallegos tanto coníferas como frondosas, así como especies de producción y frondosas autóctonas caducifolias. Los únicos bosques gallegos que redujeron el número de árboles fueron los pinares de pinos silvestres que perdieron casi un 20% al perder 6 millones de árboles.

Tabla 57. Evolución de existencias en número de pies mayores por especie. IFN

Existencias	Especie	Nº pies mayores IFN (unidades)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (unidades)	% variación
Nº pies mayores	<i>P. pinaster</i>	202.151.894	190.663.034	11.488.860	+6,0%
	<i>P. radiata</i>	60.349.847	42.088.507	18.261.340	+43,4%
	<i>P. sylvestris</i>	24.711.253	30.711.962	-6.000.709	-19,5%
	<i>Eucalyptus spp.</i>	267.252.161	187.727.274	79.524.887	+42,4%
	<i>Q. robur</i>	131.937.976	93.384.404	38.553.572	+41,3%
	<i>Q. pyrenaica</i>	65.282.543	54.119.940	11.162.603	+20,6%
	Otras frondosas	142.238.829	89.366.830	52.871.999	+59,2%
	Total	893.924.503	688.061.951	205.862.552	+29,9%

Por especie, los bosques gallegos que más incrementaron su cantidad de árboles fueron los bosques mixtos de robles y de otras frondosas autóctonas con un crecimiento espectacular que se aproximó al 60%, así como las plantaciones monoespecíficas de pinos insignes (43%, más de 18 millones de ejemplares) y eucaliptos (42%, casi 80 millones de árboles) que aumentaron casi en la misma proporción que la cantidad de carballos (41%, más de 38 millones de ejemplares); crecieron incluso los rebollos (21%) y hasta los pinos del país (6%), a pesar de haber reducido su superficie. Los pinos silvestres redujeron casi un 20%.

Tabla 58. Evolución de las existencias en número de pies mayores, por agrupaciones de especies, entre el IFN₃ y el IFN₄

Existencias	Agrupación de especies	Nº pies mayores IFN (unidades)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (unidades)	% variación
Nº pies mayores	Especies de producción	529.753.902	420.478.815	109.275.087	+26,0%
	Resto de coníferas	24.711.254	30.711.962	-6.000.708	-19,5%
	Resto de frondosas	339.459.347	236.871.174	102.588.173	+43,3%
	Total	893.924.503	688.061.951	205.862.552	+29,9%

También aumentaron notablemente las existencias arbóreas sobre todo de las especies maderables productivas (26%), y más aún las de *robles* y *otras frondosas autóctonas* (43%). En su conjunto, las existencias de las especies de producción maderable (*Eucalyptus spp.*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*) incrementan su cifra un 26% ya que aumentaron sus árboles en algo más de 109 millones de ejemplares (pies mayores).

Una mayoría amplia de árboles de diámetros menores en el conjunto de los bosques gallegos indican una adecuada *tasa de renovación arbórea*, a lo que se añade una densidad arbórea más bien alta, que en conjunto apuntan a un elevado volumen y crecimiento maderable e indican el predominio de masas productivas, en las que se ejecutan sobre todo *cortas finales* para su aprovechamiento.

3.3.3. Evolución de las existencias de volumen y crecimiento maderable acumulado en los bosques gallegos en la primera década del siglo XXI

El balance del volumen maderable o biomasa arbórea, entre IFN₃-IFN₄, produce un incremento de casi 60 millones de metros cúbicos con corteza, asociado a la densificación arbórea de las masas existentes y no tanto debido al incremento de superficie forestal arbolada. La biomasa arbórea de los bosques gallegos ha aumentado en todas las provincias. El aumento de existencias de volumen de madera fue especialmente significativo en la provincia de A Coruña, donde el incremento entre ambos inventarios fue cerca del 60%.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 59. Evolución provincial de las existencias en volumen maderable entre el IFN₃ y el IFN₄.

Existencias	Ámbito territorial	Volumen maderable (m ³ cc)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc)	% variación
Volumen maderable	A Coruña	64.125.320,0	40.804.528,2	23.320.791,8	+57,2%
	Lugo	64.902.437,3	46.220.912,5	18.681.524,8	+40,4%
	Ourense	30.838.491,3	22.631.674,6	8.206.816,7	+26,3%
	Pontevedra	33.047.793,0	23.435.638,1	9.612.154,9	+41,0%
	Galicia	192.914.041,6	133.092.753,4	59.821.288,2	+44,9%

Los bosques de frondosas aumentaron la biomasa arbórea acumulada más del doble que las coníferas. Mientras el volumen de madera de los bosques de frondosas ha crecido casi un 59%, el de coníferas creció no llegó al 29%.

Tabla 60. Evolución de las existencias en volumen maderable, por tipo de vegetación, entre el IFN₃ y el IFN₄.

Existencias	Tipo vegetación	Volumen maderable IFN (m ³ cc)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc)	% variación
Volumen maderable	Coníferas	78.718.388	61.237.007,8	17.481.380,5	+28,5%
	Frondosas	114.195.653	71.855.745,6	42.339.907,6	+58,9%
	Total	192.914.042	133.092.753,4	59.821.288,2	+44,9%

Aumentaron sus existencias sobre todo los pinos insignes que multiplicaron su volumen maderable por más del doble y las de eucaliptos que se incrementaron en más de un 75% doblando prácticamente el volumen maderable inventariado en el IFN₃: cerca de 27 millones de metros cúbicos más que suponen casi la mitad del incremento total ocurrido en el conjunto de los montes gallegos.

Los pinares de pino del país incrementaron su volumen la misma cantidad que los insignes (9 millones de m³ cc) pero fueron los que menos crecieron, si bien su incremento porcentual fue considerable pues aún llegó al 19%. Los robles aumentaron más su volumen maderable que los pinos gallegos.

Tabla 61. Evolución de las existencias en volumen maderable, por especie, entre el IFN₃ y el IFN₄.

Existencias	Especie	Volumen maderable IFN (m ³ cc)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc)	% variación
Volumen maderable	<i>P. pinaster</i>	58.306.673	49.151.041,1	9.155.631,9	+18,6%
	<i>P. radiata</i>	15.330.498	6.738.827,2	8.591.671,0	+127,5%
	<i>P. sylvestris</i>	5.081.217	3.756.839,5	1.324.377,7	+35,3%
	<i>Eucalyptus spp.</i>	62.674.793	35.783.940,8	26.890.852,4	+75,1%
	<i>Q. robur</i>	22.794.989	16.922.379,7	5.872.609,7	+34,7%
	<i>Q. pyrenaica</i>	8.503.393	6.024.224,7	2.479.168,5	+41,2%
	Otras frondosas	20.222.477	14.715.500,4	5.506.977,1	+37,4%
	Total	192.914.042	133.092.753,4	59.821.288,2	+44,9%

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Es interesante destacar que en el caso del *pino silvestres* (*Pinus sylvestris*), mientras que su volumen maderable aumentó un 35%, su número de pies mayores habría descendido notablemente (casi un 20% menos), lo que podría indicar que esta especie tiende a formar masas más maduras que aumentan su porte arbóreo y su diámetro, como bien refleja la distribución de sus clases diamétricas.

Las especies de producción aumentaron su volumen maderable un 49% cuando su número de pies mayores creció un 26%. En su conjunto, las existencias de las *especies de producción* maderable (*Eucalyptus* spp., *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*) incrementan su volumen casi un 49% (cerca de 45 millones de m³ cc). El 71% del incremento sufrido por el volumen maderable en el conjunto de los montes gallegos procede de las masas de frondosas con un incremento de más de 42 millones de metros cúbicos con corteza.

Tabla 62. Evolución de las existencias en volumen maderable, por agrupaciones de especies, entre el IFN₃ y el IFN₄.

Existencias	Agrupación de especies	Volumen maderable IFN (m ³ cc)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc)	% variación
Volumen maderable	Especies de producción	136.311.964,4	91.673.809,1	44.638.155,2	+48,7%
	Resto de coníferas	5.081.217,2	5.347.139,5	-265.922,3	-5,0%
	Resto de frondosas	51.520.860,0	36.071.804,8	15.449.055,2	+42,8%
	Total	192.914.041,6	133.092.753,4	59.821.288,2	+44,9%

El balance del crecimiento del volumen maderable en el periodo considerado (entre IFN₃-IFN₄) registra un aumento de más de 2 millones de metros cúbicos con corteza, que representa un incremento de más del 18% respecto al valor estimado en el IFN₃.

Tabla 63. Evolución provincial de las existencias en crecimiento del volumen maderable entre el IFN₃ y el IFN₄

Existencias	Ámbito territorial	Crecimiento maderable IFN (m ³ cc/año)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc/año)	% variación
Crecimiento volumen maderable	A Coruña	5.044.235,4	4.247.812,5	796.422,9	+18,7%
	Lugo	4.164.522,7	3.586.723,0	577.799,6	+16,1%
	Ourense	1.463.953,9	1.331.617,4	132.336,6	+9,9%
	Pontevedra	2.384.232,7	1.856.856,2	527.376,5	+28,4%
	Galicia	13.056.944,7	11.023.009,1	2.033.935,6	+18,5%

El incremento del volumen maderable en el conjunto de los montes gallegos se reparte bastante uniformemente entre las masas de coníferas (18%) y frondosas (19%).

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 64. Evolución de las existencias de volumen maderable, por tipo de vegetación (IFN₃-IFN₄)

Existencias	Tipo vegetación	Crecimiento maderable IFN (m ³ cc/año)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc/año)	% variación
Crecimiento volumen maderable	Coníferas	5.466.089,6	4.637.046,2	829.043,4	+17,9%
	Fronosas	7.590.855,0	6.385.962,9	1.204.892,2	+18,9%
	Total	13.056.944,7	11.023.009,1	2.033.935,6	+18,5%

En conjunto, las especies de producción maderable (*Eucalyptus* spp., *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*) incrementan su crecimiento maderable 1,6 millones de m³ cc (un 17%), casi en el mismo orden de magnitud (18,5%) que lo hace el conjunto de los montes de Galicia.

Tabla 65. Comparación de existencias de volumen maderable por agrupación de especies. IFN

Existencias	Agrupación de especies	Crecimiento maderable IFN (m ³ cc/año)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc/año)	% variación
Crecimiento volumen maderable	Especies de producción	10.882.560,7	9.288.395,1	1.594.165,6	+17,2%
	Resto de coníferas	338.115,6	387.416,3	-49.300,7	-12,7%
	Resto de frondosas	1.836.268,3	1.347.197,6	489.070,7	+36,3%
	Total	13.056.944,7	11.023.009,1	2.033.935,6	+18,5%

Dos terceras partes del incremento del crecimiento maderable ocurrido en los montes de Galicia viene aportado por dos especies foráneas: el eucalipto que aumenta su crecimiento en 716 mil m³ cc, que suponen un incremento porcentual del 35% del valor total y el pino insignie que aumenta casi 609 mil m³ cc, casi un 30% del valor total.

Tabla 66. Evolución crecimiento volumen maderable, por especie, entre el IFN₃ y el IFN₄.

Existencias	Especie	Crecimiento maderable IFN (m ³ cc/año)		Comparación IFN ₄ -IFN ₃	
		IFN ₄	IFN ₃	Diferencia (m ³ cc/año)	% variación
Crecimiento volumen maderable	<i>P. pinaster</i>	3.489.254,3	3.219.670,1	269.584,2	+8,4%
	<i>P. radiata</i>	1.638.719,7	1.029.959,7	608.760,0	+59,1%
	<i>P. sylvestris</i>	338.115,6	387.416,3	-49.300,7	-12,7%
	<i>Eucalyptus</i> spp.	5.754.586,7	5.038.765,3	715.821,5	+14,2%
	<i>Q. robur</i>	799.237,5	655.517,4	143.720,1	+21,9%
	<i>Q. pyrenaica</i>	273.644,3	211.465,6	62.178,7	+29,4%
	Otras frondosas	763.386,6	480.214,7	283.171,9	+59,0%
	Total	13.056.944,7	11.023.009,1	2.033.935,6	+18,5%

Los robledales aumentaron notablemente su crecimiento, tanto los bosques de carballos que casi experimentaron un incremento porcentual del 22% como los melojares que lo hicieron más de un 29%. Los pinares de pino silvestre redujeron su crecimiento cerca de un 13%.

3.4. DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO MADERABLE DE LOS BOSQUES GALLEGOS: TASA SOSTENIBLE DE EXTRACCIÓN.

La evolución y tendencias de las existencias de volúmenes y crecimientos maderables de los bosques gallegos proporcionan su potencial de aprovechamiento sostenible y su capacidad de extracción comparada con las cortas producidas por los aprovechamientos actuales.

3.4.1. *Cuantía de los aprovechamientos de recursos forestales maderables en los bosques gallegos: cortas de madera.*

Cada año se cortan de media en Galicia alrededor de 7,5 millones de metros cúbicos de madera, más de la mitad proceden de eucaliptos.

Casi la totalidad de las cortas de madera en Galicia se reparten entre pinos y eucaliptos; el resto de frondosas son testimoniales. El reparto de las cortas que tuvieron lugar según el informe de *Confemadera Hábitat Galicia* en el año 2014 se produjo de la siguiente manera:

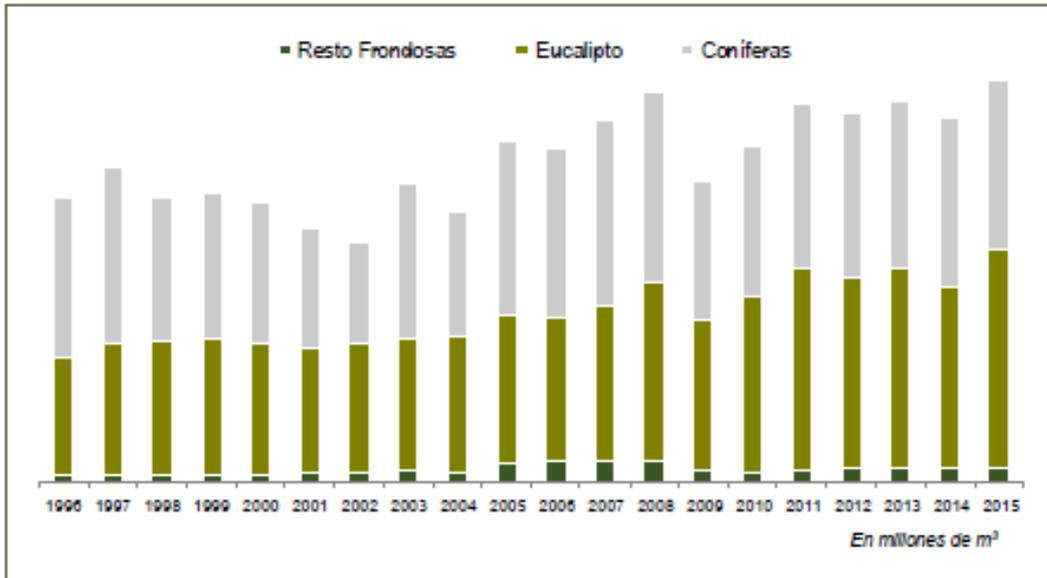
-  Aprovechamientos maderables en masas de coníferas: 3, 46 millones m³ cc/año (46%).
-  Aprovechamientos maderables en plantaciones de eucalipto: 3,75 millones m³ cc/año (50%)
-  Aprovechamientos maderables de frondosas autóctonas: 0,26 millones m³ cc/año (3%).

En el caso de las coníferas, las cortas básicamente se centraron en el pino del país (*P. pinaster*) y en el pino insigne (*P. radiata*). En el caso del eucalipto, se aprovecharon sobre todo *Eucalyptus globulus* y también otras especies diferentes como *Eucalyptus nitens* y *Eucalyptus viminalis*.

Según aquella misma fuente (*Confemadera Hábitat Galicia, 2015*), la producción de madera se mantiene constante, al menos desde el año 2011 en adelante, en órdenes de magnitud similares (alrededor de 7,5 millones m³ cc/año).

Hay que estacar que en el año 2008 las cortas de madera en Galicia tuvieron un valor máximo de 8 millones de metros cúbicos: en aquel año se cortaron más pinos que eucaliptos, mientras en el resto no alcanzó si quiera un punto porcentual (0,7%).

Gráfica 11. Evolución de las cortas de madera en Galicia. Datos, por grupo de especies, en el periodo 1999-2014.



Fuente: Informe de resultados 2015 de Confemadera Hábitat Galicia

Gráfica 12. Cortas de madera en Galicia por especie



Fuente: Jornadas CIDEU Producción de eucalipto en Galicia. Juan Picos. Octubre 2009

Según los datos dispuestos, en el año 2010 un 57% de los aprovechamientos maderables, y un 65% de las cortas de frondosas realizadas a nivel nacional tuvieron lugar en los montes gallegos. En las cuatro provincias gallegas se cortaron aquel año más de 500 mil metros cúbicos; solamente en A Coruña se cortó casi la cuarta parte del total nacional (23%).

 Según el Informe 2013 de *Situación de los Bosques y el Sector Forestal en España*, basado en datos del año 2010:

-  Un 57% de los aprovechamientos maderables, y un 65% de las cortas de frondosas, realizados a nivel nacional tuvieron lugar en los montes gallegos.
-  En las cuatro provincias gallegas se cortaron aquel año más de 500 mil metros cúbicos; solamente en A Coruña se cortó casi la cuarta parte del total nacional (el 23%).

 De acuerdo con el Informe del Diagnóstico del Sector Forestal Español realizado en 2014:

-  Galicia aportó prácticamente la mitad de los aprovechamientos realizados en España (concretamente el 48% de ellos).
-  En los montes gallegos se realizaron el 48% de las cortas de coníferas y el 62% de las frondosas de toda España.

Con un 10% de la superficie forestal arbolada de España, Galicia produce el 45% de la madera en rollo estatal. Como valores medios del período 1992-2013 el territorio gallego ha aportado el 44,5%, del volumen de cortas de coníferas, el 68% de eucaliptos y el 17,9% frondosas en España. El 71,1% de la madera en rollo de pino del país (*Pinus pinaster*) de España procede de Galicia. Más de la mitad (56%) de la madera de roble y más de la cuarta parte (26%) de castaño que se aprovecha en España son de origen gallego.

Según datos del informe *Forest Resource Assessment* (FRA. FAO 2015) para la UE-27, la comunidad gallega ha generado el 2,0% de la madera en rollo de la región europea durante 1992- 2013, valor claramente significativo considerando que España aporta el 4,4% de las cortas de madera a nivel UE-27.

En el contexto europeo, el peso de las cortas de madera en Galicia ha superado notablemente la aportación de otros países como Bulgaria, Estonia, Grecia o Italia que, como promedio, han generado el 0,96% del volumen de corta en la UE-27 para el período de estudio. La contribución gallega ha sido similar al volumen de cortas de madera de Reino Unido o Letonia (2,6% y 2,9%, respectivamente, del volumen total de corta en la UE-27 entre 1992-2013). Sin embargo, Suecia, Finlandia y Alemania han liderado el volumen anual de cortas de la región europea, con un promedio del 16,6% de las cortas totales de madera entre 1992 y 2013.

3.4.2. *Relación entre el crecimiento maderable y las cortas anuales: tasa de extracción de madera en los bosques gallegos.*

A principios de este siglo se cortaba poco más de la mitad (53%) de lo que crecen en conjunto los bosques gallegos.

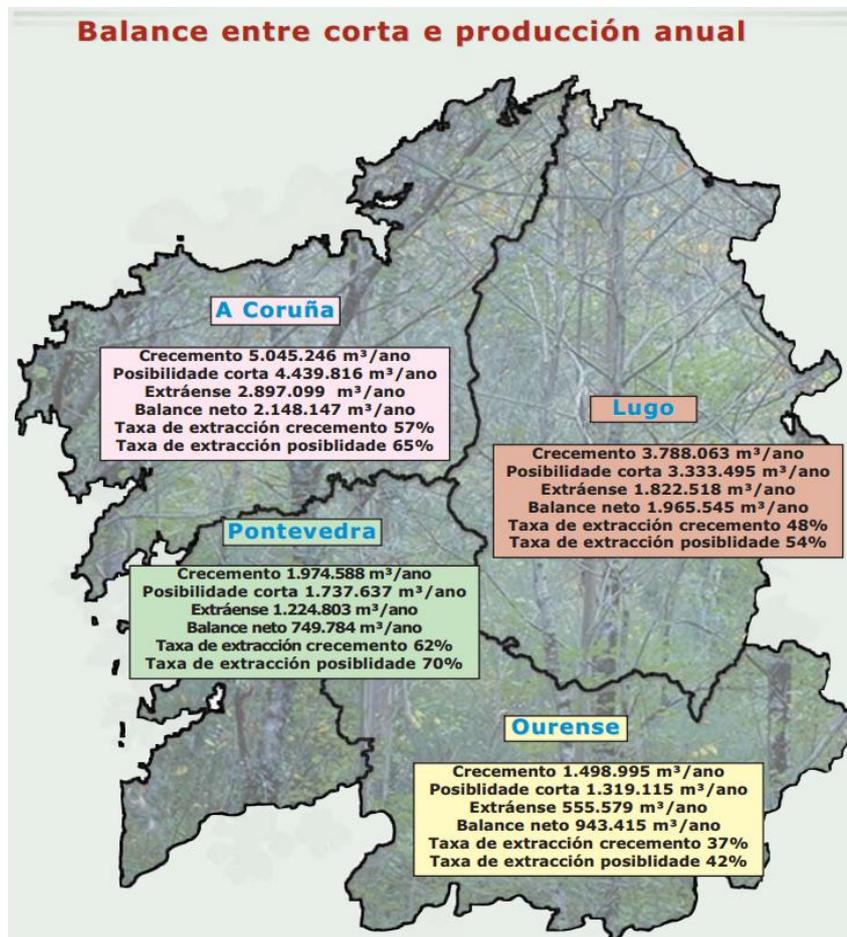
Tabla 67. Tasas de extracción de madera correspondientes (balance entre cortas y crecimientos)

Provincia	Crecimiento (m ³ cc/año)	Aprovechamiento (m ³ cc/año)	Tasa extracción (% crecimiento)
A Coruña	5.045.246	2.897.099	57,4
Lugo	3.788.063	1.822.518	48,1
Ourense	1.498.995	555.579	37,1
Pontevedra	1.974.588	1.224.803	62,0
Galicia	12.306.892	6.887.835	52,8

Fuente: "O bosque avanza" Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. 2001.

La tasa más elevada de extracción de madera se produce en las provincias occidentales del litoral atlántico donde las *masas productivas* y *plantaciones de eucaliptos* son mayoritarias, situándose así el valor el mínimo en Ourense (37%) y el máximo en Pontevedra (62%), con un valor medio para el territorio forestal gallego estimado en prácticamente el 53%.

Figura 1. Balance entre corta y producción anual



Fuente: publicación "O Bosque Avanza" (Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural, 2001)

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Realizando una comparación entre el valor medio de las *cortas anuales* en Galicia (7,5 millones m³ cc/año) y el *crecimiento anual maderable* calculado en el IFN4 (13,1 millones m³ cc/año), resulta que los aprovechamientos que se producen cada año en los bosques de Galicia suponen una tasa de extracción del 57,3% del crecimiento maderable anual, por lo que entre 2001 y 2014 se ha producido un *incremento porcentual del 5,5% de la tasa de extracción de madera* en los bosques gallegos con un incremento del volumen de cortas en ese periodo de más de medio millón de m³ (cortas de 6,9 millones de m³ en 2001 a 7,5 millones de m³ en 2014)

Los valores de extracción de madera estimados que no llegan el 60% del crecimiento del conjunto de los bosques ponen de manifiesto el *margen de mejora* (casi 43%) y la *capacidad potencial* que aún tienen los bosques gallegos de incrementar las cortas de madera sin sobrepasar el *umbral de sostenibilidad del recurso forestal renovable*.

Tabla 68. Tasa de extracción por grupo de especies. Crecimiento y aprovechamiento por m³ cc/año

Grupo especies	Millones m ³ cc/año		Tasa extracción (%)
	Crecimiento anual	Aprovechamiento anual	
<i>Pinus spp.</i>	5,44	3,46	63,6
<i>Eucalyptus spp.</i>	5,71	3,75	65,7
Fronosas autóctonas	1,91	0,26	13,6%
Total	13,06	7,47	57,3%

La tasa de extracción maderable se sitúa en torno al 65% en las *especies productivas* (*Eucalyptus spp.* y *Pinus spp.*) con un *margen del 35%* para superar el umbral de sostenibilidad, mientras que las *fronosas autóctonas* apenas alcanzan el 14% con un *margen del 86%* para superar el *umbral de sostenibilidad* que, como para cualquier *recurso natural renovable* para que su *aprovechamiento sea sostenible* (*persistencia sostenida del recurso aprovechable*) requiere no superar su capacidad de renovación, es decir, no cortar más de lo que crece.

Tabla 69. Tasa de extracción por grupo de especies. Crecimiento y aprovechamiento por %

Grupo especies	Porcentajes (%)		Tasa extracción (%)
	Crecimiento anual	Aprovechamiento anual	
<i>Pinus spp.</i>	41,65	46,32	63,60%
<i>Eucalyptus spp.</i>	43,72	50,20	65,70%
Fronosas autóctonas	14,62	3,48	13,60%
Total	100,00	100,00	57,30%

En definitiva, los bosques gallegos tiene todavía un amplio *margen de mejora* de su *productividad forestal*, pues todavía *admiten un incremento de cortas de madera* de hasta 5,5 millones m³ sin superar su crecimiento maderable anual, quedando por debajo del *umbral de sostenibilidad* del recurso, que requiere “no cortar nunca más de lo que crece el bosque”.

La *tasa de extracción* gallega es bastante superior a la media nacional que los registros sitúan en España por debajo del 35%, pues el *crecimiento neto anual* del conjunto de los bosques españoles es de 46,7 millones de metros cúbicos con corteza y en los últimos años el promedio de *cortas anuales* de madera fue de 15,6 millones de metros cúbicos con corteza.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Según el análisis de los recursos forestales en España realizado por la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF, 2013) para el MAGRAMA, basado en el informe *Forest Resource Assessment* (FRA. FAO 2012) para la UE-27, la *tasa de extracción* de madera por países es:

Tabla 70. Tasa de extracción de madera por países

País	Crecimiento (x 10 ³ m ³ /año)	Extracción (x 10 ³ m ³ /año)	Tasa de Extracción (%)
Alemania	122.000	60.770	49,8
Austria (2000)	31.255	18.797	60,1
Bélgica	5.289	4.475	84,6
Bulgaria	14.120	5.768	40,8
Chipre	40	6	16
Dinamarca	5.176	1.837	35,5
Eslovaquia	11.980	8.962	74,8
Eslovenia	7.277	3.203	44
España (2005)	46.196	19.093	41,3
Estonia	11.015	5.730	52
Finlandia	92.860	64.526	69,5
Francia	102.456	56.623	55,3
Grecia (1990)	3.813	2.979	78,1
Holanda	2.230	1.552	69,6
Hungría	12.899	7.167	55,6
Italia	38.320	10.105	26,4
Irlanda	s.d.	s.d.	s.d.
Letonia	16.500	11.290	68,4
Lituania	9.888	7.238	73,2
Luxemburgo	650	249	38,3
Malta (sin datos)	s.d.	s.d.	s.d.
Polonia	67.595	37.156	55
Portugal (2000)	12.900	10.590	82,1
Reino Unido	20.700	9.900	47,8
República Checa	20.500	17.190	83,9
Rumania	34.600	15.900	46
Suecia	91.355	78.127	85,5
Media UE-27	781.614	459.233	58,8

Siendo la *tasa de extracción* media de estos países europeos (UE-27) cercana al 60%, destacan potencias forestales escandinavas como Suecia (86%) o Finlandia (70%) o países centroeuropeos como la República Checa (84%), Bélgica (85%) o Eslovaquia (75%), pueden servir de referencia para Galicia con mejores *condiciones bioclimáticas*, similares a las del país vecino Portugal (82%) a la que sin duda pueden aproximarse los bosques gallegos dada su potencialidad y las tendencias de producción y aprovechamientos forestales para el futuro.

3.4.3. Evolución reciente y tendencias de crecimiento de las cortas de madera en Galicia.

La siguiente tabla refleja el volumen de corta de madera para el período comprendido entre 1992 y 2013 en Galicia, diferenciando entre especies productivas de coníferas (casi todas pinos) y del género *Eucalyptus spp.*, del resto de frondosas autóctonas, cuyas gráficas muestran la tendencia creciente en conjunto que viene mostrando el volumen de cortas.

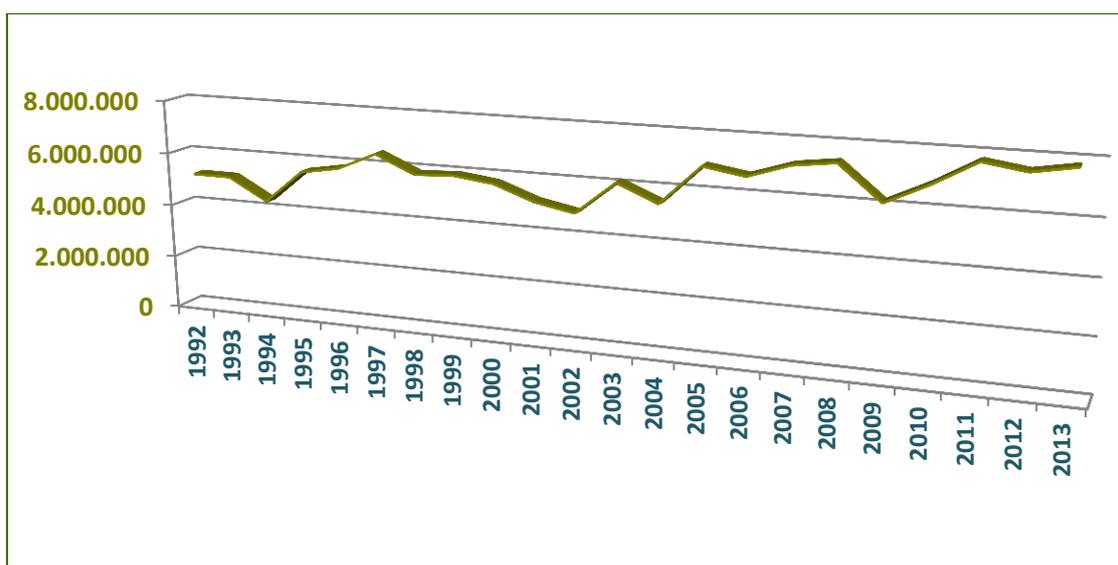
Tabla 71. Volumen de corta de madera en Galicia en el período 1992- 2013, en m³ con corteza

Cortas m ³ cc	Coníferas	Frondosas	<i>Eucalyptus spp.</i>	Total cortas
1992	3.209.824,00	156.722,00	1.808.223,00	5.174.769,00
1993	2.955.289,00	142.961,00	2.069.015,00	5.167.265,00
1994	2.519.015,00	130.055,00	1.707.175,00	4.356.245,00
1995	3.118.170,00	123.566,00	2.343.384,00	5.585.120,00
1996	3.293.657,00	148.643,00	2.393.384,00	5.835.684,00
1997	3.616.331,00	133.939,00	2.730.002,00	6.480.272,00
1998	2.950.659,00	122.771,00	2.764.858,00	5.838.288,00
1999	2.989.017,00	124.368,00	2.800.800,00	5.914.185,00
2000	2.891.904,00	163.520,00	2.678.069,00	5.733.493,00
MEDIA (1992-2000)	3.060.429,56	138.505,00	2.366.101,11	5.565.035,67
2001	2.452.917,00	190.785,00	2.552.362,00	5.196.064,00
2002	2.065.053,00	190.823,00	2.654.191,00	4.910.067,00
2003	3.206.313,00	221.466,00	2.693.095,00	6.120.874,00
2004	2.517.929,00	176.506,00	2.795.691,00	5.490.126,00
2005	3.568.289,54	309.128,31	3.047.626,09	6.925.043,94
2006	3.444.424,00	281.108,00	2.961.456,00	6.686.988,00
2007	3.655.000,00	355.500,00	3.171.000,00	7.181.500,00
2008	3.287.900,00	411.500,00	3.678.000,00	7.377.400,00
2009	2.876.299,00	180.073,20	3.084.295,23	6.140.667,43
2010	3.105.831,00	223.970,00	3.546.896,00	6.876.697,00
2011	3.387.878,00	211.180,00	4.145.388,00	7.744.446,00
2012	3.337.868,00	229.724,00	3.952.283,00	7.519.875,00
2013	3.418.410,00	241.828,00	4.128.290,00	7.788.528,00
MEDIA (2001-2013)	3.101.854,73	247.968,58	3.262.351,79	6.612.175,11
MEDIA (1992-2013)	3.084.908,07	203.188,02	2.895.703,79	6.183.799,88

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

La tabla y gráfica adjuntas muestran la tendencia creciente del conjunto del volumen de cortas en los bosques de Galicia durante el periodo considerado (1991-2013). El incremento del volumen de cortas en los bosques gallegos entre 1992 y 2013 supera los 2,6 millones de m³: un aumento que supera el 50%. El promedio del volumen de cortas de madera en este amplio periodo resulta de casi 6,2 millones de m³, cuando este promedio no alcanzó los 5,6 millones de m³ entre 1992 y 2000.

Gráfica 13. Cortas m³ cc



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

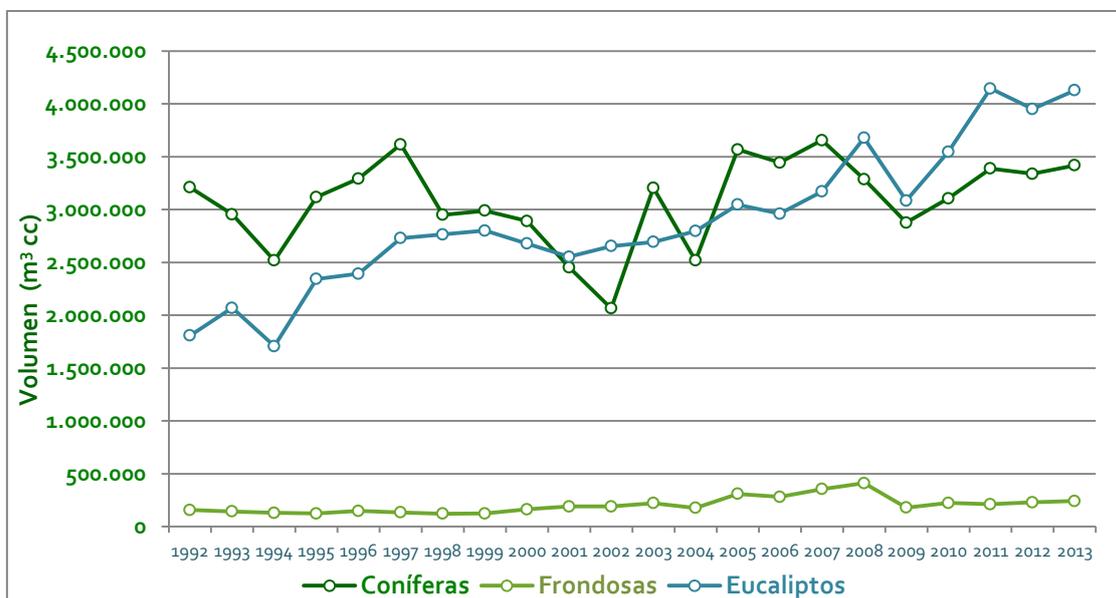
Si se reduce el análisis al periodo 2001-2013 se obtienen cifras similares, pues el incremento del volumen de cortas se aproxima al 50% con una diferencia de casi 2,6 millones de m³ que indica un crecimiento medio anual del volumen de cortas 200 mil m³; el promedio del volumen de cortas en este periodo asciende a más de 6,6 millones de m³.

Si se comparan los promedios entre los dos periodos considerados, resulta que el incremento del volumen de cortas ha superado el millón de metros cúbicos de madera entre ambas medias. Sin embargo, si se considera el promedio de cortas de madera desde 2010 se alcanzan casi los 7,8 millones de m³.

Así, mientras las cortas de madera de coníferas en este periodo apenas aumentaron poco más de 200 mil m³ (incremento de apenas el 6%), las cortas de eucalipto aumentaron más de 2,3 millones de m³, un incremento de más del doble (2,28).

En la gráfica siguiente se observa que mientras en 1992 las cortas de coníferas con porcentaje sobre el total de más del 62%, superaban a las de eucalipto (35%) en más de 1, 4 millones de m³, en 2013 las cortas de eucalipto (53%) han superado a las de coníferas (44%) en casi 710 mil m³.

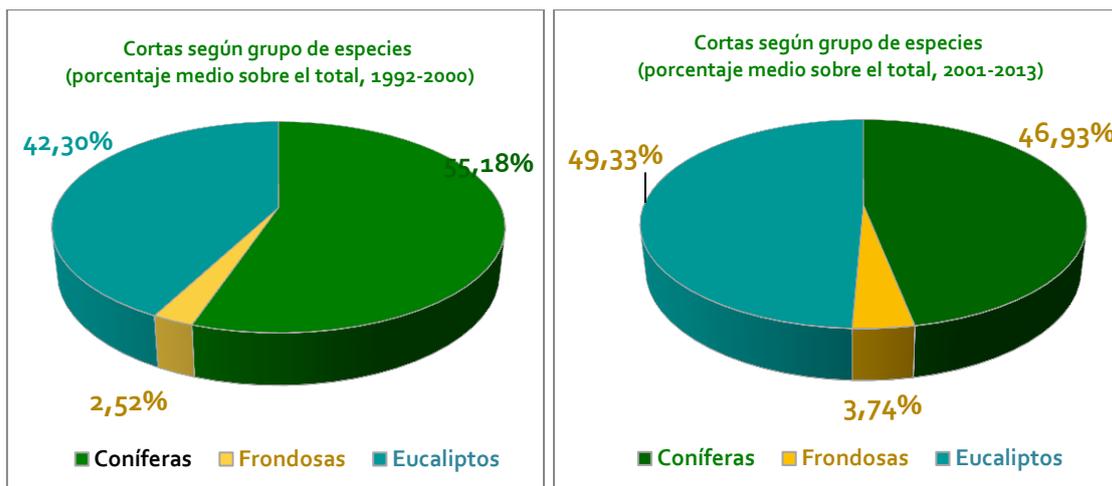
Gráfica 14. Evolución del volumen corta de madera en Galicia, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

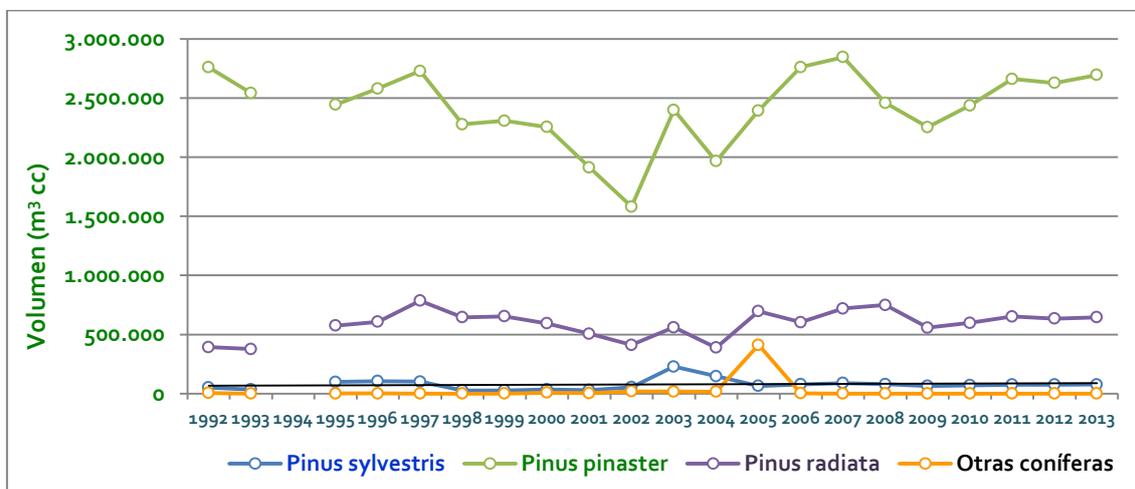
Ahora bien si se analiza el periodo más reciente entre 2001 y 2013 se observa un incremento considerable del volumen de cortas de coníferas cercano al 40% mayor aún en eucaliptos que casi alcanzan el 62%. Aunque las cortas de frondosas también han experimentado un aumento de casi el 27% en este periodo, su representación se reduce a poco más del 3% respecto al total de cortas.

Gráfica 15. Cortas según grupo de especies



Casi el 79% del volumen de cortas en 2013 procedía de masas de *Pinus pinaster*, ocupando casi el 63% de las masas monoespecíficas de pinos, si bien también forman parte de masas mixtas con eucaliptos (125 mil ha.) y con robles (105 mil ha.); mientras que las cortas de pino insignificante no llegan al 19% y las cortas de pino silvestre apenas representan el 2%, ocupando casi el 29% y 10% de la superficie de masas monoespecíficas de pinos, respectivamente.

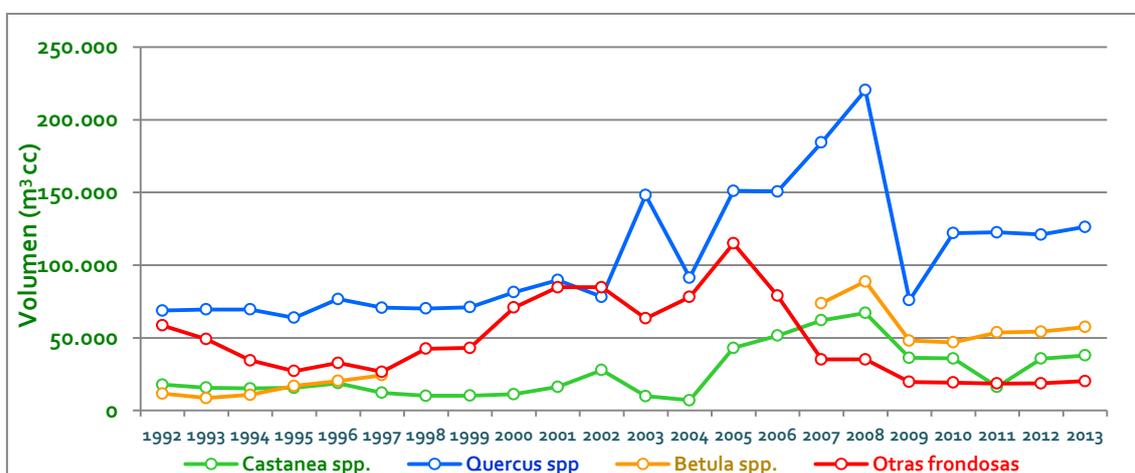
Gráfica 16. Evolución del volumen de corta de las principales especies de coníferas en Galicia 1992-2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

El reducido aprovechamiento de las masas de frondosas autóctonas se encuentra muy por debajo de sus posibilidades de sostenibilidad.

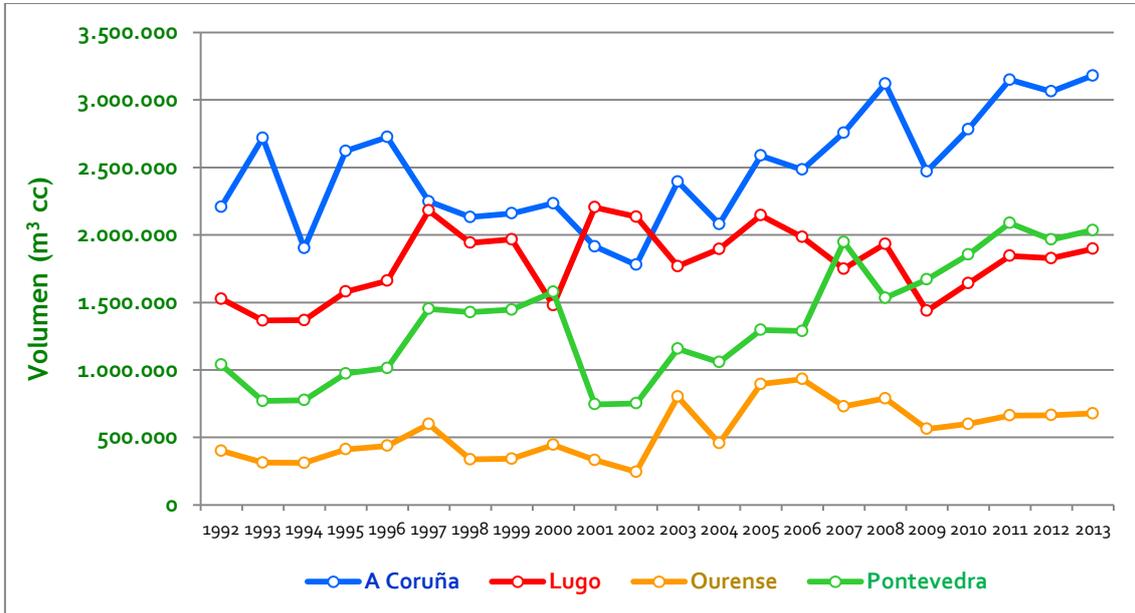
Gráfica 17. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas autóctonas en Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

Las provincias litorales acaparan la mayor parte de las cortas de madera en Galicia, encabezadas por A Coruña.

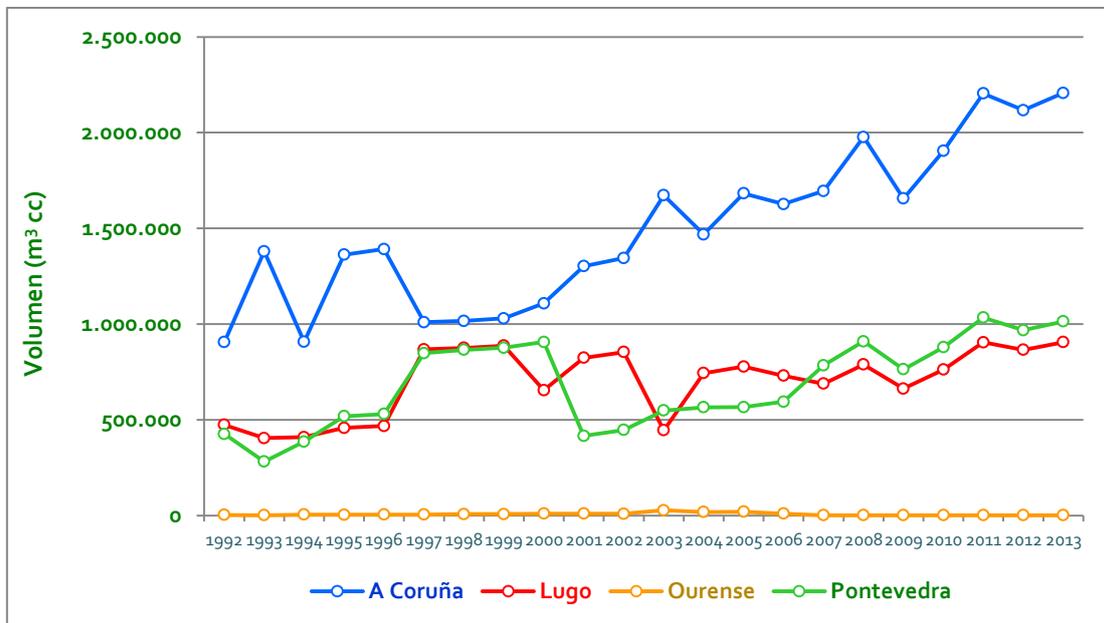
Gráfica 18. Evolución del volumen de corta de madera por provincia gallega, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

La provincia de A Coruña representa la mitad de las cortas de madera de eucalipto en Galicia.

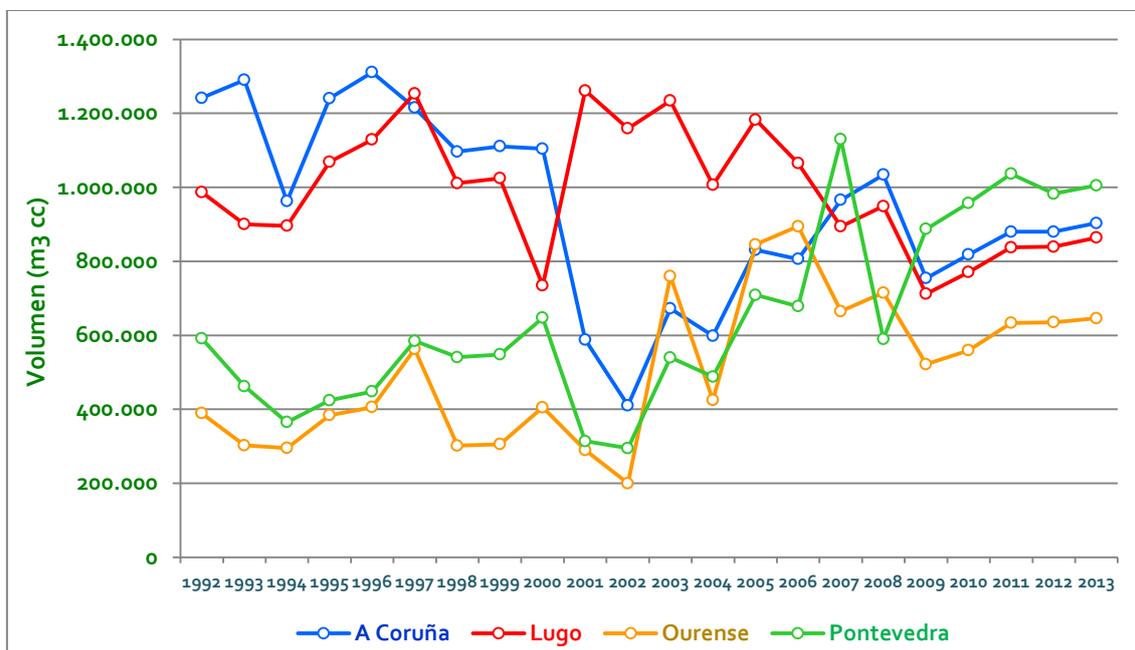
Gráfica 19. Evolución del volumen de corta de Eucalyptus spp. por provincia gallega 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

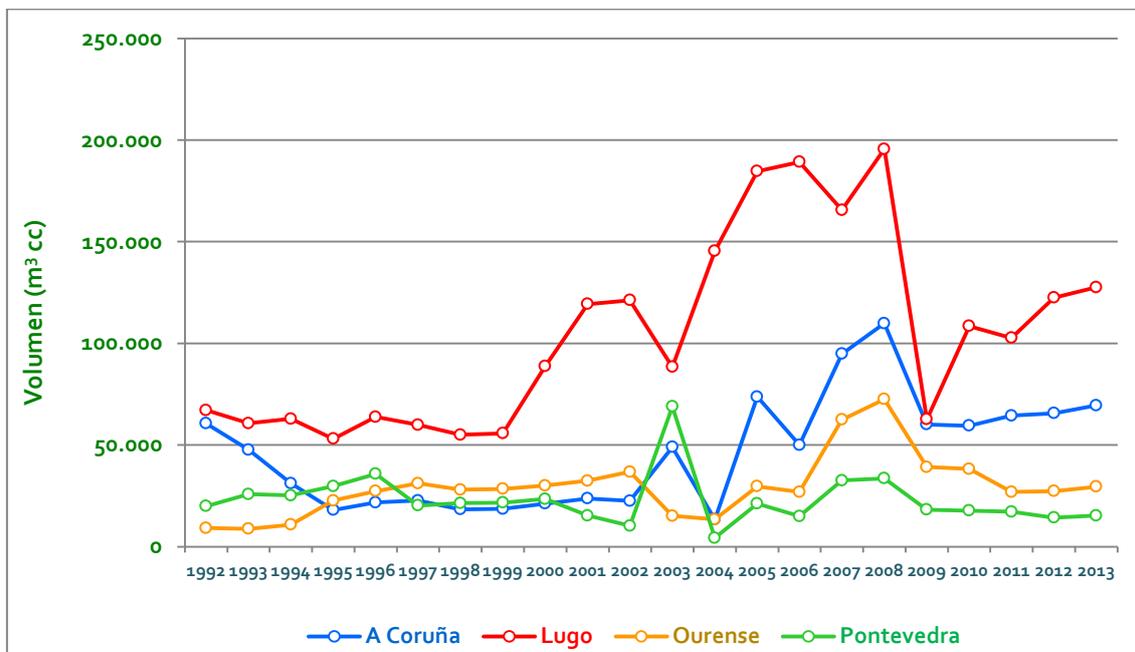
Más de un tercio de las cortas de coníferas y algo más de la mitad de las cortas de frondosas caducifolias se concentran en Lugo.

Gráfica 20. Evolución del volumen de corta de coníferas por provincia gallega, 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Gráfica 21. Evolución del volumen de corta de frondosas autóctonas por provincia gallega 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del MAGRAMA.

Escenario natural y multifuncionalidad del monte

Los montes desempeñan una diversidad de funciones trascendentes que les son inherentes, es decir, cumplen simultáneamente múltiples objetivos ecológicos, sociales y económicos que les son propios por su naturaleza y que convergen en todos los espacios forestales, de acuerdo con el criterio de convergencia multifuncional que indica que los múltiples bienes y servicios ambientales, económicos y sociales que prestan los montes “no son necesariamente excluyentes entre sí, al margen de la prevalencia de algunos de ellos sobre los demás”.

Los montes gallegos prestan tanto servicios ecosistémicos como socioeconómicos, que son beneficiosos para todos y algunos de ellos favorecen a determinados colectivos, razón por la que se consideran de interés general y utilidad pública, cumpliendo una función social reconocida en el ordenamiento jurídico vigente, empezando por la Constitución española y, en particular, por la legislación forestal tradicional, por lo que la intervención administrativa del uso y disfrute de los recursos forestales es preceptiva tanto por la normativa ambiental aplicable, como por la propia normativa forestal y la de conservación de la naturaleza. Esta intervención administrativa implica la imposición de restricciones o limitaciones de usos y aprovechamientos de los recursos forestales que recaen sobre los dueños o gestores de los montes, sin percibir contraprestación alguna por quienes se benefician de los servicios ambientales y sociales, ya sea toda la sociedad, alguna comunidad o determinado colectivo.

Para ello se ha procedido a efectuar un análisis y diagnóstico sobre la **biodiversidad** y los **hábitats forestales** como contribución de los ecosistemas forestales a la protección del medio ambiente en general y, en particular, a la *conservación del patrimonio natural* de Galicia, así como se contempla su **multifuncionalidad** que considera otros **beneficios y servicios ambientales y sociales** que proporciona el monte y la propiedad forestal, incluido el uso y disfrute de la naturaleza a través del *uso social o recreativo* del monte.

1. La contribución del monte gallego a la biodiversidad y el patrimonio natural de Galicia.

Se resume en este apartado al análisis, diagnóstico y pronóstico sobre el monte gallego, la biodiversidad y el patrimonio natural gallego, considerando las especies, hábitats y espacios forestales protegidos de Galicia, así como otros servicios ambientales que prestan los montes gallegos para valorar su contribución a la protección y mejora del medio ambiente.

1.1. DIVERSIDAD DEL MONTE GALLEGO: CONVIVENCIA DE ESPECIES ARBÓREAS Y RIQUEZA FLORÍSTICA.

Los análisis, diagnósticos y pronósticos se interpretan según los indicadores registrados en dos últimos inventarios forestales (IFN₃ e IFN₄) realizados en Galicia que proporcionan indicadores de biodiversidad de los bosques gallegos, como son

-  composición y riqueza florística de los bosques gallegos que indica la diversidad de especies arbóreas y arbustivas
-  convivencia de las principales especie arbóreas dominantes en los bosques gallegos con otras especies arbóreas y arbustivas
-  cantidad de árboles viejos y la presencia de madera muerta en los bosques gallegos
-  grado de naturalidad de los principales bosques gallegos
-  especies exóticas e invasoras más habituales en los bosques gallegos.

El número medio en los bosques gallegos oscila entre 3 y 5 especies arbóreas presentes por parcela inventariada, siendo los bosques de ribera los hábitats forestales que presentan mayor diversidad de especies arbóreas, seguidos de robledales y mezclas de otras frondosas autóctonas.

Tabla 72. Tipología de hábitats del IFN₃ y valores de riqueza por parcela.

Hábitat	Háb 1	Háb 2	Háb 3	Háb 4	Háb 5	Háb 6	Háb 7	Háb 8	Háb 9	Háb 10	Háb 11
Hábitat 1: Robledal											
Hábitat 2: Rebollar											
Hábitat 3: Pinar de pinaster											
Hábitat 4: Eucaliptal											
Hábitat 5: Pinar de radiata											
Hábitat 6: Pinar de silvestre											
Hábitat 7: Mezcla de eucaliptos y pinos											
Hábitat 8: Castañar con abedul y otras frondosas											
Hábitat 9: Mezcla de roble, eucalipto y pinos; o con castaño, acacia u otros											
Hábitat 10: Matorral con arbolado disperso											
Hábitat 11: Ribera arbolada											
Máximo de especies	9,97	8,00	9,61	11,49	9,00	8,00	9,72	14,00	11,72	7,71	10,85
Mínimo de especies	1,54	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,57	1,46	1,00	1,69
Media de especies	5,12	3,24	3,85	4,62	4,12	2,58	4,46	5,48	5,27	3,30	6,19

Fuente: Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (según la Norma UNE 162002-2:2007) a partir de datos del Tercer Inventario Forestal Nacional

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Los bosques mixtos de frondosas y coníferas, autóctonas o foráneas, presentan una diversidad arbórea considerable, con presencia de más de 9 especies arbóreas, mientras rebollares, pinares, eucaliptares y matorrales con arbolado disperso son las formaciones arboladas con menor diversidad arbórea y mayor tendencia a la monoespecificidad.

Tabla 73. Estratificación de las masas arboladas: porcentaje de parcelas del IFN3 con/sin subpiso según hábitats.

Porcentaje de parcelas con /sin subpiso											
	Háb 1	Háb 2	Háb 3	Háb 4	Háb 5	Háb 6	Háb 7	Háb 8	Háb 9	Háb 10	Háb 11
Masas con subpiso	2,776	0,650	9,407	7,395	3,700	1,521	8,300	2,532	5,824	0,571	2,272
Masas sin subpiso	97,455	99,350	90,593	92,605	96,300	98,479	91,628	97,468	94,176	99,429	97,728

Fuente: Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (según la Norma UNE 162002-2:2007) a partir de datos del Tercer Inventario Forestal Nacional

La gran mayoría (>90%) de los bosques gallegos poblados con especies arbóreas dominantes adolecen de subpiso arbóreo, es decir, aunque suelen haber especies arbóreas acompañantes más o menos dispersas por el bosque, no llegan a formar una masa forestal que constituya un subpiso arbóreo de la especie arbórea dominante. Las mezclas de eucaliptos y pinos son las formaciones arbóreas que mayor diversidad de flora arbustiva y de matorral presentan.

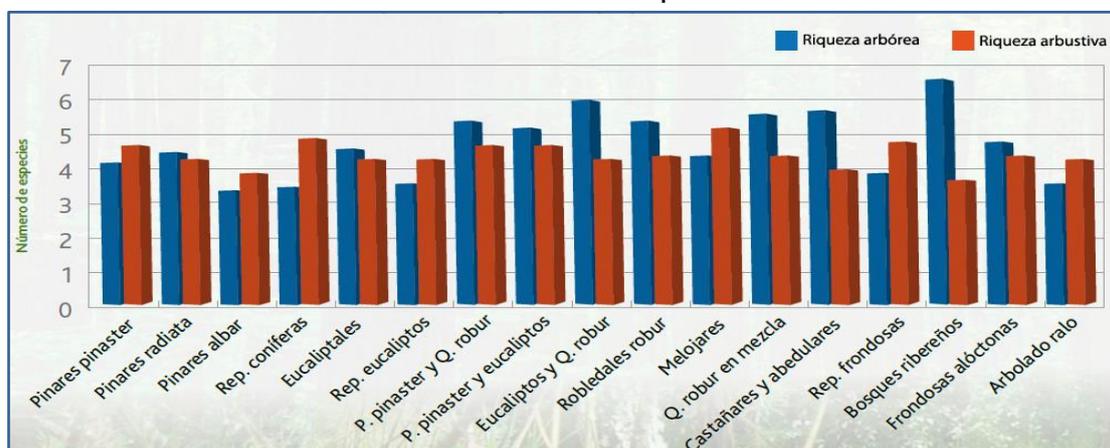
Tabla 74. Diversidad del sotobosque: cantidad de códigos de la clave de especies de matorrales del IFN3 según hábitats.

Indicadores de diversidad de flora arbustiva											
	Háb 1	Háb 2	Háb 3	Háb 4	Háb 5	Háb 6	Háb 7	Háb 8	Háb 9	Háb 10	Háb 11
Cantidad de Códigos	20,43	26,00	30,60	26,44	24,00	18,52	34,38	29,15	31,33	22,35	18,20

Fuente: Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (según Norma UNE 162002-2:2007) a partir de datos del Tercer Inventario Forestal Nacional

Las riberas arboladas presentan la mayor riqueza arbórea y los melojares la mayor riqueza arbustiva, entre los bosques gallegos.

Gráfica 22. Valor medio de la riqueza arbórea y arbustiva por parcela en las formaciones forestales arboladas del IFN4.



Fuente: Publicación del Cuarto Inventario Forestal Nacional

Los pinos del país conviven habitualmente sobre todo con robles y matorral de tojos y brezos, mientras los eucaliptos conviven frecuentemente con pinos y robles, acompañados de matorral de tojos, brezos y zarzas.

Los robles conviven sobre todo con castaños y abedules, también con pinos y eucaliptos, y con gran diversidad de matorrales, mientras los bosques de ribera son mixtos conviviendo con varias especies arbóreas ripícolas y algunos arbustos ribereños.

La presencia de especies arbóreas y de sotobosque no perjudica el crecimiento de las especies arbóreas productivas dominantes, habitualmente eucaliptos y pinos, pues apenas suponen una competencia aérea ni radical significativa, incluso la mayor diversidad de restos orgánicos favorece la presencia variada de nutrientes en el suelo, lo que también favorece a toda la cobertura forestal y en particular a las especies arbóreas productivas dominantes.

Esto significa que incluso en los montes productivos habría que considerar la conservación y mejora de la biodiversidad forestal mediante tratamientos silvícolas adecuados, y con mayor motivo aun cuando se trate de hábitats o espacios forestales protegidos.

1.2. MADUREZ Y NATURALIDAD DEL BOSQUE GALLEGO.

1.2.1. Cantidad de árboles viejos o gruesos y presencia de madera muerta en los bosques gallegos.

La presencia de árboles viejos, sobremaduros o extracortables, con copas profusas o ahorquilladas y troncos gruesos con oquedades que sirvan de refugio o cría para la fauna silvestre, incluso la presencia de árboles muertos, en pie o en el suelo, constituyen hábitats o biotopos que favorecen sin duda la biodiversidad en el bosque o en el monte, arbolado o no.

Los castañares y robledales son los que presentan mayor presencia de árboles viejos o gruesos en el monte que favorecen la biodiversidad del bosque. El castaño es el que presenta mayor cantidad de árboles viejos. La presencia de madera muerta dentro del bosque en pequeñas proporciones también mejora los índices de biodiversidad forestal.

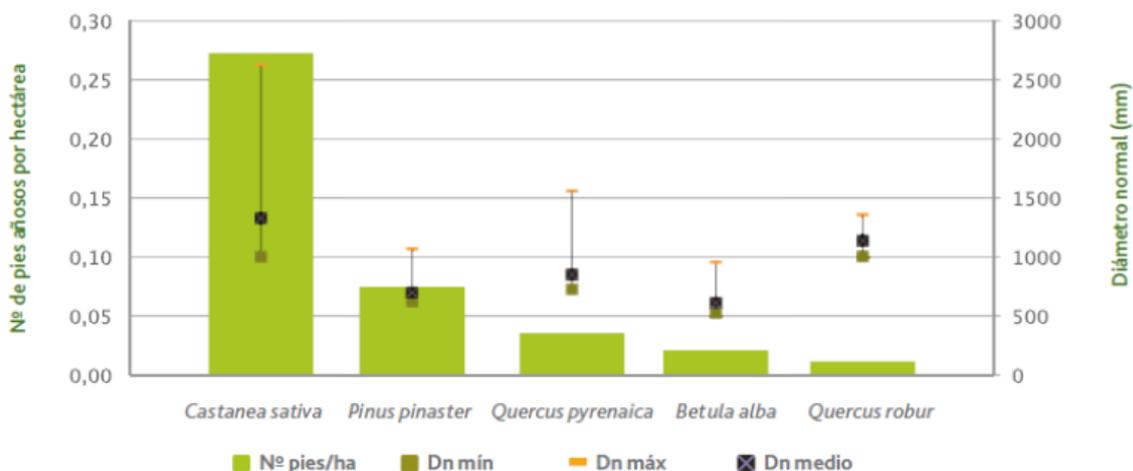
Tabla 75. Existencias por hectárea de pies añosos inventariados en el IFN₃ según hábitats

Diámetro de referencia > 50 cm											
Pies añosos/ha	Háb 1	Háb 2	Háb 3	Háb 4	Háb 5	Háb 6	Háb 7	Háb 8	Háb 9	Háb 10	Háb 11
	11,576	4,290	4,581	3,656	2,210	0,300	4,800	16,009	7,669	0,606	5,137
Diámetro de referencia > 100 cm											
Pies añosos/ha	Háb 1	Háb 2	Háb 3	Háb 4	Háb 5	Háb 6	Háb 7	Háb 8	Háb 9	Háb 10	Háb 11
	0,101	0,200	0,007	0,030	0,020	0	0,054	3,605	0,415	0,010	0,376

Fuente: Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (según la Norma UNE 162002-2:2007)

La especie que presenta los mayores diámetros también es el *castaño*, destacando en este aspecto también otras especies de frondosas autóctonas como el *carballo* (*Quercus robur*) y el *rebollo*.

Gráfica 23. Densidad y caracterización diamétrica de los árboles añosos inventariados en el IFN4.



Una presencia de árboles sobremaduros o extracortables en el monte, excluidos de tratamientos selvícolas y aprovechamientos forestales, favorece la biodiversidad del bosque tanto en montes protegidos como productivos, así como la presencia de madera muerta en cantidades no demasiado excesivas como para ser foco de agentes patógenos que puedan provocar plagas o enfermedades forestales en el monte. Los pinares de pinos silvestres, castañares y abedulares son los que albergan mayor presencia de madera muerta en el monte.

Tabla 76. Densidad de volumen de madera muerta presente por tipo de bosque

Formación	Volumen (m ³ /ha)
Pinares de pino pinaster (<i>Pinus pinaster</i>)	7,39
Pinares de pino radiata (<i>Pinus radiata</i>)	6,90
Pinares de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	9,24
Repoblaciones jóvenes de coníferas	3,90
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	5,45
Repoblaciones jóvenes de eucaliptos	5,18
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	7,12
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Eucalyptus spp.</i>	7,66
<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	7,99
Robledales de <i>Quercus robur</i>	5,59
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	4,40
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	5,93
Castañares (<i>Castanea sativa</i>) y abedulares (<i>Betula spp.</i>)	9,20
Repoblaciones jóvenes de frondosas autóctonas	3,77
Bosques ribereños	7,26
Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia dealbata</i>)	7,15
Arbolado ralo	6,81
Total forestal arbolado	6,34

Fuente: IFN 4

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

La presencia de madera muerta en el monte en pequeñas proporciones incrementa los hábitats disponibles y favorece la biodiversidad del bosque, pero la excesiva abundancia de árboles muertos en el monte, en pie o en el suelo, además de un riesgo y amenaza de enfermedades o plagas forestales, supone un indicador de falta de una gestión que maneje la cobertura forestal del monte de forma adecuada, y muestra que la naturaleza se adelanta al gestor del monte disminuyendo el exceso de biomasa arbórea.

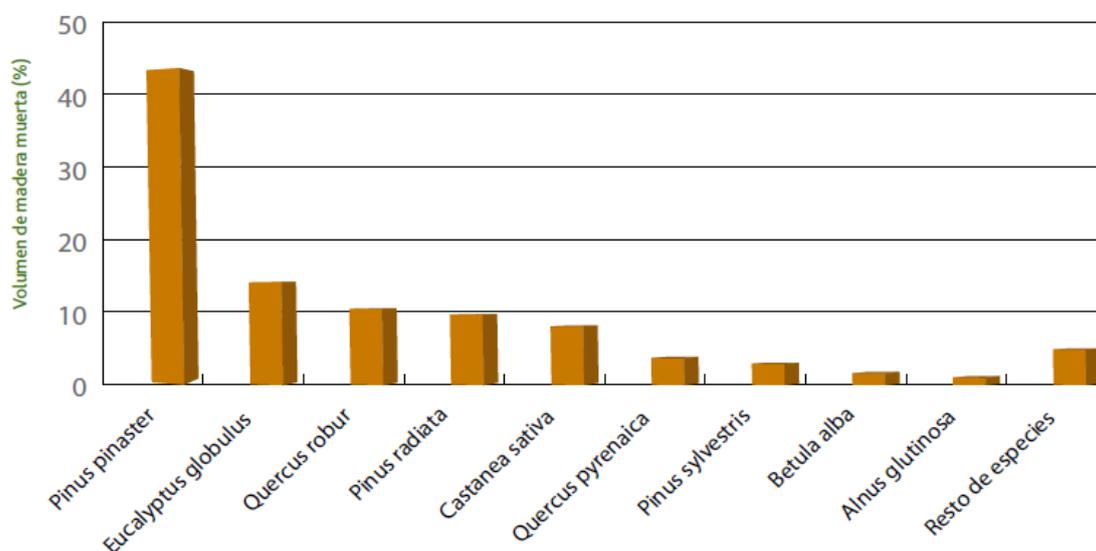
Se contabilizan más de 6 millones de árboles muertos en los bosques gallegos: 3 de cada 4 se encuentran en pinares.

Tabla 77. Presencia de madera muerta en el monte

Especie	Trasmochos		Enfermos		Muy enfermos		Muertos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Pinus pinaster</i>	0	0,0	3.675.013	1,9	1.586.556	0,8	2.935.679	1,5
<i>Eucalyptus globulus</i>	0	0,0	2.417.882	1,3	1.004.542	0,5	628.139	0,3
<i>Quercus robur</i>	2.937.261	3,1	6.347.357	6,8	1.915.889	2,1	546.978	0,6
<i>Pinus radiata</i>	0	0,0	1.056.866	2,5	957.221	2,3	1.033.959	2,5
<i>Castanea sativa</i>	3.468.991	12,9	2.345.498	8,7	1.502.116	5,6	418.680	1,6
<i>Pinus sylvestris</i>	0	0,0	430.412	1,4	177.407	0,6	186.909	0,6
<i>Quercus pyrenaica</i>	1.307.745	2,4	3.423.269	6,3	1.291.652	2,4	30.265	0,1
Outras especies	177.927	0,3	3.326.994	5,0	1.242.429	1,9	255.688	0,4
TOTAL	7.891.924	2,3	23.023.293	4,3	9.677.812	2,0	6.036.296	0,9

Fuente: Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (Norma UNE 162002-2:2007) a partir de datos del IFN3

Gráfica 24. Porcentaje de volumen de madera muerta por especie respecto al volumen total. IFN4



1.2.2. *Grado de naturalidad de los principales bosques gallegos.*

No conviene olvidar que prácticamente desde la época de la dominación romana hasta mediados del siglo XX los bosques de robles, castaños y pinos fueron secularmente intervenidos y alterados, favorecidos o perjudicados, incluso reintroducidos o repoblados, panorama al que se añadió la invasión de plantaciones de eucaliptos.

El resultado de la transformación histórica del paisaje forestal gallego es ya no quedan bosques primigenios en Galicia ni apenas bosques naturales como tales, en sentido estricto, pues la mayoría de las formaciones arbóreas actuales de Galicia son masas seminaturales o culturales, bien repobladas con fines protectores, o bien plantadas con fines productivos. Los bosques vírgenes ya apenas existen salvo relictos o reductos más o menos escondidos.

El cuarto y último Inventario Forestal Nacional (IFN₄) realizado en Galicia, utiliza las categorías de naturalidad y alteración de los bosques propuestas por la FAO existentes en España, para evaluar el grado de naturalidad de la masa forestal en la tesela en la que se encuentra cada parcela del inventario, y cuyas definiciones formales son las siguientes:

Tabla 78. Definiciones formales del grado de naturalidad de la masa forestal. FAO

Categoría	Definición
Bosques naturales alterados	Bosques de especies nativas o de especies introducidas en vías de regeneración, en donde los procesos ecológicos han sido alterados por las actividades humanas y que comprenden bosques establecidos a través de la regeneración natural o asistida. Puede existir o no un plan de manejo forestal.
Bosques seminaturales	Los bosques de especies nativas o de especies introducidas en vías de regeneración natural, o establecidos a través de regeneración natural o asistida. Los bosques se encuentran sometidos a manejo forestal intensivo.
Plantación forestal para la producción	Los bosques de especies introducidas, establecidos a través de la propagación vegetativa o por semilla, o bien plantados y aprovechados principalmente para producir bienes madereros o no madereros.
Plantación forestal para la protección	Los bosques de especies introducidas, establecidos a través de la propagación vegetativa o por semilla, principalmente para proveer servicios forestales, es decir, conservación del suelo y del agua, control de plagas y conservación de la diversidad biológica (hábitat).

El propio inventario forestal no contempla la categoría de bosque natural en Galicia, aunque considera una categoría de bosques naturales más o menos alterados, bosques seminaturales, bosques repoblados con fines de protección, o plantados con objetivos de producción. Esto ofrece una idea de la culturalidad del monte gallego.

Hay que decir, que en Galicia se han hecho repoblaciones forestales protectoras con especies de pinos que tuvieron origen natural en Galicia (sobre todo pino del país) aunque después fueran introducidos desde zonas próximas de procedencia, incluso los pinos silvestres.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

El grado de naturalidad es escaso en los bosques gallegos actuales, aunque la mayoría se consideran bosques seminaturales, más o menos intervenidos o alterados. Casi el 60% de las formaciones arbóreas de Galicia se consideran naturales alteradas o seminaturales.

Cerca de la mitad de los robledales y bosques de ribera y otras frondosas autóctonas se consideran bosques naturales alterados, entre ellos los melojares que son las formaciones arbóreas gallegas de mayor naturalidad pues más de la mitad son bosques naturales alterados. Incluso más de la mitad de los pinares de pino del país son considerados bosques naturales alterados o seminaturales, mientras la gran mayoría de los eucaliptares y pinares de pino radiata y albar se consideran repoblaciones o plantaciones de producción.

Tabla 79. Porcentaje de parcelas del IFN₄ de cada formación arbórea, según su grado de naturalidad en Galicia

Formación arbórea	Natural alterada	Seminatural	Plantación producción	Plantación protección
Pinares de pino pinaster (<i>Pinus pinaster</i>)	15%	42%	41%	1%
Pinares de pino radiata (<i>Pinus radiata</i>)	2%	15%	80%	2%
Pinares de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	4%	14%	77%	4%
Repoblaciones jóvenes de coníferas	12%	36%	48%	5%
Eucaliptares (<i>Eucalyptus spp.</i>)	6%	19%	75%	
Repoblaciones jóvenes de eucaliptos	8%	20%	72%	
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	25%	61%	14%	
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Eucalyptus spp.</i>	6%	37%	56%	
<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	19%	54%	26%	1%
Robledales de <i>Quercus robur</i>	47%	51%	2%	1%
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	51%	48%	1%	
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	46%	50%	4%	
Castañares (<i>Castanea sativa</i>) y abedulares (<i>Betula spp.</i>)	37%	57%	7%	
Regenerado de frondosas autóctonas	40%	51%	7%	2%
Bosques ribereños	47%	47%	5%	1%
Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia dealbata</i>)	26%	71%	3%	
Arbolado ralo	13%	60%	24%	2%
Total	21%	38%	40%	1%

La mejora del grado de naturalidad de las formaciones arbóreas de Galicia es directamente proporcional a la conservación y mejora de la biodiversidad forestal, entendida como mayor diversidad arbórea y arbustiva del bosque o monte y mayor proximidad a la dinámica natural. A tal fin, es necesario el cuidado y mantenimiento del bosque mediante tratamientos silvícolas de conservación, mejora y regeneración natural.

1.2.3. Especies exóticas e invasoras en los bosques gallegos, una amenaza para la naturalidad y biodiversidad propia de los bosques.

La invasión de especies foráneas o exóticas supone una seria amenaza para la naturalidad y biodiversidad de la flora nativa.

Las acacias son las especies exóticas invasoras más habituales en Galicia, además de carrizos, juncos, bambús y otras hierbas exóticas.

Tabla 80. Presencia de especies exóticas invasoras por provincia

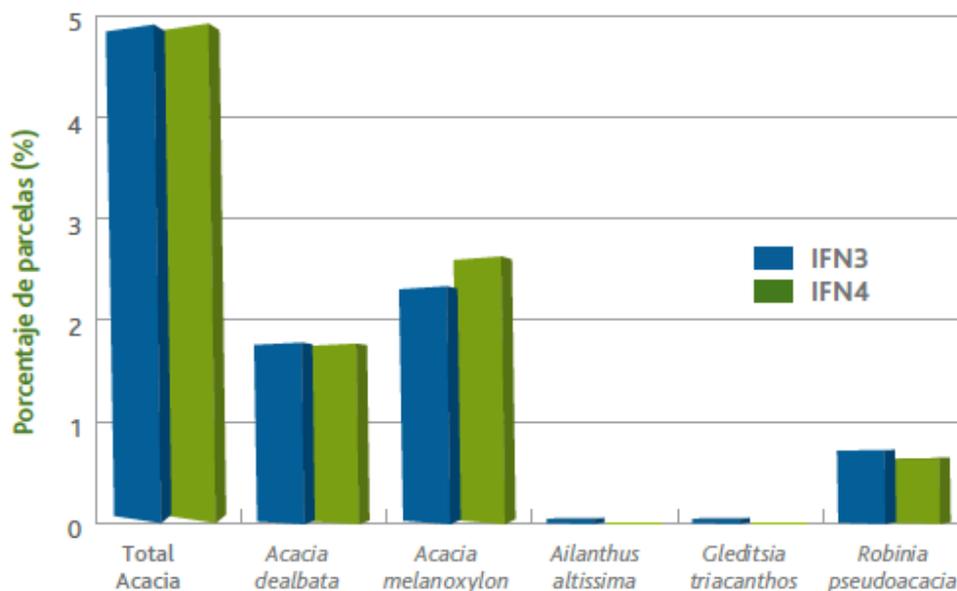
Especie	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
<i>Acacia dealbata</i>	X	X	X	X
<i>Acacia longifolia</i>	X			
<i>Acacia mearnsii</i>				X
<i>Acacia melanoxylon</i>	X	X	X	X
<i>Arundo donax</i>			X	X
<i>Cortaderia selloana</i>	X	X		X
<i>Phyllostachys spp.</i>	X	X		X
<i>Phytolacca americana</i>	X	X		
<i>Reynoutria japónica</i>			X	X
<i>Robinia pseudoacacia</i>				X
<i>Tradescantia fluminensis</i>				X
<i>Tritonia crocosmiflora</i>	X	X		

Fuente: Artículo de la revista Foresta "La estimación de la biodiversidad forestal en el Inventario Forestal Nacional. Aplicación en el IFN₄ en Galicia"

Aunque la presencia de esta flora invasora en las parcelas del inventario no parece haberse incrementado entre los ciclos del IFN₃ y el IFN₄ (apareciendo en menos de un 5% del total de las parcelas de campo inventariadas), parece que se ha incrementado la presencia detectada de *Acacia melanoxylon* en el territorio forestal de Galicia.

Gráfica 25. Evolución de la presencia de especies de carácter invasor en las parcelas del IFN en Galicia.

IFN₄



1.3. ESPECIES, HÁBITATS Y ESPACIOS FORESTALES PROTEGIDOS EN GALICIA.

1.3.1. *Los hábitats forestales y las especies de flora y fauna silvestres de interés natural para su conservación en los montes de Galicia.*

Dentro de los terrenos que responden a la condición legal de monte o terreno forestal están integrados por 12 hábitats forestales constituidos por bosques semi-(sub)-naturales de especies autóctonas (bosques templados, mediterráneos caducifolios, esclerófilos mediterráneos) 5 hábitats forestales de matorrales atlánticos, 2 hábitats forestales de matorrales esclerófilos y 10 hábitats forestales de formaciones herbáceas naturales o seminaturales.

Es sorprendente que pinares de pinos del país (*Pinus pinaster*) no se encuentren designados como hábitats forestales de interés para su conservación, a pesar de que sin duda albergan especies de flora y fauna silvestre de importancia o bien de interés prioritario para su conservación, y aunque una superficie considerable (13.090 ha.) de estos pinares se encuentren dentro de zonas protegidas, sin que sorprendentemente se consideren hábitats forestales de interés para su conservación.

En Galicia hay más de medio millar de especies de flora y fauna silvestres protegidas, la mayoría propia de hábitats forestales, por el especial interés requerido para su conservación, gran parte de los cuales se encuentran incluidos en la amplia red gallega de áreas protegidas.

1.3.2. *La Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos.*

Galicia es la comunidad autónoma española con menor porcentaje de su territorio incluido en la Red Natura 2000 que supone la mitad de la media nacional. Las 16 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) declaradas en Galicia ocupan poco más de 100 mil hectáreas, que suponen apenas un 3% del territorio gallego, mientras las 59 Zonas Especiales de Conservación (ZEC) ocupan casi 372 mil hectáreas, de modo que en total ZEPA y ZEC ocupan una superficie cercana a 400 mil hectáreas.

La superficie protegida de Galicia se extiende alrededor de 355 mil hectáreas que constituyen casi el 12% del territorio gallego.

La Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos de acuerdo con la normativa gallega para la conservación de la naturaleza declara Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales todas las zonas de conservación y protección de la Red Natura 2000 que quedan incluidas, así como 1 Parque Nacional, 7 Parques Naturales, 7 Monumentos Naturales, 2 Paisajes Protegidos y 5 Humedales Protegidos.

Los 4 humedales de importancia internacional existentes en Galicia forman parte de la Red Natura 2000 y además hay declaradas más de 600 mil hectáreas de Reserva de la Biosfera, la mayor parte afectadas de otras figuras, así como otras áreas protegidas por instrumentos internacionales y otros espacios protegidos por los instrumentos y la normativa urbanística.

Tabla 81. Distribución de la superficie protegida por provincias

Ámbito territorial	Total territorio		superficie protegida	
	Superficie(ha)	% total	ha	%
A Coruña	795.038,30	26,9	45.306,23	5,70%
Lugo	985.619,60	33,3	153.297,50	15,55%
Ourense	727.338,50	24,6	129.080,07	17,75%
Pontevedra	449.451,10	15,2	26.077,03	5,82%
Galicia	2.957.447,50	100	353.760,83	11,96%

La superficie de la actual Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos, aproximadamente 355 mil hectáreas, es similar a la proyectada en el modelo de monte de 1992 para los espacios forestales sensibles (341 mil hectáreas) que debieran estar sometidos a un régimen de protección especial, teniendo en cuenta que más del 87% de la red gallega de áreas protegidas son hábitats correspondientes a espacios forestales. Por tanto, se puede afirmar que aquella proyección se ha hecho realidad en la actualidad.

1.3.3. Los hábitats y espacios forestales protegidos en Galicia.

Cerca del 90% de los espacios incluidos tanto en la Red Natura 2000 de Galicia como en la Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos son montes o terrenos forestales que responden a la condición legal de monte por su naturaleza forestal, y constituyen hábitats forestales sometidos a algún régimen de protección especial.

Tabla 82. Distribución provincial de la superficie protegida (espacios naturales protegidos y red natura 2000, sin solape) según usos del suelo

Usos del suelo	Superficie protegida (hectáreas)				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Total Forestal	35.939,69	134.132,13	116.261,35	21.566,23	307.899,41
No forestal	9.366,54	19.165,37	12.818,71	4.510,80	45.861,43
Total territorio protegido	45.306,23	153.297,50	129.080,07	26.077,03	353.760,83

Más del 87% de las zonas incluidas en la Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos, que ocupan en total cerca de 355 mil hectáreas, son espacios o terrenos forestales, ocupando casi 308 mil hectáreas.

Tabla 83. Distribución provincial del porcentaje de superficie protegida (sin solape) según usos del suelo

Usos del suelo	porcentajes de territorio protegido				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Total Forestal	79,33%	87,50%	90,07%	82,70%	87,04%
No forestal	20,67%	12,50%	9,93%	17,30%	12,96%
Total % territorio protegido	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Apenas el 43% de la superficie forestal protegida está arbolada, mientras que casi el 57% está desarbolada, de manera que mientras se protege o casi el 29% de formaciones arbustivas, tan solo se protege menos del 10% de las formaciones arbóreas.

Tabla 84. Distribución provincial de superficie protegida arbolada y desarbolada

Usos del suelo	Superficie (hectáreas)				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Total Forestal	35.939,69	134.132,13	116.261,35	21.566,23	307.899,41
<i>Arbolado</i>	<i>16.525,93</i>	<i>73.473,51</i>	<i>34.423,23</i>	<i>9.134,80</i>	<i>133.557,47</i>
<i>Desarbolado</i>	<i>19.413,76</i>	<i>60.658,62</i>	<i>81.838,12</i>	<i>12.431,44</i>	<i>174.341,94</i>
Total territorio protegido	45.306,23	153.297,50	129.080,07	26.077,03	353.760,83

Tabla 85. Distribución provincial del porcentaje de superficie protegida arbolada y desarbolada

Superficie forestal	porcentajes de territorio protegido				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
<i>Arbolada</i>	<i>45,98%</i>	<i>54,78%</i>	<i>29,61%</i>	<i>42,36%</i>	<i>43,38%</i>
<i>Desarbolada</i>	<i>54,02%</i>	<i>45,22%</i>	<i>70,39%</i>	<i>57,64%</i>	<i>56,62%</i>
Total % forestal protegido	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

1.3.4. La superficie protegida de los principales tipos de bosques gallegos

Los bosques gallegos con mayor superficie protegida son los melojares y los bosques mixtos de robles y otras frondosas autóctonas y los bosques con mayor porcentaje protegido de Galicia son los pinares de pino albar, los melojares, castañares y abedulares.

Sorprende que tan sólo el 5% de los robledales de carballo, el bosque típico gallego, estén protegidos y que apenas ese mismo porcentaje de robledales esté representado en el conjunto de la superficie protegida de Galicia, mientras más de la cuarta parte de los bosques protegidos de Galicia son formaciones arbóreas con especies de producción.

Tabla 86. Superficie protegida por los principales tipos de bosques en Galicia (ha)

SUPERFICIE PROTEGIDA (ha.) PRINCIPALES TIPOS DE BOSQUES EN GALICIA		%	SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Galicia	% protegido
Robledales <i>Q. robur</i>	6.114,17	4,58%	124.780,50	4,90%
Melojares <i>Q. pyrenaica</i>	23.864,86	17,87%	76.570,90	31,17%
Bosques de <i>Q. robur</i> y otras frondosas autóctonas	28.621,78	21,43%	121.665,20	23,53%
Castañares (castanea sativa) y abedulares (<i>Betula</i> spp.)	13.541,80	10,14%	46.455,40	29,15%
Bosques ribereños	5.531,69	4,14%	26.607,58	20,79%
Pinares de pino negral <i>P. pinaster</i>	13.089,85	9,80%	217.281,00	6,02%
Pinares de pino <i>P. radiata</i>	3.855,05	2,89%	96.177,11	4,01%
Pinares de pino albar <i>P. sylvestris</i>	10.629,90	7,96%	32.736,53	32,47%
Eucaliptales <i>Eucalyptus</i> sp	6.795,51	5,09%	248.169,30	2,74%
Masas mixtas <i>P. pinaster</i> , <i>Eucalyptus</i> spp., <i>Q. robur</i>	2.410,13	1,80%	250.934,33	0,96%
Otro tipo de arbolado y repoblaciones recientes	15.655,43	11,72%	146.583,81	10,68%
Matorral con arbolado ralo	3.437,31	2,57%	27.988,61	12,28%
TOTAL superficie protegida de bosques gallegos	133.557,48	100,00%	1.415.950,27	9,43%

1.3.5. La superficie forestal protegida y el régimen de propiedad

Más de tres cuartos de la superficie forestal protegida de Galicia tienen un régimen de gestión privada por lo que apenas la cuarta parte son montes de gestión pública a cargo de la administración gallega correspondientes a montes catalogados de utilidad pública y otros montes de municipios o de particulares sujetos a contratos administrativos (consorcios o convenios), considerados contratos de gestión pública conforme a la ley forestal gallega. Esto supone que entre la cuarta y quinta parte de la superficie forestal de gestión pública son montes o espacios forestales protegidos. Casi toda la superficie forestal protegida de gestión pública está en Lugo y Ourense y solamente Lugo alberga la mitad.

Tabla 87. Superficie forestal protegida de gestión pública y privada en las provincias gallegas

PROVINCIA	TOTAL SUPERFICIE FORESTAL PROTEGIDA	%	SUPERFICIE FORESTAL PROTEGIDA GESTIÓN PÚBLICA	%	SUPERFICIE PROTEGIDA GESTIÓN PRIVADA	%
A CORUÑA	35.939,69	11,67%	7.651,63	10,86%	28.288,06	11,92%
LUGO	134.132,13	43,56%	35.040,02	49,71%	99.092,11	41,74%
OURENSE	116.261,35	37,76%	27.528,43	39,06%	88.732,93	37,37%
PONTEVEDRA	21.566,23	7,00%	264,43	0,38%	21.301,80	8,97%
GALICIA	307.899,41	100,00%	70.484,51	100,00%	237.414,90	100,00%
Porcentajes respecto al total de superficie forestal protegida				22,89%		77,11%

Según los datos expuestos, solo el 43% de la superficie forestal gallega protegida son bosques, cuando ocupan más del 70% de la superficie forestal total de Galicia, lo que en gran medida puede deberse a la finalidad productiva de la mayoría de las formaciones arbóreas que además casi todas pertenecen a propietarios forestales privados, a título individual o colectivo. Lugo y A Coruña tienen un porcentaje de bosque protegido superior a la media regional gallega. Ourense solo tiene protegido menos del 30%.

Se puede concluir que casi toda (87%) la superficie terrestre protegida en Galicia son espacios de naturaleza forestal y que dada la productividad del monte gallego se protege más el monte desarbolado que el arbolado, quizá debido a su mayoritaria finalidad productiva. Si a ello se añade que la mayor parte de la superficie forestal protegida de Galicia tienen un régimen de gestión privada, se puede comprender el panorama de las áreas protegidas en Galicia y vislumbrar su problemática.

Desde hace décadas los criterios de ordenación y gestión sostenible de espacios y recursos forestales incorporan criterios de conservación de la biodiversidad y medio natural, como ocurre en el presente plan forestal. Por lo que estos espacios forestales deben gestionarse adecuadamente para poder garantizar además de la obtención de rendimientos económicos derivados del aprovechamiento comercial de la madera y otros productos del monte; la conservación de los valores naturales que motivaron la declaración de tal espacio como protegido.

1.4. LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES DE GALICIA EN LOS INVENTARIOS FORESTALES OFICIALES REALIZADOS EN GALICIA.

Los resultados de valoración económica de los ecosistemas forestales gallegos y de sus activos naturales son obtenidos en los dos últimos inventarios forestales oficiales (IFN₃ e IFN₄) realizados en Galicia; parecen más próximos a la realidad gallega los del IFN₃.

La mayor parte (+58%) del valor económico obtenido en el IFN₃ del monte gallego corresponde a su valor productivo.

Cada hectárea de monte gallego se ha valorado en poco más de 20 euros. El mayor valor económico obtenido de los bosques gallegos corresponde a las especies productivas; el mayor valor económico por unidad de superficie corresponde a las plantaciones de eucaliptos seguidos de lejos por los pinos y los robledales de carballo.

El valor ambiental y recreativo del monte gallego en conjunto conforma el 42% de su valor económico total.

Tabla 88. Valoración económica de los ecosistemas forestales

IFN ₃ GALICIA	Renta anual (miles €)	Valor (**) (miles €)	%
Valor Productivo (*)	328.086	16.404.320	58,1
Madera	315.986	15.799.300	55,9
Pastos	13.109	655.470	2,3
Frutos, corcho	1.293	64.647	0,2
Caza	618	30.878	0,1
Valor Recreativo	51.272	2.563.616	9,1
Recreo intensivo	108.459	5.422.964	19,2
Paisaje	77.243	3.862.196	13,7
Valor Ambiental	185.703	9.285.161	32,9
Fijación de carbono	108.459	5.422.964	19,2
No uso	77.243	3.862.196	13,7
TOTAL	565.062	28.253.097	100,0%

* El aspecto productivo no es la suma de los elementos que lo componen por la incompatibilidades entre ellos.

** Valor obtenido al capitalizar un número infinito de estas rentas con una tas social (STPR) del 2%.

Fuente. Elaboración propia por agregación de los datos provinciales del IFN₃ Galicia.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 89. Valoración económica de activos naturales (VANE) del monte gallego. Valor total por provincia y tipo de bien o servicio

BIENES Y SERVICIOS			Valor (millones €/año)				
			A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
PRODUCCIÓN RECURSOS FORESTALES	Producción de alimentos y materias primas	Producción de madera	77,02	67,1	19,09	39,15	202,35
		Producción de leña	1,03	1,54	0,25	0,65	3,47
		Producción ganadera forestal	4,59	6,83	1,11	1,51	14,04
	Caza		0,32	0,45	0,35	0,14	1,26
	TOTAL VALOR PRODUCCIÓN		82,96	75,92	20,8	41,45	221,12
SERVICIOS AMBIENTALES	Provisión de agua		157,32	78,83	12,83	82,64	331,61
	Control de la erosión		5,07	32,23	10,92	0,75	48,98
	Captura de carbono		245,8	114,71	49,2	87,49	497,19
	Conservación de la diversidad biológica		6,63	11	7,71	4,33	29,68
	TOTAL VALOR AMBIENTAL		414,82	236,77	80,66	175,21	907,46
SERVICIOS RECREATIVOS			0,85	0,33	1,03	0,95	3,16
TOTAL			498,64	313,02	102,5	217,6	1.131,75

Fuente: Elaboración propia a partir datos IFN₄ (MAGRAMA)

Quizá resulten más lógicos los resultados obtenidos para las principales especies dominantes de las bosques de Galicia, en los que la mayor parte del valor de renta anual obtenido corresponde a las formaciones arbóreas con especies productivas de eucaliptos y de pinos (61%), tanto de pino insigne (*Pinus radiata*) como de pino del país (*Pinus pinaster*).

Tabla 90. Valoración económica de la superficie forestal en Galicia. Valor total por formación arbolada/uso del suelo.

Valor por formación arbolada / uso del suelo (millones €/año)			
Formación arbolada / uso del suelo	Superficie (ha)	Valor (mill. €/año)	Valor (€/ha.año)
Pinares de pino pinaster (<i>Pinus pinaster</i>)	217.281,00	136,97	630,38
Pinares de pino radiata (<i>Pinus radiata</i>)	96.177,11	74,20	771,49
Pinares de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	32.736,53	13,81	421,85
Repoblaciones jóvenes de coníferas	87.759,40	32,40	369,19
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	248.169,32	308,14	1.241,65
Repoblaciones jóvenes de eucaliptos	39.814,47	49,98	1.255,32
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	105.002,28	48,88	465,51
<i>Pinus pinaster</i> en mezcla con <i>Eucalyptus spp.</i>	124.414,62	118,02	948,60
<i>Eucalyptus spp.</i> en mezcla con <i>Quercus robur</i>	21.517,43	26,63	1.237,60
Robledales de <i>Quercus robur</i>	124.780,49	61,33	491,50
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	76.570,88	19,00	248,14
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	121.665,19	52,28	429,70
Castañares (<i>Castanea sativa</i>) y abedulares (<i>Betula spp.</i>)	46.455,40	18,26	393,07
Regenerado de frondosas autóctonas	17.220,98	4,99	289,76
Bosques ribereños	26.607,58	14,50	544,96
Frondosas alóctonas invasoras (<i>Acacia dealbata</i>)	1.788,98	0,38	212,41
Arbolado ralo	27.988,61	9,51	339,78
Talas (monte arbolado)	8.143,90	1,71	209,97
Matorral	543.967,29	126,78	233,07
Herbazal y/o pastizal	7.672,20	2,54	331,07
Superficie con escasa o nula vegetación	54.947,37	11,43	208,02
Total	2.030.681,03	1.131,74	

Fuente: Publicación IFN4-Galicia (MAGRAMA)

Las formaciones arbóreas con presencia de eucaliptos resultan las más valoradas obteniendo valores relativos en torno a los 1.250 €/ha., seguidos de lejos por los pinos, tanto de pino radiata (771,5€/ha.) como del país (630€/ha.) y luego los bosques de ribera (545€/ha.) y los robledales de carballo, en masas puras (491,5€/ha.) o con otras frondosas autóctonas (430€/ha.).

2. Otros servicios ambientales de los montes gallegos: contribución a las energías renovables y a la absorción de carbono.

Una vez comprobado que los montes gallegos, además de un almacén de madera, son en sí mismos una reserva de diversidad biológica que atesora gran parte de la biodiversidad y del patrimonio natural protegido de Galicia, se considera la prestación de otros servicios ambientales que proporcionan los montes y que constituyen valores añadidos para su contribución a la energía renovable y a la absorción de carbono contribuyendo así a paliar el cambio climático y, en definitiva, a la protección y mejora del medio ambiente así como de la calidad de vida.

Para ello, se contempla en primer lugar la cantidad de biomasa forestal que almacenan los bosques de Galicia y la cantidad de carbono fijado que acumulan, cualidades que hacen del monte gallego un auténtico almacén de energía y además un verdadero sumidero de carbono que contribuye de manera efectiva a la mitigación del cambio climático.

2.1. LA BIOMASA FORESTAL ACUMULADA EN EL MONTE GALLEGO: UN ALMACÉN DE ENERGÍA RENOVABLE.

Entre las principales prestaciones ambientales que los bosques gallegos proporcionan destaca la cantidad de biomasa forestal acumulada que hace de ellos un auténtico almacén de madera y de energía, lo que en este caso les permite ser una fuente potencial de energía renovable alternativa a los combustibles fósiles.

Todo el monte arbolado de Galicia almacena un volumen maderable medio estimado que supera los 135 metros cúbicos por hectárea. Dos terceras partes del volumen de madera proceden de eucaliptales y de pinares de pino marítimo.

Tabla 91. Distribución provincial de las existencias en volumen maderable almacenadas en los bosques gallegos.

Ámbito territorial	Existencias. Volumen maderable	
	m ³ cc	%
A Coruña	64.125.320,0	33,2
Lugo	64.902.437,3	33,6
Ourense	33.047.793,0	17,1
Pontevedra	30.838.491,4	16,0
Galicia	192.914.042,0	100,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IFN4

Casi las tres cuartas partes de la biomasa arbórea acumulada por los árboles corresponden a su parte aérea y la cuarta parte restante se acumula en su sistema radical. Las especies productivas las que más acumulan: cerca de la cuarta parte de la biomasa arbórea acumulada es retenida por los eucaliptales.

Tabla 92. Biomasa arbórea estimada en las principales formaciones forestales arboladas gallegas.

Principales formaciones arboladas	Biomasa arbórea (t)		
	Radical	Aérea	Total
Pinares de pino pinaster (<i>Pinus pinaster</i>)	5.320.058,93	22.230.029,90	27.550.088,83
Pinares de pino radiata (<i>Pinus radiata</i>)	3.012.453,54	8.406.126,40	11.418.579,94
Pinares de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	1.394.390,65	3.377.567,14	4.771.957,79
Eucaliptales (<i>Eucalyptus spp.</i>)	10.831.881,76	33.449.739,43	44.281.621,19
Especies de producción en mezcla o con frondosas autóctonas	8.954.058,80	27.064.407,79	36.018.466,59
Robledales de <i>Quercus robur</i>	5.693.365,87	16.952.254,54	22.645.620,41
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	3.286.510,88	7.074.213,56	10.360.724,44
<i>Quercus robur</i> en mezcla con frondosas autóctonas	10.089.246,79	15.973.993,56	26.063.240,35
Bosques ribereños	1.608.630,59	3.049.319,58	4.657.950,17
Total	50.190.597,81	137.577.651,90	187.768.249,71

Fuente: Publicación IFN4-Galicia (MAGRAMA)

Considerando la cantidad de biomasa forestal, tanto del volumen maderable como de la biomasa arbórea acumulada, a lo que se puede añadir la biomasa forestal de pies arbóreos menores no maderables con diámetro inferior a 7,5 cm. que no son inventariables y la correspondiente a las formaciones arbustivas y de matorral, resulta un potencial considerable para su aprovechamiento ordenado con fines energéticos.

La realización de tratamientos silvícolas intermedios de conservación, mejora y regeneración de la cobertura arbórea, además de seleccionar el arbolado extrayendo pies deformados o dominados y de mejorar su calidad y productividad los recursos de madera delgada ofrecen la oportunidad de su aprovechamiento con fines energéticos, biomasa forestal a la que se pueden incorporar incluso los tratamientos silvícolas preventivos de incendios forestales.

Con este panorama favorable el desarrollo de la biomasa forestal acumulada como energía renovable es un reto y una oportunidad de futuro para el sector forestal gallego, que no sólo contribuye a contrarrestar las causas que producen el cambio climático, sino que contribuiría al adecuado estado y desarrollo de la masa forestal con la vitalidad y salud necesarias, y además se reduciría el riesgo de incendios forestales al disminuir el exceso de combustible vegetal acumulado en los montes gallegos: es una cuestión de eficacia y seguridad ambiental.

2.2. LA CANTIDAD DE CARBONO ACUMULADO EN LOS BOSQUES DE GALICIA.

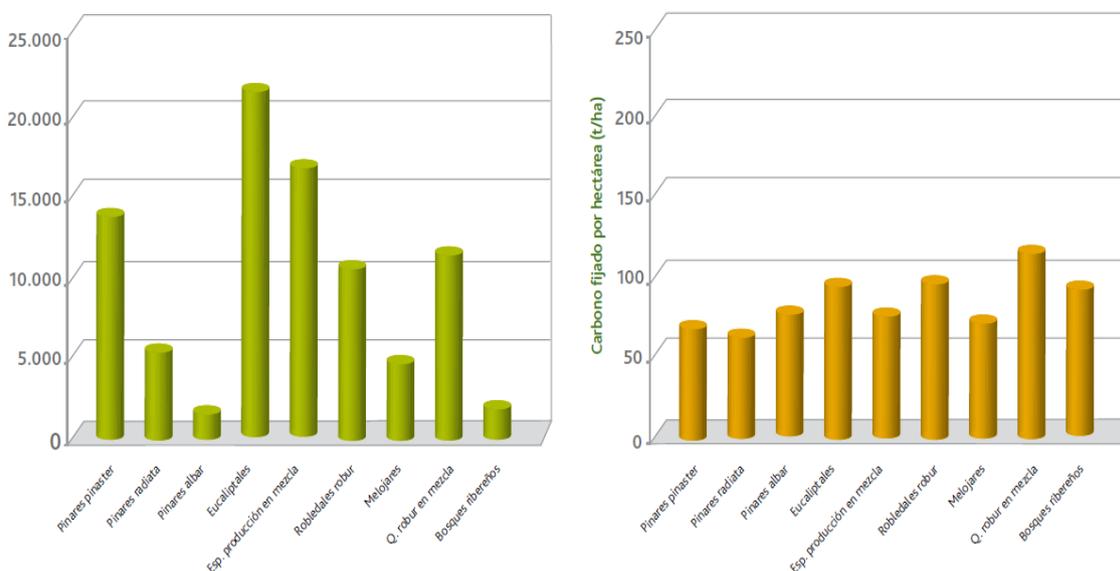
La gran cantidad de carbono acumulado en los bosques de Galicia, constituye un verdadero sumidero por la fijación de carbono retenido en la masa forestal que se produce a través de la fotosíntesis y el consiguiente almacenamiento de dióxido de carbono (CO₂) absorbido por el conjunto de la cobertura forestal.

Tabla 93. Fijación carbono IFN3. Toneladas C

Fijación carbono IFN3. Toneladas C		
Tipo vegetación	Total	Por hectárea arbolada
Coníferas	18.064.918	12,8
Fronosasas	24.790.232	17,6
Total arbolado	42.855.150	30,5

Contenido de carbono (toneladas y toneladas/ha arbolada) en la biomasa arbórea de Galicia estimado en el IFN3 según tipos de vegetación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Referente Técnico Regional PEFC de Galicia (según la Norma UNE 162002-2:2007) y realizado con datos del Tercer Inventario Forestal Nacional

Gráfica 26. Carbono fijado por especie. IFN4



La cantidad de carbono que fijan los montes contribuye además al correspondiente descuento a favor de los emisores en el mercado de emisiones; de esta forma se beneficia a quienes emiten CO₂, sin que exista una compensación proporcionada a quienes lo contrarrestan absorbiéndolo, que son los montes gallegos, la inmensa mayoría de ellos propiedad de particulares (68%) y gran parte montes vecinales en mano común (30%). Por esta razón, los emisores de CO₂ deberían pagar una contraprestación a los propietarios forestales.

Aunque, las plantaciones productivas de pinos y, sobre todo, de eucaliptos contribuyen en menor medida a la conservación de la biodiversidad y el medio natural que las masas consolidadas de frondosas autóctonas, sin embargo la contribución de aquellos a la prestación de otros servicios ambientales es superior a la de éstas.

En efecto, las masas forestales productivas de pinos y eucaliptos tienen mayor crecimiento que las de frondosas autóctonas, lo que significa que absorben mayor cantidad de carbono y acumulan mayor cantidad de biomasa por unidad de tiempo y de espacio, de ahí su mayor productividad.

Sería conveniente que esta contribución tan positiva para el medio ambiente quedase reflejada en su justa medida en los mecanismos y procedimientos de contabilidad de emisiones reducidas por el carbono fijado.

El escenario de riesgos naturales y ambientales que amenazan al monte gallego.

El escenario de riesgos naturales y ambientales que amenazan a los montes de Galicia proporciona un análisis, diagnóstico y pronóstico sobre los siguientes tipos de riesgo:

- El **papel protector** de los bosques ante **los riesgos erosivos e hidrológicos**.
- El **estado de salud** del monte gallego **riesgos y amenazas fitosanitarias**
- El problema y el peligro de los **incendios forestales** en Galicia.

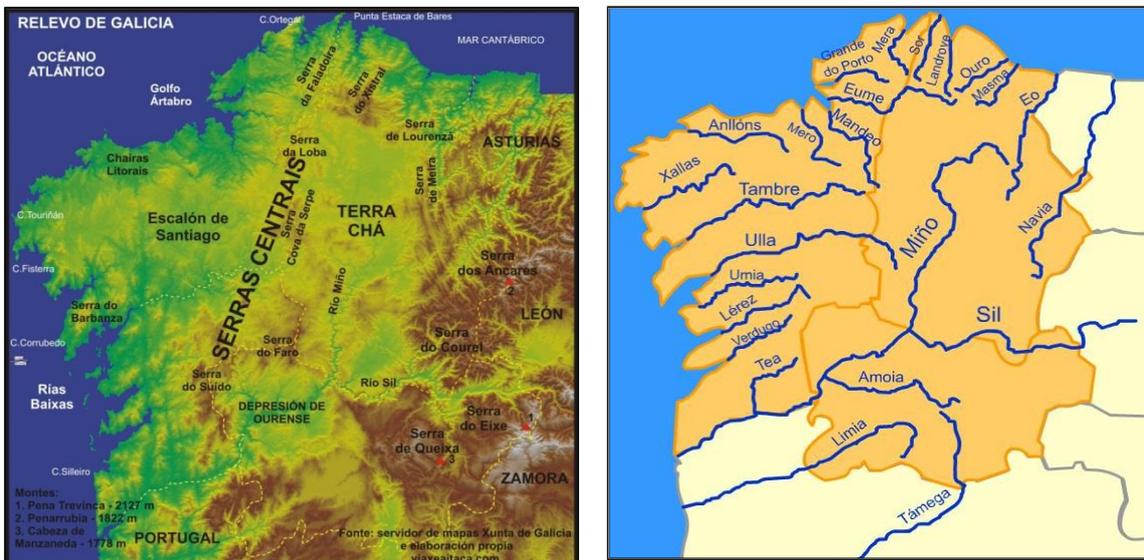
1. Riesgos erosivos e hidrológicos

1.1. EL MEDIO FÍSICO DE GALICIA COMO ESCENARIO DE RIESGOS.

1.1.1. La influencia del relieve y la pendiente en los procesos erosivos y el régimen hídrico en Galicia.

El ondulado relieve de Galicia presenta un mosaico con alternancia de elevaciones, mesetas y depresiones, diferenciado en una costa irregular articulada en rías y en un interior con un relieve montañoso aunque no demasiado abrupto.

Figura 2. Relieve e hidrología de Galicia



La complejidad del relieve, asociado a un régimen hidrológico complicado y a la continuidad, intensidad y agresividad de la lluvia propia de Galicia, constituyen un escenario de riesgo erosivo e hidrológico potencial, en el que la pendiente del terreno es el factor limitante.

La pendiente media del territorio gallego es casi del 20%, umbral de pendiente crítica que según los expertos señala el inicio del arrastre del suelo, en función de sus características, teniendo en cuenta que el inicio de la erosión del terreno suele comenzar a partir del 12% de pendiente, dependiendo del tipo de suelo y su grado de erosionabilidad. Dado que la pendiente limita los usos del suelo es importante su distribución en la gestión del territorio. Según estos umbrales de pendiente crítica, los expertos pronostican:

-  Los terrenos con pendiente inferior a 12% son de vocación y uso agrícola preferente, sujetos únicamente a buenas prácticas de cultivo y a la conservación de su productividad.
-  Los terrenos con pendiente por encima de 12% (inicio erosión) son de vocación forestal y usos agrosilvopastorales: los cultivos requieren prácticas de conservación suelos: caballones.
-  Los terrenos con pendiente entre 12 y 20% son de uso agroforestal preferente, aunque los cultivos requieren prácticas conservación suelos efectivas: bancales o terrazas.
-  Los terrenos con pendiente entre 20 y 30% de uso silvopastoral preferente que puede combinar aprovechamientos forestales y de pastos, siempre que la carga ganadera no supera la capacidad productiva de hierba que tenga el suelo.
-  Los terrenos con pendiente mayor del 30%, solo garantiza una adecuada protección del suelo una cubierta vegetal lignificada de matorral o mejor de bosque.

Tabla 94. Distribución superficial de los intervalos de pendiente en el territorio gallego

GALICIA Pendiente (%)	superficie	
	ha	%
<5	426.478,51	14,42
5 - 10	613.896,59	20,76
10 - 20	863.642,92	29,2
20 - 30	481.358,37	16,28
30 - 50	421.720,57	14,26
>50	150.350,51	5,08
total	2.957.447,47	100
	<i>valor medio</i>	<i>19,94</i>

No conviene olvidar que el suelo y la vegetación tienen una dinámica sinérgica entre sí, de manera que la evolución, ya sea progresión o regresión, de uno conlleva la de la otra y viceversa. Además esta dinámica vegetal y edáfica está íntimamente relacionada con la dinámica bioclimática, en función de la pendiente del terreno que influye sobre la escorrentía y la capacidad de infiltración y de retención de agua y nutrientes en el suelo, según el balance hídrico mensual, de acuerdo con la distribución del régimen termopluiométrico durante el año que marca la meteorología de Galicia.

1.1.2. El régimen hidrológico y las condiciones bioclimáticas de Galicia para el crecimiento de la vegetación.

La amplia red de drenaje que recorre el territorio gallego propicia un mayor riesgo hidrológico si la cuenca no dispone de la adecuada cobertura forestal en sus laderas. La cuenca del Miño es la unidad hidrológica más importante de Galicia, mientras el resto de los grandes ríos gallegos pertenecen a cuencas litorales más cortas. El curso alto del río Miño y de su principal afluente el Sil discurre por valles encajonados entre laderas con pendientes propicias a procesos erosivos y escorrentías, y más aún en las cuencas menores de los ríos costeros pueden llegar a tener un carácter más torrencial en sus cortos recorridos.

Las lluvias abundantes a menudo intensas sobre un relieve tan irregular y una red hidrológica tan compleja proporcionan un escenario propicio para la erosión hídrica del suelo y generar fuertes avenidas y crecidas fluviales que pueden provocar inundaciones peligrosas, incluso catastróficas durante episodios torrenciales de tormentas y aguaceros, sobre todo si se elimina o se reduce demasiado la cubierta forestal protectora del suelo. Los planes de cuenca proporcionan medidas preventivas, protectoras y correctoras.

En Galicia el clima general es atlántico en la mayor parte del territorio gallego, aunque es de tipo oceánico en el litoral, con un carácter fronterizo con el clima submediterráneo, de ahí que exista un régimen de precipitaciones y temperaturas más bien regular aunque con ciertos contrastes debido al gradiente de continentalidad hacia el interior y de mediterraneidad hacia el sureste (clima submediterráneo marginal).

La temperatura media del mes más frío supera 7°C por lo que no hay paralización vegetal por frío en el balance térmico mensual, sin perjuicio de que haya periodos fríos o de heladas que lo impidan mientras duren. Lo que diferencia al clima de Galicia de otros climas marítimos de la costa oeste europea es la existencia de 1 o 2 meses de aridez en verano más acusada al interior y sureste. Se trata de un clima de temperaturas suaves y abundantes precipitaciones muy favorable para el crecimiento de la vegetación.

La influencia oceánica favorece una vegetación higrófila en la mayor parte del territorio de Galicia, principalmente formada por robledales, abedulares o castañares como especies dominantes. Sin embargo, la aproximación hacia la mediterraneidad favorece una vegetación xerófila-termófila hacia el interior y sureste.

En cualquier caso, se puede afirmar que las condiciones bioclimáticas de Galicia son muy propicias para el crecimiento y desarrollo arbóreo: la productividad forestal potencial del monte gallego es muy elevada. La continuidad, intensidad o agresividad de la lluvia aumentan los riesgos erosivos e hidrológicos sin una adecuada cubierta vegetal protectora del suelo.

1.2. LOS RIESGOS EROSIVOS Y LAS PÉRDIDAS DE SUELO EN EL MONTE GALLEGO SEGÚN LOS TIPOS DE EROSIÓN.

Se consideran los riesgos erosivos existentes según los distintos tipos de erosión (*laminar* y en *regueros*, en *cárcavas* y *barrancos*, en *cauces*, *eólica* y *movimientos en masa*) que se producen en Galicia.

1.2.1. La erosión laminar y en regueros: principal fuente de pérdidas de suelo en el territorio gallego.

Desde los puntos de vista cuantitativo y cualitativo, la erosión hídrica en superficie de tipo laminar o en regueros es la que más interesa por su influencia en la degradación de los sistemas naturales, la pérdida de la productividad de la tierra y la alteración de los procesos hidrológicos, especialmente cuando se considera la erosión antrópica acelerada por el hombre, que es la que ocasiona las grandes pérdidas de suelo y está propiciada fundamentalmente por la roturación de terrenos en pendiente, la aplicación indiscriminada de prácticas agropecuarias inadecuadas o la pérdida de la cobertura forestal por deforestación tan habitual en Galicia, ya sea provocada por incendios forestales o bien por talas intensivas.

La erosión hídrica en superficie, ya sea laminar o en regueros, es la que tiene más influencia en la degradación de los sistemas naturales, en la pérdida de la productividad de la tierra y en la alteración de los procesos hidrológicos.

La mayor parte (60%) del territorio gallego presenta un nivel bajo de erosión, de carácter nula o muy leve, pues tan solo en el 12% es elevada. De media en Galicia se pierden al año, más de cuarenta millones de toneladas de suelo, es decir, unas 14 toneladas por hectárea.

Tabla 95. Pérdidas de suelo por nivel erosivo. INES¹

Nivel erosivo (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)		Superficie geográfica		Pérdidas de suelo		Pérdidas medias (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)
		ha	%	t·año ⁻¹	%	
1	0-5	1.792.312,27	60,60	2.534.401,32	6,08	1,41
2	5-10	349.272,83	11,81	2.503.753,47	6,00	7,17
3	10-25	376.098,35	12,72	6.004.170,12	14,40	15,96
4	25-50	188.515,09	6,37	6.593.657,92	15,81	34,98
5	50-100	99.975,73	3,38	6.908.657,96	16,57	69,10
6	100-200	46.561,15	1,58	6.416.006,31	15,39	137,80
7	>200	28.081,31	0,95	10.734.862,19	25,75	382,28
SUPERFICIE EROSIONABLE		2.880.816,73	97,41	41.695.509,30	100,00	14,47
8	Láminas de agua superficiales y humedales	21.332,98	0,72			
9	Superficies artificiales	55.297,76	1,87			
TOTAL		2.957.447,47	100,00			

¹ Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), 2002.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Los terrenos forestales pierden 10 veces menos suelo por hectárea que los terrenos cultivados.

Tabla 96. Pérdidas de suelo según tipología de uso. INES

Uso del suelo	Superficie geográfica		Pérdidas de suelo		Pérdidas medias (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)
	ha	%	t·año ⁻¹	%	
Forestal	2.028.295,87	68,58	7.910.612,33	18,97	3,90
Cultivos	852.520,86	28,83	33.784.896,97	81,03	39,63
SUPERFICIE EROSIONABLE	2.880.816,73	97,41	41.695.509,30	100,00	14,47
Láminas de agua superficiales y humedales	21.332,98	0,72			
Superficies artificiales	55.297,76	1,87			
TOTAL	2.957.447,47	100,00			

Los valores de pérdidas de suelo en terrenos con pendiente menor del 5% prácticamente se llegan a multiplicar por 80 en terrenos cuya pendiente es mayor del 50%. De ahí la importancia que tiene prestar el máximo de cuidado en la gestión del territorio y los usos del suelo, en especial en los terrenos con pendientes acusadas.

Tabla 97. Pérdidas de suelo según pendiente. INES

Pendiente (%)	Uso del suelo	Superficie geográfica		Pérdidas de suelo		Pérdidas medias (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)
		ha	%	t·año ⁻¹	%	
<5	Forestal	182.133,47	6,16	37.071,23	0,09	0,20
	Cultivos	208.157,88	7,04	1.138.587,42	2,73	5,47
5-10	Forestal	323.925,21	10,95	204.821,80	0,49	0,63
	Cultivos	272.902,56	9,23	4.885.605,26	11,72	17,90
10-20	Forestal	589.844,00	19,94	1.030.073,73	2,47	1,75
	Cultivos	262.014,09	8,86	11.503.841,35	27,59	43,91
20-30	Forestal	403.742,81	13,65	1.545.348,78	3,71	3,83
	Cultivos	73.742,24	2,49	7.842.239,28	18,81	106,35
30-50	Forestal	385.230,65	13,03	2.929.413,52	7,02	7,60
	Cultivos	31.485,13	1,07	6.674.300,66	16,01	211,98
>50	Forestal	143.419,73	4,85	2.163.883,27	5,19	15,09
	Cultivos	4.218,96	0,14	1.740.323,01	4,17	412,50
SUPERFICIE EROSIONABLE		2.880.816,73	97,41	41.695.509,30	100,00	14,47
Láminas de agua superficiales y humedales		21.332,98	0,72			
Superficies artificiales		55.297,76	1,87			
TOTAL		2.957.447,47	100,00			

La erosión hídrica superficial es acelerada por el hombre (erosión antrópica) por la roturación de terrenos en pendiente, la aplicación indiscriminada de prácticas agropecuarias inadecuadas o la deforestación (incendios y talas abusivas) de terrenos de monte.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Una vez más se vuelve a insistir en que el mantenimiento de una adecuada cobertura forestal, preferiblemente arbolada, es esencial para reducir riesgos de procesos erosivos y evitar pérdidas de suelo.

Del total de pérdidas de suelo que sufre el territorio gallego, casi el 90% tiene lugar en montes privados y en terrenos no forestales, independientemente del régimen de propiedad, lo cual es bastante lógico, dado que la superficie correspondiente supone casi tres cuartos (74,37%) del territorio gallego y que es en la superficie cultivada donde mayores pérdidas por unidad de superficie se producen, y más aún en cultivos situados en terrenos de ladera con mayor pendiente que son de vocación forestal, es decir, más propios de monte.

Tabla 98. Superficie erosionable según régimen de propiedad. INES

Régimen propiedad	Superficie erosionable		Pérdidas de suelo		Pérdidas medias (t·ha ⁻¹ ·año ⁻¹)
	ha	%	t·año ⁻¹	%	
Montes públicos del Estado y de la comunidad autónoma catalogados de U.P.	36.317,56	1,23	283.200,18	0,68	7,80
Montes públicos del Estado y de la comunidad autónoma no catalogados U.P.	10.899,80	0,37	113.234,13	0,27	10,39
Montes vecinales en mano común	634.143,47	21,44	4.130.020,31	9,91	6,51
Montes privados y terrenos no forestales, públicos o privados	2.199.455,90	74,37	37.169.054,68	89,14	16,90
TOTAL	2.880.816,73	97,41	41.695.509,30	100,00	14,47
SUPERFICIE GEOGRÁFICA	2.957.447,47				

La mayor parte del territorio gallego presenta niveles de erosión nula o muy leve, con una vida útil del suelo superior a un siglo.

En términos agronómicos, puede definirse la pérdida tolerable de suelo como la tasa máxima de erosión permisible para que la fertilidad del suelo pueda mantenerse durante unos 25 años.

Tabla 99. Superficie erosionable según cualificación de la erosión vida útil (años). INES

Cualificación de la erosión Vida útil (años)	Superficie geográfica	
	ha	%
Nula	38.745,56	1,31
Muy leve (>100)	1.719.990,91	58,16
Leve (50-100)	273.613,71	9,25
Moderada (25-50)	226.218,09	7,65
Grave (10-25)	276.806,48	9,36
Muy grave (<10)	345.441,98	11,68
SUPERFICIE EROSIONABLE*	2.880.816,73	97,41

* El resto del territorio no erosionable son láminas de agua, humedales y superficie artificial.

1.2.2. Otros tipos de erosión que se producen en Galicia.

Las cárcavas y barrancos están normalmente asociados a una erosión acelerada sobre litofacies blandas que origina terrenos inestables: que resultan bastante visibles y constituyen fieles indicadores de procesos avanzados de degradación de suelos y del propio territorio. Por su parte, los movimientos en masa son procesos erosivos en terrenos de ladera propios de las montañas, casi siempre debidos a la inestabilidad del terreno.

Menos del 1% del territorio gallego (16.000 ha) se encuentra afectado por procesos erosivos en cárcavas y barrancos. Los datos registrados en el INES señalan que estos fenómenos afectan sobre todo a cerca de 12.000 hectáreas de monte desprovisto de arbolado, que suponen casi el 2% de la superficie forestal desarbolada de Galicia, lo que demuestra que es en estas zonas forestales desarboladas donde más suceden.

Por su parte, poco más del 6% del territorio gallego tiene un alto potencial de movimientos en masa, aunque tampoco hay terrenos sin riesgo. La potencialidad media afecta a cerca del 40% del territorio gallego, mientras las potencialidades baja o moderada y alta tienen ambos porcentajes similares, en torno al 27% del territorio gallego.

En ambos caso se trata pues de fenómenos puntuales muy localizados. La mejor forma de evitar o disminuir la posibilidad de formación de cárcavas, barrancos o movimientos en masa es conservando y mejorando la cubierta vegetal forestal: la estabilización de suelos y la repoblación forestal son las soluciones más efectivas.

Esto es así, debido al régimen pluviométrico e hidrológico de las cuencas, a su geomorfología y a los procesos erosivos que se producen en sus laderas. La erosión en cauces está asociada a episodios torrenciales de gran intensidad que provocan la pérdida de tierras fértiles y producen efectos ecológicos negativos en los ecosistemas de ribera, así como graves daños materiales e incluso sobre las personas.

Gran parte (82%) del territorio gallego tiene un riesgo medio de erosión en cauces, aunque hay más superficie (12%) con alto que con bajo riesgo (6%). El riesgo de presentar erosión en los cauces puede minorarse en el marco de la ordenación de usos agrarios en el monte y la restauración hidrológico forestal en la cuenca, mediante obras longitudinales y transversales y principalmente la mejora de la cubierta vegetal forestal en las laderas y las riberas.

La erosión eólica es un fenómeno ligado a las costas en Galicia, este tipo de erosión origina un proceso de disgregación, remoción y transporte de partículas sueltas del suelo por la acción continuada del viento. Al estar localizada en la costa, la inmensa mayoría del territorio gallego (97%) presenta un riesgo bajo o muy bajo de sufrir erosión eólica. El riesgo alto sólo se da en algunos municipios de la provincia de A Coruña. La mejor forma de actuar para frenar este tipo de erosión en cauces es estabilizando las dunas y potenciando la cubierta forestal arbolada para frenar el viento y proteger el suelo.

1.3. RIESGOS HIDROLÓGICOS RELACIONADOS CON EL MONTE: INUNDACIONES Y SEQUÍA.

Los riesgos hidrológicos se manifiestan de dos maneras: por un lado, en el peligro que conlleva las crecidas de los ríos y las subsiguientes inundaciones y, por otro lado, en el problema que eventualmente puede representar la sequía, tanto la meteorológica como la hidrológica.

Las peculiares condiciones climáticas e hidrográficas de Galicia favorecen las inundaciones, sobre todo cuando suceden lluvias intensas, tormentas o aguaceros que superen la capacidad de regulación del complejo suelo-vegetación y generen caudales extraordinarios, generando grandes avenidas de agua por las laderas, provocando crecidas de los ríos e inundaciones, que desde luego serán de mayor intensidad en cuencas mal reguladas donde el complejo suelo-vegetación sea deficiente.

En efecto la influencia del hombre en los cambios drásticos de usos del suelo, tanto agrarios como urbanos, o los peligros de los incendios forestales estivales, la mayoría de origen antrópico, seguidos de las tormentas otoñales y las lluvias invernales son causas habituales de alteración del régimen hídrico que favorecen episodios de avenidas e inundaciones. También la dejación en la adopción de medidas preventivas protectoras y restauradoras o de gestión del riesgo puede tener graves consecuencias

La mejor forma de prevenir y reducir los riesgos hidrológicos es velar por el cumplimiento de la normativa aplicable, el desarrollo y ejecución en colaboración con la Administración General del Estado del Plan Nacional de Acciones Prioritarias (PNAP) de Restauración Hidrológico Forestal para Galicia, así como de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de las Demarcaciones Hidrográficas competentes en el territorio de Galicia. La restauración de zonas quemadas debe constituir una de las prioridades de actuación al respecto.

La sequía en Galicia es una anomalía transitoria más o menos prolongada, producida por una escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) para abastecer la demanda existente tanto para el consumo en el ámbito urbano como para el uso agrario en el medio rural. No obstante, la sequía meteorológica nunca fue un problema grave en Galicia, pero la sequía hidrológica puede agravarse por una gestión deficiente del recurso hídrico.

La sequía meteorológica puede llegar a ser un problema si se cumplen las previsiones de cambio climático con períodos secos cada vez más frecuentes, disminuyendo por tanto las precipitaciones medias anuales. La sequía hidrológica ha obligado a hacer planes de sequía en Galicia para ordenar la gestión de los recursos hídricos, mediante la adopción de medidas preventivas o estratégicas en situación de normalidad o prealerta, y medidas coyunturales o tácticas y de emergencia, en situaciones de evidente sequía.

1.4. OTROS FACTORES DE RIESGO EROSIVO FRECUENTES EN GALICIA: CULTIVOS Y PASTOREO EN EL MONTE, CORTAS A HECHO E INCENDIOS FORESTALES.

La desaparición o degradación de la vegetación genera la erosión del terreno, favorecida por lluvias abundantes y por pendientes pronunciadas, es decir, sobre terrenos de vocación forestal donde la eliminación de la cobertura forestal genera elevadas pérdidas de suelo, que perjudican la recuperación de la cubierta vegetal, sobre todo, de la cubierta arbórea cuya reinstalación se dificulta por la falta de suelo apto para albergarla, entrándose en una dinámica sinérgica muy peligrosa si no se actúa en consecuencia con urgencia, pues la degradación de la cubierta vegetal y del suelo se retroalimentan entre sí, produciéndose una regresión de la dinámica vegetal y de la evolución del suelo por empobrecimiento de ambos.

En pleno siglo XXI, tanto los conflictos de usos agrarios (agrícolas, ganaderos y forestales) en el monte gallego, como el uso reiterado del fuego todavía continúan vigentes en Galicia, de manera que los incendios, los pastos y cultivos, las repoblaciones y plantaciones forestales, o los aprovechamientos de madera siguen siendo causas de eliminación o modificación de la cubierta forestal arbórea y de alteración continua del paisaje forestal gallego y, por tanto, en consecuencia, la mayoría suelen constituir factores de riesgo significativos que originan el desarrollo de procesos erosivos que a su vez conducen a la regresión del suelo y de la vegetación y generan alteraciones del régimen hidrológico.

La vulnerabilidad del suelo tras producirse un incendio que elimina la cubierta forestal protectora es tan lógica y evidente como manifiesta y patente en Galicia, abriendo las puertas al desarrollo de procesos erosivos y alteraciones del régimen hidrológico. De hecho, aproximadamente el 80% de la erosión producida en el primer año tras el fuego tiene lugar en los seis primeros meses después de aquel (*Vega et al., 2013b*).

Hay que tener en cuenta que quizá más frecuentes todavía que los incendios forestales en Galicia son las cortas de arbolado, a menudo ejecutadas a hecho sobre masas forestales productivas, la gran mayoría sobre repoblaciones o plantaciones de pinos y eucaliptos que casi siempre suponen una eliminación completa de la cobertura arbórea que deja durante más o menos tiempo al suelo expuesto a los rigores de la erosión.

Entre ambos, cortas e incendios forestales, más de 50 mil hectáreas de monte gallego cada año pierden temporalmente su cobertura forestal arbolada, durante un tiempo más o menos prolongado, mientras dure la recuperación de la cubierta forestal arbolada, periodo crítico de riesgo elevado en el que el terreno queda expuesto a sufrir procesos erosivos severos.

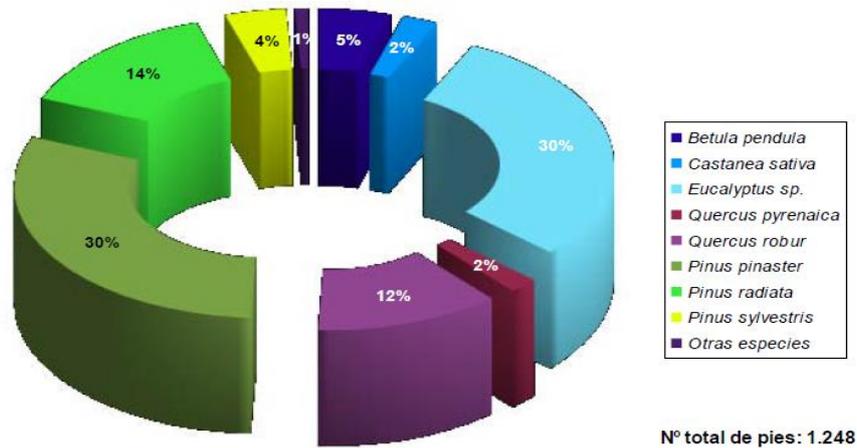
A esta considerable superficie con problemas erosivos potenciales en terrenos forestales, habría que añadir terrenos de monte ocupados por cultivos, que sufren mayores pérdidas de suelo a partir de ciertas pendientes críticas (12% de inicio de erosión y 20% de inicio de arrastre), así como la extensa superficie dedicada a pastoreo con cargas ganaderas que exceden la capacidad de producción de hierba del terreno, sobre todo con pendientes por encima del 30%; además de aquellas zonas mencionadas que ya sufren procesos erosivos actuales manifestados en diferentes tipos de erosión (erosión: laminar y en regueros, en cárcavas y barrancos, en cauces, eólica y movimientos en masa).

2. Riesgos y amenazas fitosanitarias

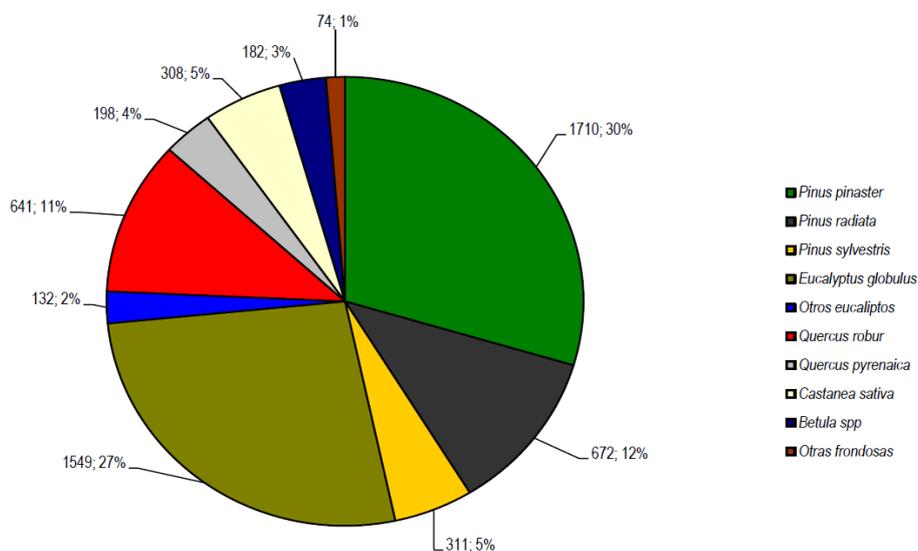
2.1 ESTADO FITOSANITARIO: SALUD DE LAS PRINCIPALES MASAS ARBOLADAS GALLEGAS

Conforme a los datos registrados en las Redes de seguimiento de daños en los bosques (europea/ estatal y gallega) se resume el análisis y diagnóstico realizados para proporcionar un pronóstico del estado y evolución de las afecciones, lesiones o daños observados en las principales formaciones forestales arboladas de Galicia por defoliación y decoloración, como indicadores del estado sanitario del arbolado, de su debilitamiento o vigor y, en definitiva, del estado de salud de las masas forestales

Gráfica 27. Distribución por especies de los pies arbóreos que componen la muestra de la Red de Europea de Nivel I en Galicia. MAGRAMA (2014)



Gráfica 28. Distribución del número de árboles según especie en la Red Regional de Seguimiento de Daños en la Masas Forestales Gallegas (2015).

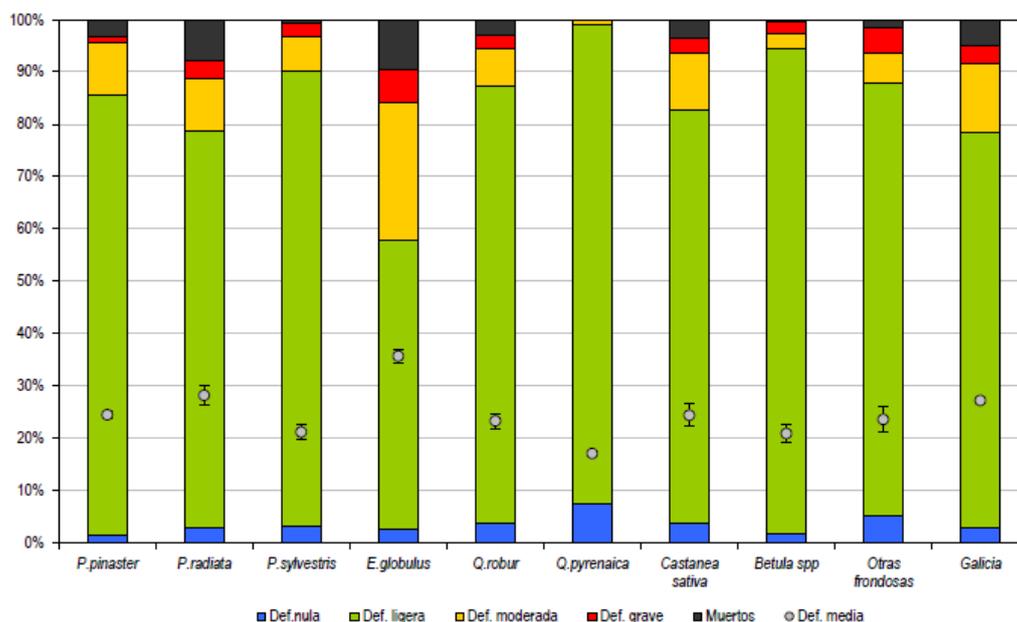


2.1.1. Afecciones y daños observados por defoliación y decoloración en los principales bosques o masas forestales arboladas de Galicia

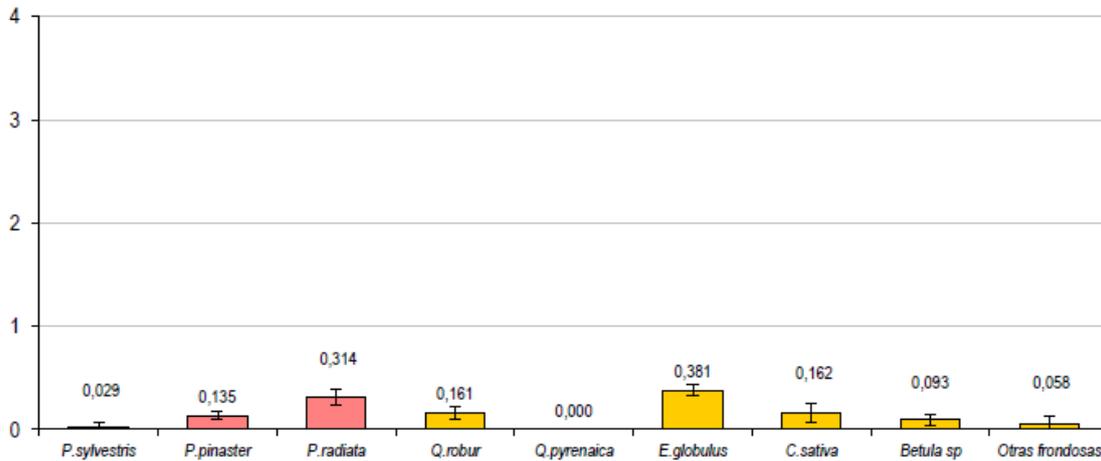
A nivel individual, la mayoría de los árboles observados en las redes europea/estatal y gallega (78,4% de la población muestral) presenta un estado de salud satisfactorio, como mínimo suficientemente bueno (pies sanos o ligeramente defoliados). Esta premisa implica que algo más de la quinta parte de los pies observados (21,6%) presenta una defoliación moderada o grave.

Los daños por defoliación son leves en los montes gallegos de especies autóctonas, silvestres o repobladas, siendo moderados en las masas forestales de especies foráneas introducidas. Así, las especies arbóreas que presentan mayor porcentaje de daños moderados y graves por defoliación son las plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus spp.*) y pino insigne (*Pinus radiata*), seguidas por el pino del país (*Pinus pinaster*) y el abedul (*Betula spp.*); las masas arboladas de rebollo (*Quercus pyrenaica*), castaño (*Castanea sativa*), roble (*Quercus robur*) y pino silvestre (*Pinus sylvestris*) se caracterizan por su menor grado de defoliación. Las especies arbóreas productivas foráneas también presentan mayores índices de decoloración que las demás especies arbóreas forestales.

Gráfica 29. Defoliación media por especies y categorías de defoliación según especies de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).

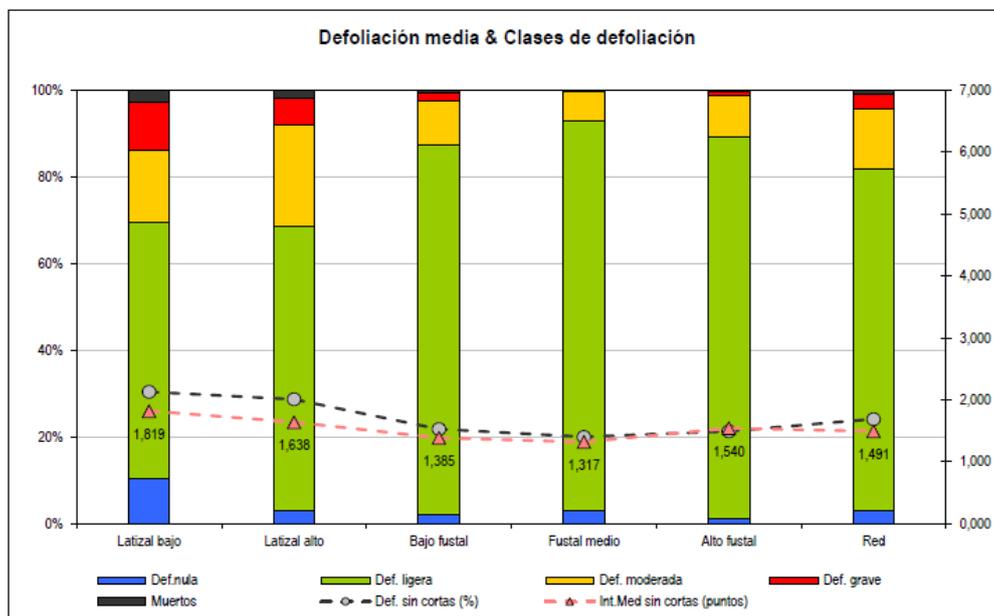


Gráfica 30. Decoloraciones medias según especies de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).



Los daños más intensos se observan en el norte y oeste de Galicia, en la orla litoral donde abundan las especies forestales productivas y las cortas de arbolado son más frecuentes. Los árboles jóvenes y los más viejos suelen ser los más afectados: los ejemplares observados en estado de latizal (árboles jóvenes) presentan una notable falta de vigor, más aún los pies de latizal bajo; por su parte, los árboles más viejos, en estado de alto fustal, presentan mayor porcentaje o intensidad de defoliación. Las masas forestales de mayor densidad arbórea presentan mayor intensidad de daños por defoliación o decoloración. Los daños observados en los bosques gallegos durante los últimos 10 años muestran una defoliación media con una tendencia general creciente.

Gráfica 31. Defoliación media, clases de defoliación e intensidad media de daño según clases naturales de edad de la Red Regional de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas (2015).



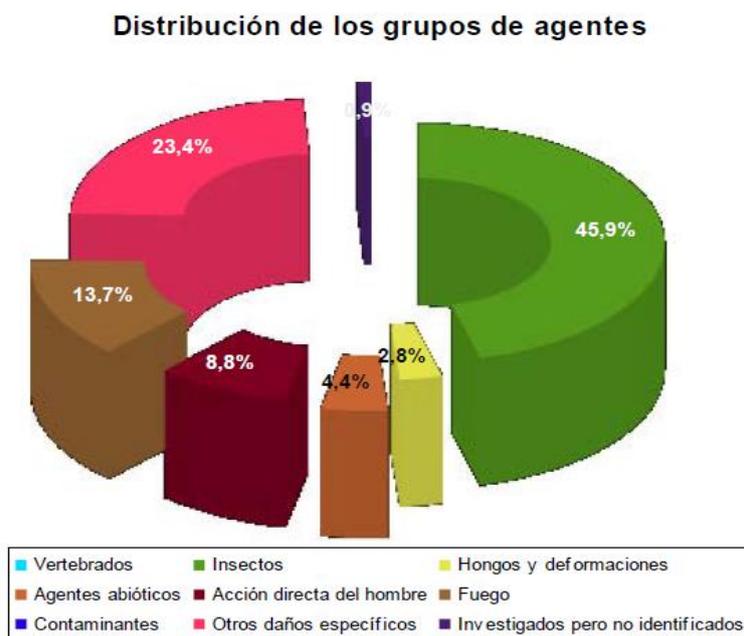
2.2 AGENTES NOCIVOS HABITUALES QUE AFECTAN A LAS PRINCIPALES MASAS FORESTALES EN GALICIA: DAÑOS POR PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES.

Teniendo en cuenta que solamente se observaron daños moderados o graves por defoliación en menos del 5% de las parcelas de muestreo, lo que implica que más del 95% de las parcelas de muestreo o no se observaron daños o fueron leves, se resumen los siguientes resultados:

Del total de 1.367 árboles observados en las parcelas de muestreo registradas por la red europea/estatal en Galicia, 620 árboles mostraban daños, es decir, poco menos de la mitad de los árboles observados no presentaban daños o afecciones visibles producidos por ningún agente nocivo (45,35%), porcentaje similar al de árboles con daños leves.

Por tanto, la gran mayoría de la otra mitad de los árboles en la que se apreció presencia de algún agente nocivo, los pies muestreados presentaban daños leves que no afectaban seriamente al vigor o crecimiento del arbolado. Los daños moderados o graves producidos por agentes nocivos pueden situarse entre el 5% y el 10% de los árboles.

Gráfica 32. Tipos de agentes nocivos que afectan a las masas forestales arboladas de Galicia observados en la Red Europea de Nivel I. MAGRAMA 2014.



En efecto, casi el 46% de los agentes nocivos que afectaron a los árboles observados en la Red Europea de Nivel I (2014) fueron producidos por insectos defoliadores y perforadores, entre los que resulta especialmente numeroso el defoliador de eucaliptos (*Gonipterus scutellatus*) que ha sido el agente nocivo más detectado que provoca una plaga sobre los eucaliptales.

Por su parte, más del 23% de las ocasiones en las que se observaron daños en los árboles se debieron a la competencia arbórea, y además casi el 14% fueron causados por el fuego, y por otra parte, casi el 9% de los daños observados correspondieron principalmente a cortas de arbolado. Los daños por enfermedades producidas por hongos patógenos no llegan al 3%.

2.3.1. Daños y plagas de insectos defoliadores o perforadores más habituales en las principales masas forestales gallegas

Las dos redes (europea y gallega) de seguimiento de daños en bosques de Galicia coinciden en que los insectos son los agentes nocivos más observados con una elevada dispersión y frecuencia entre el arbolado de los montes gallegos, siendo uno de los principales factores de desequilibrio biológico de las masas forestales gallegas: en la red gallega de seguimiento el 40% de los árboles observados (72,2% de las parcelas) evidenciaban daños debidos a insectos.

Se relacionan a continuación las plagas de insectos más dañinos que por su intensidad, frecuencia o dispersión afectan a los bosques o masas forestales arboladas de Galicia, o de aquellos cuya presencia real o potencial supone un riesgo o amenaza que puede constituir un serio peligro o problema para su salud, vitalidad, crecimiento y desarrollo, incluso en algún caso para su propia existencia, si bien los niveles de mortandad observados no son muy elevados.

En efecto, *el gorgojo del eucalipto (Gonipterus scutellatus)* es el insecto con mayor presencia en las masas forestales que pueblan el monte gallego, habiendo sido detectado en casi todos los eucaliptos (92%) observados, dato que pone claramente de manifiesto la *elevada frecuencia y dispersión de este insecto en los eucaliptales gallegos*.

Figura 3. En la imagen hojas de eucalipto comidas (central e izquierda superiores), ooteca en hoja juvenil (central izquierda), detalle de adultos (central e inferior) y eucalipto con brotes terminales perdidos (derecha). Red Gallega 2015.



Más de la mitad de los eucaliptos observados presentan daños considerables, de una intensidad moderada o grave, notoriamente perjudiciales: la producción de madera de las plantaciones de eucaliptos en muchos montes gallegos se ve seriamente mermada por las defoliaciones ocasionadas por este escarabajo que constituye una auténtica plaga en Galicia. Desde luego, la mejora genética y el control biológico son los tratamientos fitosanitarios más recomendables en la lucha contra el gorgojo del eucalipto.

La avispa del castaño se presenta últimamente como uno de los principales problemas fitosanitarios a corto plazo en Galicia, se trata de un insecto introducido en Europa, *Dryocosmus kuriphilus*, originario de China que está considerado como la plaga más importante del castaño en todo el mundo, habiendo sido declarada en 2006 plaga de cuarentena por la Comisión Europea (Decisión 2006/464/CE) por el riesgo y la amenaza que supone para todas las especies de castaños (género *Castanea*). Esta Decisión establecía medidas provisionales urgentes para prevenir la introducción y propagación en territorio de la Unión Europea, aunque después fue derogada en 2014 (Decisión 2014/690/UE) puesto que las medidas establecidas no evitaron su propagación, por lo que ya no puede considerarse plaga de cuarentena conforme a la normativa comunitaria.

Figura 4. Daños producidos por la avispa del castaño.



La reciente constatación en 2014 de la presencia de la avispa del castaño en Galicia y su expansión en las cuatro provincias gallegas es ya un problema fitosanitario urgente que debe ser abordado cuanto antes. Si bien de momento no está produciendo daños demasiado graves en los castaños gallegos, sí compromete sus producciones de fruto a corto plazo.

Esta situación de riesgo y amenaza de daños biológicos y económicos, ha requerido tomar medidas inmediatas, procediendo a la elaboración de un plan de contingencia contra la avispa del castaño que dispone medidas y acciones específicas para su prevención, control, seguimiento, tratamiento y erradicación, cuya aprobación y aplicación está pendiente de la aprobación del organismo de control biológico (OCB) por parte del MAGRAMA.

Así la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) constituye más una amenaza que un problema grave que se haya extendido demasiado, pues apenas produce daños relevantes no muy frecuentes en los pinares gallegos, sin una dispersión excesiva, aunque en los últimos 5 años se han tratado más de 7 mil hectáreas contra la procesionaria en montes en los que la administración forestal ha tenido que intervenir.

Las redes de seguimiento tan solo han detectado defoliaciones de carácter leve en pinos aislados, con daños reducidos a pequeñas mordeduras con escasa relevancia fitosanitaria, que suelen tener relación directa con condiciones atmosféricas favorables a la procesionaria.

En cualquier caso, cuando se aprecia su presencia localmente extendida es preciso efectuar mediante tratamiento fitosanitario de lucha integrada, preferentemente de control biológico, como ha ocurrido en las zonas de monte (más de 7 mil hectáreas) en las que entre 2010 y 2015 ha tenido que intervenir la administración forestal gallega.

Además, otros insectos perforadores (*Dioryctria splendidella*, *Ips sp.*, *Tomicus sp*) afectan y amenazan a algunos pinares de Galicia, aunque solo producen daños de escasa entidad en los pinos que normalmente son poco importantes pues apenas afectan a su vigor.

También diversos insectos causan afecciones leves a algunos robles (carballos y rebollos) de Galicia, con más dispersión (afectan al 50% de la población muestral) que intensidad, con alguna repercusión en las copas debidas al *Altica quercetorum* y algunos daños en ramas producidos por *Coroebus florentinus*, sin que se haya percibido que se trate de daños graves.

Figura 5. Detalle de algunos daños causados por insectos en robles. Red Gallega 2015.



2.3.2. Afecciones y enfermedades producidas por hongos patógenos habituales en las principales masas forestales gallegas

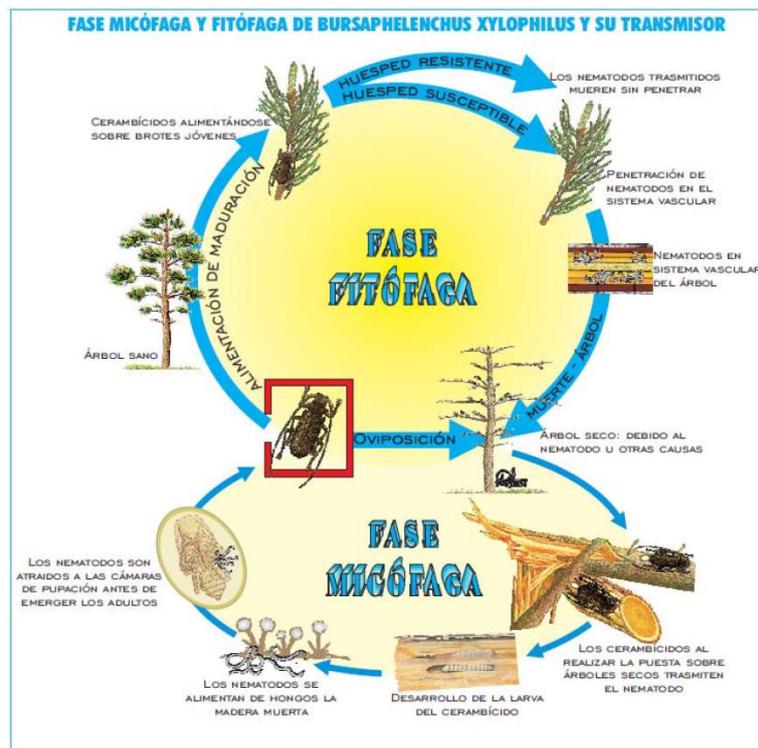
Los hongos patógenos están considerados otro de los grupos de agentes nocivos que provocan enfermedades y son responsables de producir daños y provocar debilitamiento en algunas masas forestales gallegas. En la red de seguimiento gallega se apreciaron pies afectados por hongos en más del 20% de los árboles evaluados, presentes además con elevada frecuencia y dispersión de estos agentes patógenos en las parcelas muestreadas.

Si bien, en la mayoría de casos pese a ello continuaron siendo daños leves; tan solo en un 4,5% de los árboles muestreados se apreciaron afecciones con carácter moderado y grave, aunque en otro 10,5% de los pies (9% en 2014) se alcanzaron niveles significativos de daño pese a haberse considerado leves. La mayoría de estas enfermedades son causadas por hongos, aunque también éstos pueden actuar en colaboración con insectos y gusanos constituyendo organismos patógenos que pueden resultar dañinos.

En efecto, se trata de un diminuto gusano, *Bursaphelenchus xylophilus*, introducido en Galicia proveniente de Portugal que causa la enfermedad denominada "seca del pino", que se alimenta de hongos de madera muerta en el suelo, actuando a su vez favorecido por un escarabajo (*Monochamus galloprovincialis*) que le sirve de vector de propagación: así, la combinación de hongos, gusano y escarabajo constituye un peligroso organismo patógeno.

El nematodo del pino se ha identificado por primera vez en territorio gallego en el año 2010, en una masa de pinos del país (*Pinus pinaster*) en el municipio de As Neves (Pontevedra). Se trata pues de un organismo patógeno introducido de gran virulencia, que por su peligrosidad ha sido declarado como organismo de cuarentena según la normativa de la Unión Europea.

Figura 6. Diagrama del ciclo biológico del nematodo del pino *B. xylophilus*. Fase fitófaga y fase micófaga.



La presencia de este nematodo xilófago, que se considera un peligroso organismo patógeno, constituye por tanto una seria amenaza para los pinares gallegos que ha provocado una alerta fitosanitaria en Galicia, que ha requerido en consecuencia el preceptivo plan de contingencia para su prevención, control, seguimiento, tratamiento y erradicación.

Los chancros que afectan a castaños y pinos son agentes patógenos que causan desequilibrios biológicos y algunos pueden ser peligrosos.

La presencia del chancro del castaño ha sido la más detectada de los hongos observados en la Red Gallega habiendo sido apreciada en el 4,1% de la población muestral, cuya intensidad media de daño indica que es el agente fúngico que actuó con mayor virulencia; así este hongo patógeno se muestra como el principal factor de desequilibrio en los castaños gallegos.

Figura 7. Daños debidos al chancro del castaño. Informe Fitosanitario Regional (2015). Red Gallega.



Por su parte, el chancro resinoso del pino es un hongo patógeno importado (*Fusarium circinatum*) que, aunque aún no se ha extendido en exceso ni ha producido todavía daños graves en los pinares gallegos, al ser un agente introducido su mera presencia constatada resulta preocupante y, por tanto, requiere acciones y medidas preventivas.

Figura 8. Plantas en vivero y árbol adulto de pino con exudación resinosa de *Fusarium circinatum* en rama y tronco.



Este agente patógeno se detectó en Galicia en el año 2004 en dos viveros de la provincia de Lugo, provocando la destrucción de 748.064 plantas. Su aparición originó la puesta en marcha de un plan preventivo de detección que establece medidas de control y seguimiento para su tratamiento y erradicación, contenidas en el correspondiente Plan de Contingencia para la Erradicación del *Fusarium circinatum* en Galicia.

Según el Informe Fitosanitario Regional (2015) de la Red de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas, la presencia de resinaciones y chancros en pinos atribuibles a *Fusarium circinatum* fue detectada en el 12,2% de los pinos marítimos y en el 21,7%, más de la quinta parte, de los pinos insignes evaluados, aunque tales resinaciones y chancros se consideran de origen no determinado, sin precisar del todo que se tratase del chancro resinoso del pino.

Por otra parte, además, otros hongos patógenos producen resinaciones y chancros en la corteza de los pinos, aunque de intensidad leve, más frecuente en pinos insignes; en cualquier caso, estos chancros y resinaciones son daños de una intensidad leve en la gran mayoría (87%) de las ocasiones y en el resto se anotaron con carácter moderado e incluso grave. Por tanto, no se trata de una situación preocupante en Galicia, aunque actualmente el chancro resinoso del pino está considerado una de las enfermedades más importante de masas de coníferas silvestres y comerciales a nivel mundial, de ahí su plan preventivo de contingencia.

Los hongos patógenos foliares afectan sobre todo a eucaliptos y están presentes en algún bosque de frondosas autóctonas.

Estos hongos que causan decoloraciones en las hojas afectan principalmente a frondosas, sobre todo al eucalipto, especie foránea que aparece como hospedante habitual de estos hongos foliares patógenos, que están asociados a enfermedades fúngicas causadas por especies del género *Mycosphaerella*, que pueden afectar a la producción de las plantaciones de eucaliptos.

Figura 9. Manchas foliares producidas por *Mycosphaerella spp* en eucalipto.



En la Red Gallega de seguimiento de daños en los bosques se apreciaron manchas foliares producidas por estos hongos que afectan a casi el 46% de los eucaliptos evaluados en pie distribuidos en gran parte (62 – 78% del total) de los puntos de muestreo, cifras que señalan la elevada dispersión y frecuencia de este tipo de hongos patógenos en los eucaliptales gallegos, aunque en general se producen con una intensidad más bien baja.

Estos hongos foliares también inciden en el carballo, el rebollo y el castaño, si bien en éstos dos últimos de forma mucho menos intensa, extensa y frecuente que en aquel: su presencia en el conjunto de los bosques gallegos de frondosas autóctonas es anecdótica; en ambos casos suelen estar asociados a otras afecciones y daños causados por otros agentes nocivos.

Otros tipos de hongos foliares que producen manchas blancas ("oidios") en las hojas son efectos producidos sobre el roble por el micelio del hongo *Microsphaera alphitoides* que ataca preferentemente a las plantitas jóvenes, por lo que es muy perjudicial en viveros, y también afecta cuando las circunstancias climáticas le son favorables en el monte, pudiendo comprometer seriamente la regeneración natural, por la masiva invasión de los brinzales, comprometiendo su viabilidad.

Figura 10. Lesiones clorótico-necróticas debidas a *Mycosphaerella maculiformis* en hoja de castaño (izquierda). Cobertura fúngica por infección de *Microsphaera alphitoides* en hojas de carballo (central). Fuente: Red Gallega de Seguimiento de Daños, 2015.



Los *oidios* afectan sobre todo a los carballos, habiendo sido observados por la red gallega de seguimiento de daños en el 9% de los ejemplares de carballo evaluados sin que se apreciara debilitamiento o pérdida de vigor del arbolado. Su presencia fue meramente anecdótica en otros bosques de frondosas autóctonas, como el abedul o el castaño, pues apenas se observó en casos puntuales.

Otros hongos patógenos causan pudriciones en las raíces sobre todo de frondosas: principalmente eucaliptos, castaños y árboles de ribera.

Estos hongos de pudrición pertenecen a los géneros *Phytophthora spp.* y *Armillaria spp.*, que en Galicia suelen afectar sobre todo a las plantaciones de eucaliptos, aunque también afectan a algunos bosques de frondosas autóctonas. El hongo de pudrición (*Armillaria Mellea*), que en los últimos años afecta a los eucaliptales gallegos, es una enfermedad potencialmente peligrosa con una considerable dispersión en estas masas arboladas de Galicia. Según la Red Gallega de Seguimiento de Daños se observó su presencia en el 7,5% de la población muestral de eucaliptos blancos. La expansión en los últimos años de este hongo patógeno constituye una amenaza para plantaciones de eucaliptos.

Figura 11. Carpóforos de *Armillaria mellea* (izquierda). Micelio subcortical blanquecino debido a *Armillaria mellea* (derecha).



La tinta del castaño, producida por el hongo de pudrición *Phytophthora cinnamomi*, fue una enfermedad histórica que si bien mantiene su presencia y virulencia hoy en día produce menos muertes en los castañares gallegos, por el empleo de materiales forestales de reproducción resistentes a la enfermedad. Por tanto, ya no parece suponer un problema fitosanitario demasiado preocupante en los castañares gallegos, al menos comparado con el chancro o la avispa del castaño; de hecho, hoy en día apenas aparecen registros significativos en la Red Gallega de Seguimiento de Daños en los Bosques.

Figura 12. Ejemplares de castaños afectados por la enfermedad de la tinta producida por el hongo *Phytophthora cinnamomi*.



Finalmente hay que señalar por su significación la presencia de otros hongos de pudrición que afectan a especies arbóreas de bosques de ribera y otras frondosas autóctonas. En concreto el hongo *Phytophthora alni* es causante de los síntomas de decaimiento en números alisos presentes en las riberas de los ríos gallegos, que actúan junto con la influencia de otros organismos y agentes nocivos.

Aunque entre los ejemplares arbóreos afectados no se observó una pérdida de vigor aparentemente relevante para el arbolado, sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de una especie de hongo bastante agresiva, por lo que conviene adoptar precauciones y medidas preventivas de control y seguimiento de las pudriciones, heridas, deformaciones y oquedades detectadas en los ejemplares afectados (55 árboles observados en la red gallega de seguimiento de daños), en diversas especies arbóreas de frondosas autóctonas, entre ellas ejemplares de rebollos, abedules y, principalmente, alisos, castaños y carballos.

2.3.3. Daños producidos por agentes abióticos y otros agentes nocivos que afectan a las masas forestales gallegas

Se analizan daños producidos por agentes abióticos, ya sean agentes meteorológicos (viento, hielo, nieve, granizo, aguaceros, calor o sequía) o daños por el fuego producido en incendios forestales, o por contaminantes atmosféricos y otros daños antrópicos en determinadas operaciones silvícolas y trabajos en el monte, o bien consecuencia del estado silvícola de la masa forestal, principalmente debido a la falta de luz por la excesiva competencia arbórea.

Sin embargo, algunos otros *agentes abióticos* como los *animales silvestres, cinegéticos o domésticos* eventualmente también producen al arbolado daños aislados que son de poca consideración fitosanitaria, ya que su incidencia en las masas forestales gallegas fue prácticamente anecdótica, quedando reducidos a descortezamientos provocados sobre todo *por jabalíes, ganado vacuno y algunos ungulados*.

Casi el 10 % de la *población muestral*, más de medio millar de árboles, mostraron daños por agentes abióticos observados en casi el 42% de las parcelas de muestreo evaluadas, aunque la mayoría de las *afecciones o lesiones* observadas fueron de *carácter leve*, si bien también se dieron *algunas moderadas e incluso unas pocas graves*, sobre todo *daños por el viento*.

En efecto, la *mayoría de los daños* provocados por *agentes abióticos* en las masas forestales gallegas son producidos por el *viento* que derriba con mayor facilidad *árboles previamente debilitados por cualquiera de los agentes bióticos o abióticos*: desde luego, *el viento es una amenaza permanente para los árboles debilitados*; no obstante también los fuertes vendavales pueden derribar masas forestales de arbolado sano, sobre todo los generados por los *ciclones atlánticos* que son preocupantes cuando llegan tras incendios. La mayoría de daños observados que fueron producidos por el viento afectaron a pinos.

Por su parte, las perturbaciones meteorológicas originan daños esporádicos o dispersos que afectan a las masas forestales gallegas, ya sea por las *nevadas o heladas* o como respuesta al *calor y la falta de precipitaciones*, o bien por las propias condiciones de la estación o deficiencia de suelo, incluso por *dificultades de adaptación al medio*, a menudo por una excesiva competencia arbórea y radical en masas forestales demasiado densas que presentan pies debilitados probablemente ya mermados por otros agentes nocivos o patógenos.

En general, se puede afirmar que los daños o afecciones al arbolado de las masas forestales atribuidos a *agentes abióticos* provocados por *factores meteorológicos* se suelen producir en *combinación con otros agentes bióticos nocivos* y otros daños relacionados con el *estado ecológico y silvícola* de la masa forestal y con el *grado de adaptación a la estación* donde se ubican, dando lugar a sinergias entre ellos que favorecen el debilitamiento del arbolado, a lo que se añaden *perturbaciones meteorológicas del régimen termopluriométrico estacional*.

Así algunos daños o afecciones que a veces sufren los bosques gallegos pueden atribuirse a perturbaciones meteorológicas del *régimen normal de precipitaciones o de temperaturas* que provocan *anomalías estacionales*, como pueden ser *olas de calor o de frío extemporáneas*, o bien prolongados *periodos de lluvias o de sequía inhabituales* que podrían verse agravadas incluso por las previsible *alteraciones climáticas* inducidas por el hombre: de este modo, el *cambio climático* también puede afectar a las masas forestales gallegas.

En este contexto habría que considerar aquellos *daños antrópicos directa o indirectamente provocados por el hombre*, ya sea por la acción de *contaminantes atmosféricos* o del *fuego*, o bien por actuaciones en el monte mediante *operaciones silvícolas o trabajos forestales*, que se contemplan habitualmente en las referidas redes de seguimiento de daños en los bosques.

En los últimos años apenas se han detectado en la Red de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales Gallegas daños recientes en los bosques gallegos producidos por contaminantes atmosféricos: según el *Informe Fitosanitario Regional* (2015) al igual que ocurriera en años anteriores, en 2015 no se registraron daños recientes de consideración atribuidos a cargo de contaminantes en ninguno de los puntos de muestreo.

Los daños producidos por el fuego debilitan al arbolado y permanecen tiempo después de los incendios forestales: según el citado informe fitosanitario en 2015 no se registraron *nuevos daños* relacionados con el paso de *incendios recientes* en ninguno de los puntos de muestreo, aunque se apreciaron algunos daños o lesiones testigos o consecuencia del paso de antiguos incendios en la región, observados en *pies de eucaliptos decaídos o muertos* con grandes heridas, en la mayoría de casos además colonizadas por hongos que acentúan aún más el estado precario de los eucaliptos nocivos (*Gonipterus scutellatus*), también en algún *pino marítimo* que permanecía en un estado fitosanitario deficiente con algunos ejemplares muertos en los últimos años y otros decaídos o debilitados, debilidad aprovechada por otros agentes nocivos o patógenos, y sobre un *castañar* que permanecía dañado por un antiguo incendio, sobre todo los ejemplares más viejos afectados por el chancro.

Los daños producidos por intervenciones silvícolas o trabajos forestales son meramente testimoniales, pues afectaron a menos del 5% de la población muestral de árboles sobre *especies forestales productivas*, principalmente *eucaliptos blancos*, *pinos insignes* y *marítimos*, aunque también se encontraban parcelas cortadas de pino silvestre, carballo y castaño. Las heridas observadas fueron en ocasiones *llamativas* por su *tamaño* o *aparatosidad* aunque de escasa importancia o trascendencia pues *no se apreciaron pérdidas de vigor significativas*; también se lesiones de antiguas podas en especies como el *castaño* o el *carballo*.

La mayoría de los *daños abióticos* observados son debidos a la *falta de iluminación* o *insolación* por la elevada *espesura* o *densidad arbórea* de la masa forestal a los que también se asocian afecciones por *excesiva competencia* o *interacción física* entre pies arbóreos, así como otros *daños indeterminados* o *desconocidos*, o bien aquellos *no clasificables* en ninguna de las categorías anteriores.

La elevada *espesura* o *densidad arbórea* figura en el segundo lugar entre los grupos de agentes nocivos observados que producen daños a las masas forestales de Galicia, solo superados por los insectos; además se mantuvieron otro año más como el grupo de agentes con *mayor índice de dispersión* en la geografía gallega, pues se apreciaron en una gran mayoría (*88% de la población muestral*) de las parcelas de muestreo y fueron observadas en *más del 42% de los árboles evaluados*, pertenecientes a *casi todas las especies arbóreas*.

Cualquier planta no crece ni se desarrolla bien cuando no se encuentra en su medio adecuado: pierde vigor y vitalidad haciéndose vulnerable; algo parecido puede ocurrirle a las masas forestales de *especies forestales productivas foráneas* o introducidas, como los eucaliptos y pinos californianos, cuya falta de adaptación al medio les hace más vulnerable ante agentes bióticos o abióticos que les causan daños, plagas y enfermedades forestales, sobre todo cuando se extienden más allá de las condiciones bioclimáticas admisibles para ellas.

Por otra parte, la *selvicultura selectiva comercial* utilizada como práctica habitual que suele aprovechar los mejores ejemplares arbóreos mediante cortas finales comerciales que dejan en el monte los árboles dominados, deformes o enfermos (“*los mejores árboles para el hombre y los peores para el monte*”), adolece de tratamientos silvícolas intermedios de *dosificación de la competencia arbórea* para el adecuado mantenimiento y mejora de la masa forestal, lo que reduce el crecimiento, desarrollo y vigor del arbolado que resulta así más vulnerable ante *agentes nocivos o patógenos* que les causan daños, plagas o enfermedades.

Esta falta de tratamientos silvícolas intermedios también *disminuye la productividad forestal*, además de elevar el riesgo de incendio por *exceso de combustible vegetal* acumulado en el monte: es también *una cuestión de seguridad ambiental*.

Desde hace siglos la práctica de *tratamientos culturales* mediante podas de copas originan ejemplares arbóreos descopados (*trasmochados*) y, a su vez, el aprovechamiento en monte bajo de robledales (*devesas do carballos*) o *soutos de castaños*, de brotes de cepa (*recepas*) o de raíz (*chirpiales*) del mismo pie arbóreo apenas dejaron en el monte árboles procedentes de semilla (*brinzales*), favoreciendo así una *reproducción vegetativa* que ha conducido a una *degradación genética* que, en mayor o menor medida, se manifiesta en robledales y castañares que actualmente se contemplan en muchos lugares de Galicia.

Desde luego, tampoco se practica una adecuada *selvicultura de mantenimiento y mejora* en las *plantaciones de eucaliptos* que constituyen cultivos forestales de crecimiento rápido, sino que se corta en turnos cortos poco espaciados, habitualmente aprovechando en monte bajo los brotes de la misma cepa o raíz, con reiterados *recepas* que favorecen la *endogamia* y la *selección genética negativa* con ejemplares arbóreos de reducida *vitalidad* y *productividad*.

También en los *pinares* modernos con frecuencia se ha venido practicando esa *selvicultura “interesada”* de selección arbórea positiva para el hombre y negativa para el árbol que deja en el monte los ejemplares dominados, debilitados o enfermos que por naturaleza no sobreviven.

En definitiva, todos estos inapropiados *métodos de reproducción vegetativa* e inadecuados *tratamientos silvícolas o culturales tradicionales* sin duda han favorecido una elevada tasa de *endogamia* y una *selección genética negativa* que han conducido a las principales especies arbóreas de las masas forestales o bosques gallegos hacia una considerable *degradación genética*, recibiendo como consecuencia una herencia con un *patrimonio genético forestal* más bien deteriorado que en la actualidad hay que tratar de mejorar y conservar.

Por tanto, se puede afirmar que desde este punto de vista, la *vitalidad, salud y resiliencia* de los bosques y masas forestales actuales de Galicia no es la más deseable, lo que también les hace más *vulnerables* ante los *riesgos de daños, enfermedades y plagas forestales*.

3. Los riesgos, la problemática y las estadísticas de incendios forestales en Galicia

3.1 RETROSPECTIVA HISTÓRICA DEL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN GALICIA.

El fuego no es precisamente un elemento nuevo en el medio rural gallego, habiendo sido empleado habitualmente durante siglos de modo que el incendio tradicional tenía como fin deforestar los bosques de arbolado y eliminar matorrales para proceder al cultivo posterior de lo quemado, ampliar pastos, o evitar el avance de la vegetación leñosa que traía consigo el de animales silvestres perjudiciales para la actividad agraria. El fuego ha sido pues un agente habitual modelador del paisaje forestal gallego, cuyo ejercicio recurrente ha motivado constantes y reiterados cambios en la cubierta forestal.

La cultura del fuego es una tradición en el monte gallego; precisamente este uso tradicional reiterado del fuego explica que los montes gallegos llegaran eminentemente desarbolados a los siglos XVIII y XIX; de hecho, el monte desarbolado fue siempre el protagonista principal del paisaje forestal gallego tradicional, de modo que tras la guerra civil española el monte arbolado apenas ocupaba poco más de la cuarta parte de la superficie forestal gallega.

Sin embargo, el profundo cambio en la organización agraria que tuvo lugar en Galicia durante el siglo XX hizo que las características de los fuegos sean sustancialmente distintas a las que presentaban en épocas m anteriores, de ahí que aquel uso tradicional del fuego en el monte tuviera después y tenga en la actualidad otros fines, motivos y consecuencias.

El cese de usos agrarios tradicionales durante el último cuarto del siglo XX, como el cultivo de terrenos de monte y las rozas periódicas de matorral, ha provocado su progresión y una acumulación excesiva de combustible vegetal almacenado en el monte que eleva el riesgo de incendio forestal, a lo que se añade el fuerte incremento de la superficie forestal arbolada en los últimos cien años y el contexto social y político que ha acompañado a este proceso, todo lo cual explica en gran parte la fatídica oleada de incendios forestales que acaecieron sobre todo durante la transición del régimen dictatorial al régimen democrático en España.

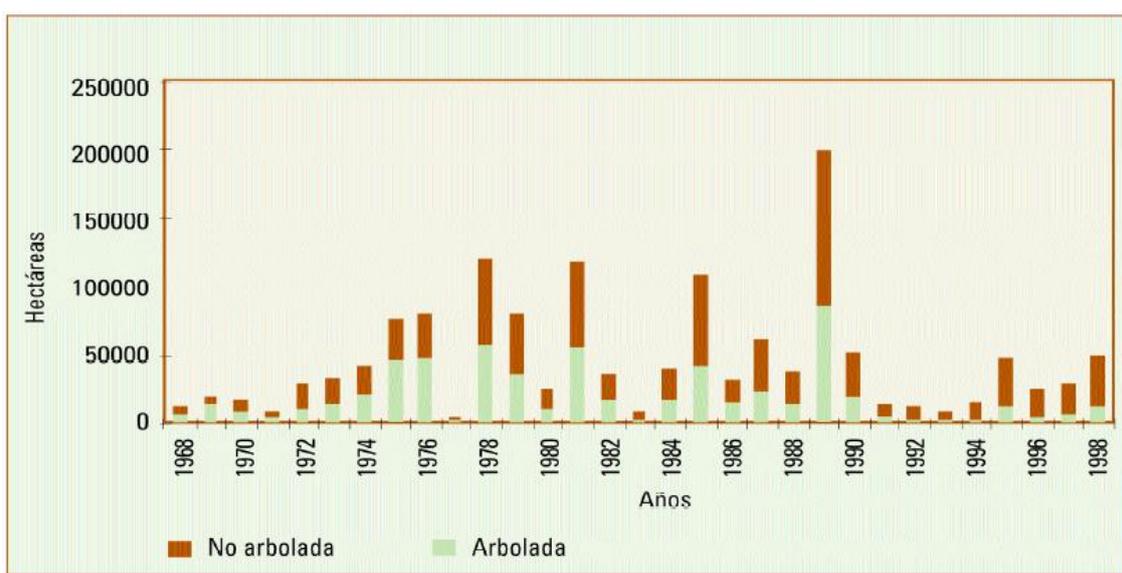
En efecto, tras la guerra civil y hasta el final del régimen anterior en 1975, se habían repoblado en Galicia aproximadamente unas 600 mil hectáreas de monte desarbolado, más de la mitad (55%) por iniciativa privada y el resto a través del Patrimonio Forestal del Estado y después el ICONA, la mayoría con pino del país (*Pinus pinaster*) que pasó a adueñarse de buena parte del paisaje forestal gallego, hasta entonces dominado por el monte desarbolado con algunos soutos de castaños y devesas de carballos, de modo que, sobre el año 1975, la superficie forestal arbolada ya ocupaba más de la mitad de la superficie forestal gallega.

Tampoco fueron nuevos los incendios provocados por conflictos ancestrales de usos y de propiedad, sobre todo en montes de uso colectivo vecinal, donde se reclamaba su titularidad, así como las reticencias y oposición a la intervención administrativa durante los siglos XVIII, XIX y XX, en particular a la política de repoblaciones mediante consorcios que suponían privar del disfrute vecinal de pastizales o cultivos y además en cuyos beneficios no participaban los vecinos, lo que explica el descontento generalizado que tenía la población rural en Galicia manifestado sobre todo durante la transición del régimen dictatorial al régimen democrático.

La política estatal de repoblaciones forestales se asoció a la época del franquismo durante la transición democrática en un clima político y social adverso para el monte, lo que perjudicó sobre todo a los pinares, incluido al propio pino del país favorecido por aquellas repoblaciones, al que se acusó de desplazar a robledales y castaños, cuando la mayor parte de la superficie forestal que ocupó era monte desarbolado (matorral), incluso se le acusó de especie foránea, junto a los pinos californianos y los eucaliptos, con los que tiene en común ser una especie productiva, pero no su procedencia extranjera, pues restos de polen de decenas de miles de años demuestran su presencia en territorio gallego desde tiempos ancestrales, así como numerosa documentación histórica y toponímica desde el medievo, de ahí el otro nombre común de pino del país con que se conoce al pino del país (*Pinus pinaster*).

En la gráfica siguiente se puede observar la evolución de los incendios forestales acaecidos en Galicia durante las tres últimas décadas del siglo XX, desde que en 1968 se manejan datos registrados, aunque hasta principios de los 70 solo se contabilizaban los ocurridos en montes de gestión pública. En los treinta años recogidos en el gráfico siguiente se había quemado una extensión equivalente a la mitad del territorio gallego y tres cuartas partes (75%) de la superficie forestal gallega.

Gráfica 33. Superficie forestal incendiada en Galicia durante las tres últimas décadas del siglo XX



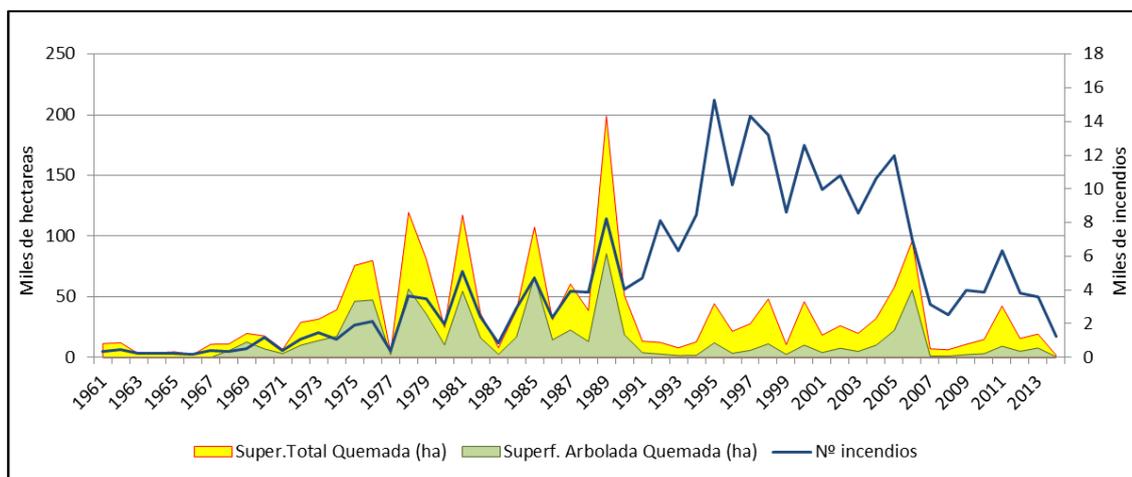
Fuente: *Transformación histórica del paisaje forestal en Galicia*. Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3, 1998)

Lo más relevante en este período es la importancia que tuvieron los incendios durante la segunda mitad de los años setenta y los ochenta del siglo XX, en los que se calcula que se quemaron cerca de 1 millón de hectáreas de monte con enormes oscilaciones entre distintos años, produciéndose numerosos y frecuentes *grandes incendios forestales*, alcanzándose cifras verdaderamente escalofriantes con superficies quemadas superiores a 100 mil hectáreas anuales en varios años, destacando la catástrofe de 1989 cuando se quemaron casi 200 mil hectáreas.

En algunos de aquellos fatídicos años el número de incendios producidos en Galicia llegaron a representar casi la mitad de todos los acontecidos en España. Como de costumbre, las dos provincias meridionales de Galicia son las que peor paradas salieron, especialmente Pontevedra. La mayor extensión quemada en este tiempo corresponde a la superficie forestal arbolada que era ya predominante en el territorio forestal, la mayor parte repoblada.

La distribución de la superficie forestal quemada en relación con la arbolada, muestra los picos de los grandes incendios y destaca la época crítica desde 1975 hasta 1989, año en que se produjo la mayor superficie quemada de la serie, precedido en ese tiempo de varios años con cifras superiores a las 100 mil hectáreas anuales quemadas, como luego también sucedió en 2006, aunque tras aquella fatídica etapa las cifras registradas resultan menos impresionantes.

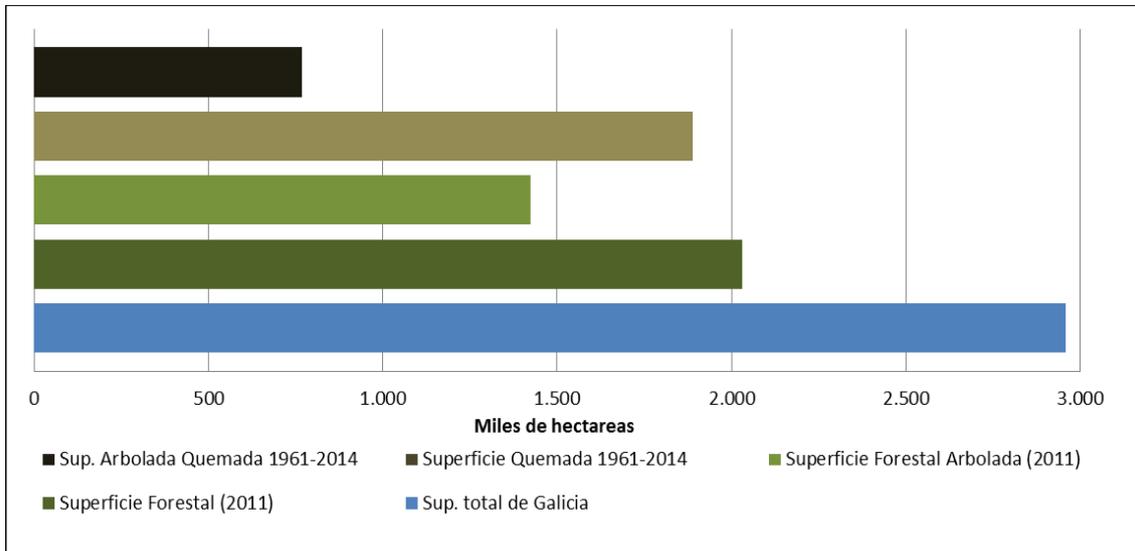
Gráfica 34. Incendios forestales Galicia 1961-2014



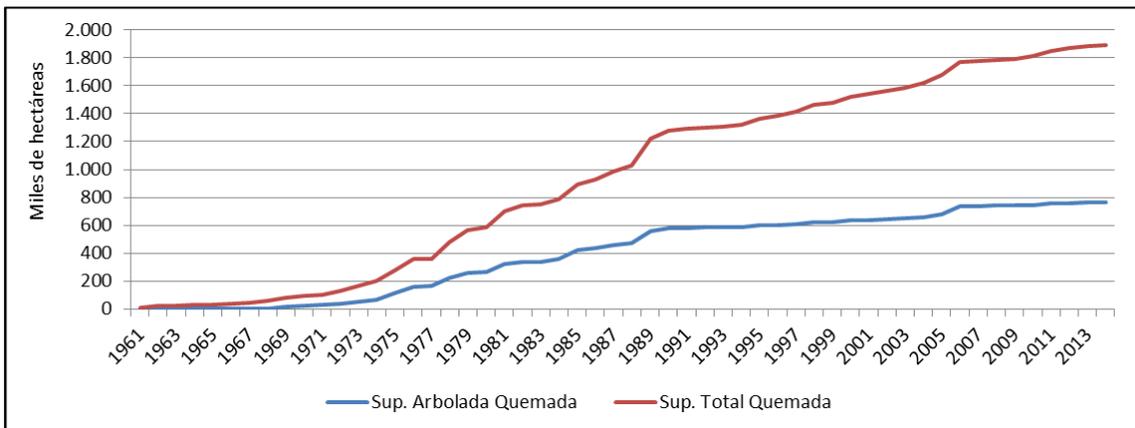
El impacto de los incendios forestales en los montes de Galicia ha venido teniendo cada vez más una enorme *repercusión social* trascendiendo cada verano a la opinión pública a través de los medios de comunicación.

En 50 años, desde el año 1961, año en el que comienza el registro estadístico sobre incendios forestales, hasta 2011, se registraron casi un *cuarto de millón de incendios*, que recorrieron una superficie cercana a 2 millones de hectáreas quemadas lo que equivale a una superficie equivalente de casi *dos tercios (62%) del territorio gallego y casi toda (91%) su superficie forestal*, ardiendo unas 735 mil hectáreas de monte arbolado que suponen algo más de *la mitad de la superficie forestal arbolada gallega*.

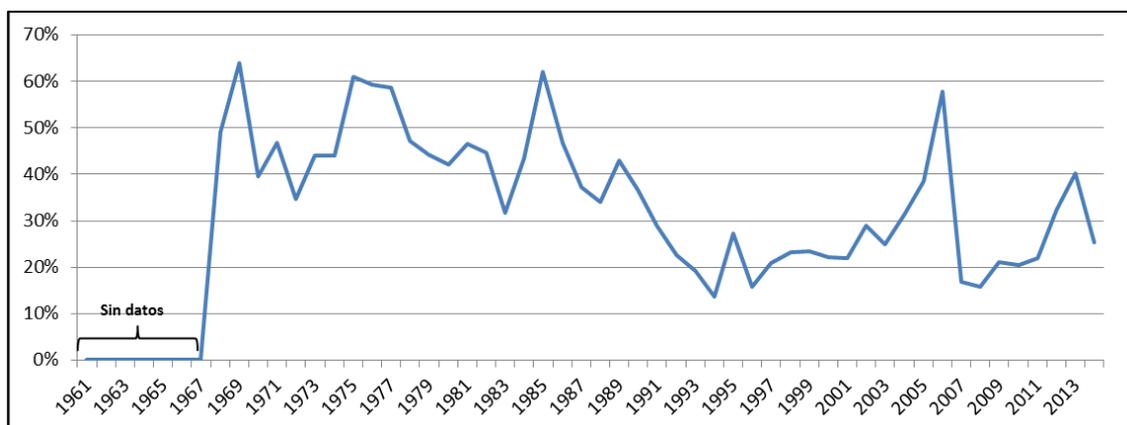
Gráfica 35. Evolución de la superficie forestal arbolada y quemada en Galicia entre 1961 y 2011



Gráfica 36. Incendios forestales Galicia 1961-2014
 (Acumulado de superficies quemadas)

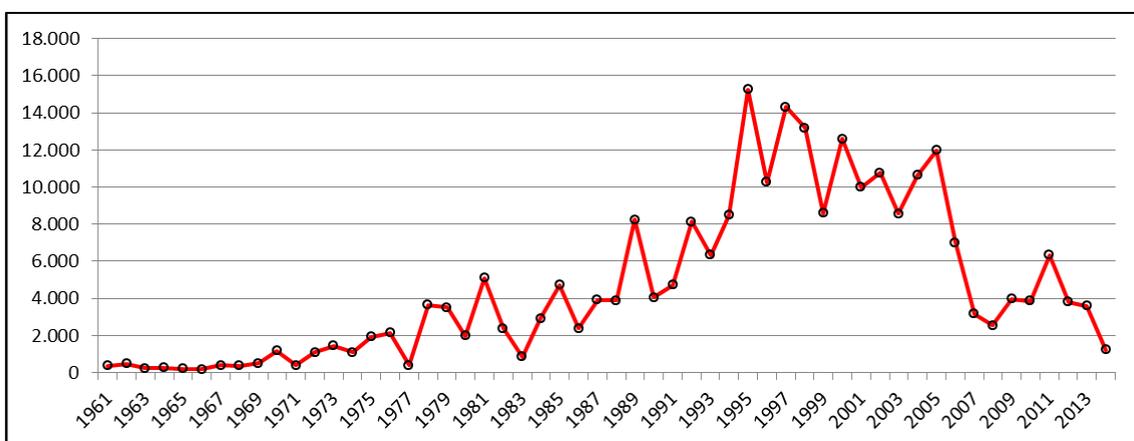


Gráfica 37. Incendios forestales Galicia 1961-2014
 (Evolución en % de arbolado en la superficie quemada)



Por otra parte, si se analiza la evolución histórica del número de incendios en los últimos 50 años, se observa que de los casi 250.000 incendios registrados desde 1961 en Galicia, unos 188 mil, o sea, tres cuartas partes (75%) lo han sido desde 1990; el año con mayor número de incendios registrados fue 1995 con más de 15 mil fuegos, y el que menos 2014 con poco más de mil. La trayectoria seguida tras el tránsito al siglo XXI ha sido descendente en su conjunto, sobre todo desde 2006 (casi 7 mil incendios) manteniéndose entre 2.500 y 3 mil incendios, excepto en 2011 en que se volvieron a sobrepasar los 6 mil incendios.

Gráfica 38. Incendios forestales Galicia 1961-2014
 (Evolución del número de incendios)

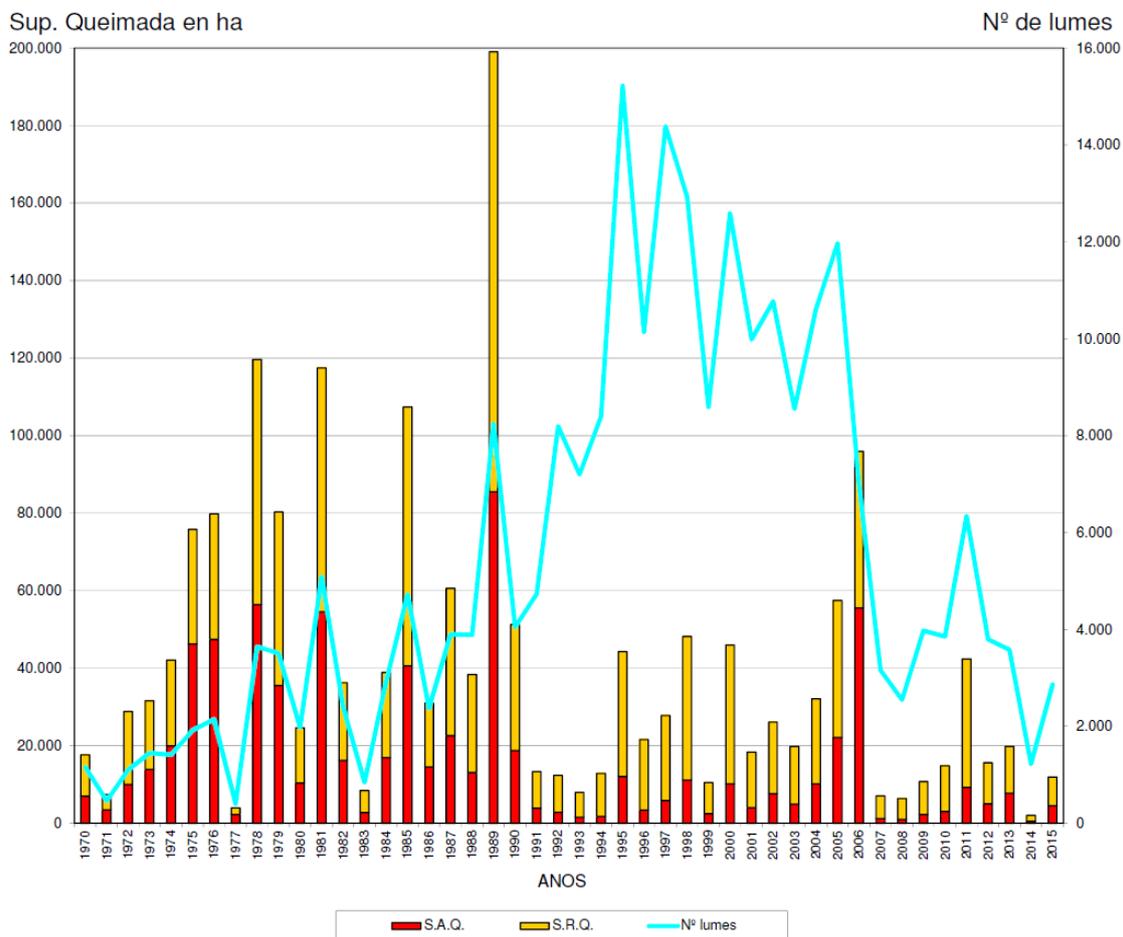


En esta gráfica se refleja que la evolución ascendente del número de incendios fue exponencial hasta 1995 en que se produjo el número máximo de incendios registrados hasta la fecha. Tras esa etapa, en 7 de los 11 años comprendidos entre 1995 y 2005 se superaron los 10 mil incendios por año en una tendencia de estabilización con ligera tendencia a la baja.

El cambio de tendencia ascendente a *descendente* se acentúa con un abrupto descenso a partir de 2006 hasta 2008 y luego un ligero remonte en los últimos 3 años registrados en la gráfica hasta 2011; después entre 2012 y 2014 la media no alcanzó los 3 mil incendios por año y en los últimos 5 años (2010-2014) no ha superado los 4 mil, hasta caer a poco más de mil incendios en 2014, trayectoria que en conjunto ofrece una idea del descenso registrado del número de incendios anuales en Galicia en lo que se lleva de siglo XXI.

Si se tiene en cuenta además la evolución de la superficie forestal afectada por el fuego en relación con el número de incendios se observa la tendencia decreciente seguida en este siglo XXI, y se comprueba que cada vez hay menos fuegos y menor superficie forestal quemada.

Gráfica 39. Evolución del número de incendios y de la superficie quemada en Galicia entre 1970 y 2015.



Hoy en día, ya entrado el siglo XXI, cerca de dos tercios de la superficie forestal que se quema corresponde a monte desarbolado (matorrales y pastizales), cuando además la superficie forestal arbolada se ha incrementado aún más hasta ocupar casi el 70% del total de la superficie forestal gallega.

A mediados de los años ochenta del siglo pasado, distintos grupos sociales promovieron foros de debate, y además las comunidades de montes vecinales y los propietarios forestales comenzaron a movilizarse y organizarse localmente, invirtiendo en equipos de prevención y de extinción, para realizar labores de vigilancia en los montes durante el verano; esta actividad toma cuerpo oficial con la creación en 1988 de las *Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF)* contra los fuegos en el monte. Sin embargo, a pesar de éstas y otras iniciativas de calado promovidas por algunos alcaldes y grupos de propietarios en materia de prevención y defensa contra incendios forestales a mediados de los años 80 del siglo pasado, los fuegos siguieron aumentando año a año en Galicia, sufriendo los montes grandes incendios forestales en el segundo lustro de aquella década fatídica.

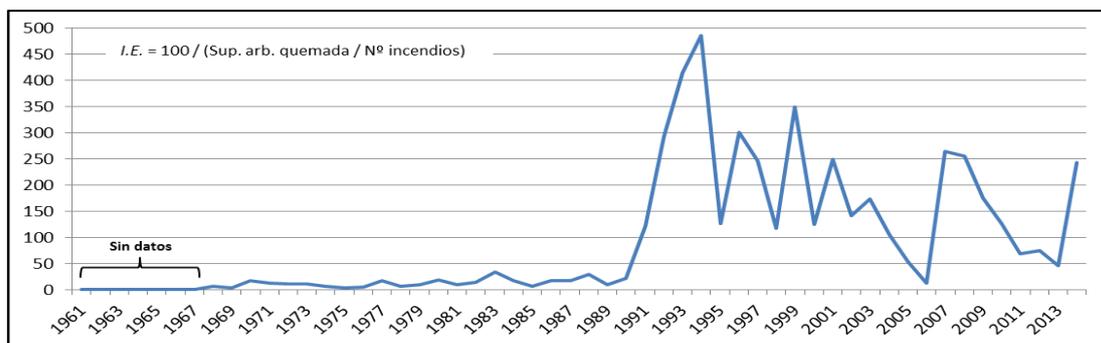
El año 1989 fue un punto de inflexión en la lucha contra incendios forestales en Galicia. A finales de aquella década nefasta se creó el *Comité Gallego de Defensa contra los Incendios Forestales* y, ante la magnitud del problema de los fuegos, después en 1990 se creó la *Subdirección General de Defensa contra Incendios Forestales* mediante *Decreto 205/1990*, de 15 de Marzo, y a partir de aquel momento se produjeron importantes cambios en el *sistema de lucha contra incendios forestales* en Galicia, basado en una estructura comarcal y en un considerable *incremento de su dotación económica*.

Se puede afirmar que *desde 1989 hay un antes y un después* en la lucha contra incendios forestales en Galicia, puesto que se aprecia una sensible reducción no sólo de la *superficie forestal quemada*, sino sobre todo del *monte arbolado* frente al desarbolado que se quema, y últimamente también una disminución del *número de incendios* que, aunque aumentaron mucho durante la última década del siglo XX comenzaron a disminuir tras el tránsito de siglo y más todavía en los últimos 10 años.

Las estadísticas oficiales del Ministerio de Medio Ambiente definieron el *Índice de Eficacia* en la lucha contra incendios forestales como la inversa de la superficie arbolada por incendio (n° incendios/superficie arbolada quemada) expresada en tanto por ciento. Así calculado, éste índice premia fundamentalmente la salvaguarda del arbolado en los incendios forestales que aplicado a la serie evolutiva ocurrida en Galicia durante los años transcurridos entre 1961 y 2014, cuyos resultados se reflejan en la siguiente gráfica.

Gráfica 40. Incendios forestales Galicia 1961-2014

(Evolución del índice de eficacia)



La perspectiva histórica muestra el *indudable incremento en la eficacia* en la lucha contra incendios forestales en los últimos 25 años. Como puede apreciarse en el gráfico el incremento de este *índice de eficacia* desde la puesta en marcha del *Servicio de Defensa contra Incendios Forestales (SDCIF)* de Galicia y las fuertes inversiones a él asociadas, resulta más que evidente.

En conjunto, pese a los dientes de sierra que muestra la gráfica, se observa que *los valores elevados del índice de eficacia coinciden con la trayectoria descendente de la superficie quemada y del n° de incendios desde entonces*; no obstante en los últimos años registrados hasta 2013 se aprecia una *tendencia de disminución del índice de eficacia*.

Los incendios forestales constituyen sin duda *el problema ambiental de mayor trascendencia en Galicia*, que causa un *impacto* muy perjudicial para la naturaleza y ecosistemas forestales, pues son el fenómeno más destructivo del monte, del medio natural y de la vida silvestre, cuyos *efectos* tienen *catastróficas consecuencias ambientales y socioeconómicas* que provocan cuantiosas *pérdidas económicas, ecológicas, paisajísticas, sociales y culturales*.

En el transcurso del presente siglo XXI, estas cifras han descendido en conjunto considerablemente, mostrando una *menor siniestralidad* de los incendios forestales, cada vez con menos intensidad, amplitud y gravedad que antes, pero aun así, se mantienen cifras bastante considerables, pues en el transcurso del presente siglo XXI se han quemado casi 415 mil hectáreas que equivalen a *más de la quinta parte de toda la superficie forestal* de Galicia y cerca del 15% de todo el territorio gallego; de ellas tan solo 150 mil correspondieron a bosques, así que casi *dos tercios* de la superficie forestal quemada estaba *desarbolada*.

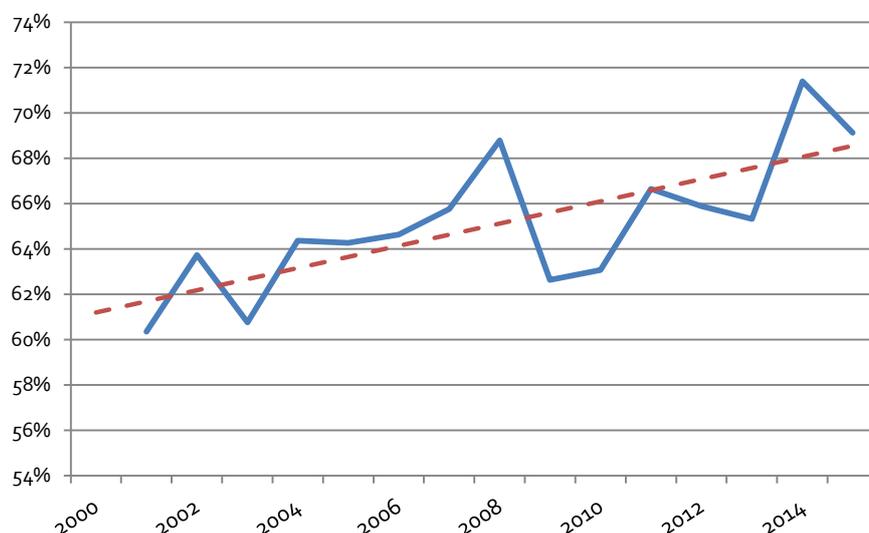
La contribución de Galicia al número de fuegos forestales y superficie quemada, en el total de España, es notoriamente alta (Ministerio de Agricultura, 2012), pues el territorio gallego es, junto con el norte de Portugal, *el territorio de la península ibérica y de la Unión Europea que sufre con más frecuencia un mayor impacto de los incendios forestales* (San Miguel et al., 2012).

3.2 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO CUANTITATIVO SOBRE LOS INCENDIOS Y LA SUPERFICIE QUEMADA EN GALICIA.

Uno de los *índices de eficacia en la extinción de fuegos forestales* que se suele emplear en la *Estadística General de Incendios Forestales* a nivel estatal en España, responde al *porcentaje de conatos respecto al total de siniestros* ocurridos que ofrece una idea de la eficiencia de los dispositivos de extinción que permiten llegar rápido al foco y apagar el fuego con eficacia, antes de que el conato se convierta en un auténtico incendio forestal.

En la gráfica siguiente se observa que en el conjunto de España este índice de eficacia oscila entre valores por encima del 60% y por debajo del 72%, si bien la trayectoria del índice en los años transcurridos del presente siglo XXI muestra una tendencia creciente, lo que supone que la eficacia de los dispositivos de extinción de incendios ha aumentado durante el periodo 2000-2014.

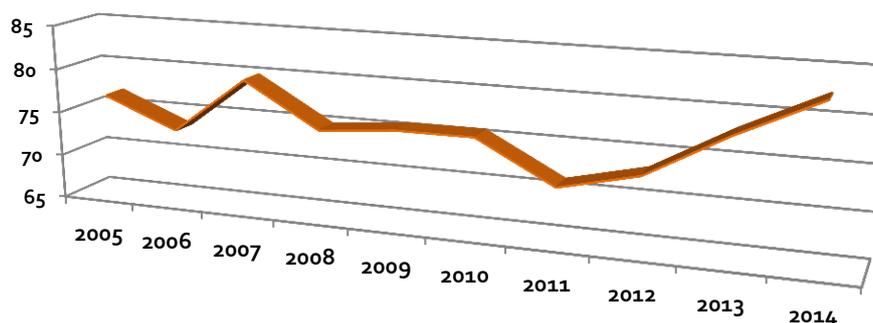
Gráfica 41. Índice de eficacia de la extinción incendios forestales en España



Fuente: Estadística General de Incendios Forestales en España (EGIF 2014, MAGRAMA)

En la siguiente gráfica correspondiente a Galicia se observa que la evolución del *índice de eficacia* oscila entre valores por encima del 70% y por debajo del 82%, se sitúa *10 puntos por encima del conjunto de España*, lo que indica la eficacia de los dispositivos de extinción de incendios en Galicia. También se observa que la trayectoria del índice en los últimos 10 años muestra una tendencia creciente, lo que supone que la *eficacia en la extinción* ha aumentado en Galicia durante el periodo 2005-2014.

Gráfica 42. Índice de eficacia de la extinción incendios forestales en Galicia



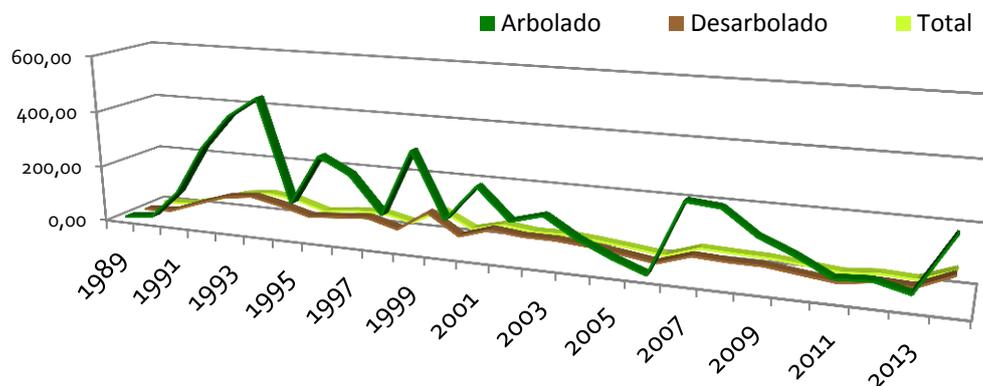
Fuente: elaboración propia a partir datos PLADIGA 2015

Otro *índice de eficacia* en la extinción de incendios forestales que se suele utilizar responde a la fórmula: $I_e = (n^\circ \text{ incendios} / \text{superficie quemada}) \times 100$, que se interpreta de forma que a mayor valor del índice mayor eficacia, puesto que significa que si se producen más incendios se quema menos superficie forestal, lo que implica una mayor eficacia de los dispositivos de extinción de incendios forestales.

Tabla 100. Índice de eficacia en el periodo 1989-2014 según superficie

ÍNDICE DE EFICACIA = (nº incendios/sup. quemada) x100.			
Año	S_{ARBOLADA}	S_{DESARBOLADA}	I_e
1989	9,64	7,26	4,14
1990	21,58	12,45	7,90
1991	122,06	49,67	35,30
1992	293,30	85,15	65,99
1993	414,72	98,64	79,69
1994	486,07	76,53	66,12
1995	126,48	47,39	34,47
1996	301,45	56,59	47,64
1997	246,12	65,27	51,59
1998	117,92	35,68	27,39
1999	349,11	106,70	81,72
2000	124,10	35,16	27,40
2001	248,74	69,63	54,40
2002	142,15	58,09	41,24
2003	172,92	57,50	43,15
2004	104,84	48,33	33,08
2005	54,10	33,90	20,84
2006	12,60	17,31	7,29
2007	265,09	53,87	44,77
2008	255,06	47,70	40,18
2009	174,52	46,91	36,97
2010	126,92	32,72	26,01
2011	68,41	19,15	14,96
2012	75,30	35,93	24,32
2013	46,31	31,13	18,62
2014	243,84	82,73	61,77
Media 1989-2014	177,05	50,44	38,35

Gráfica 43. Evolución del número de incendios en Galicia. Período 1989-2014 según superficie



Gráfica 44. Evolución del número de incendios en Galicia. Período 1976-2014.

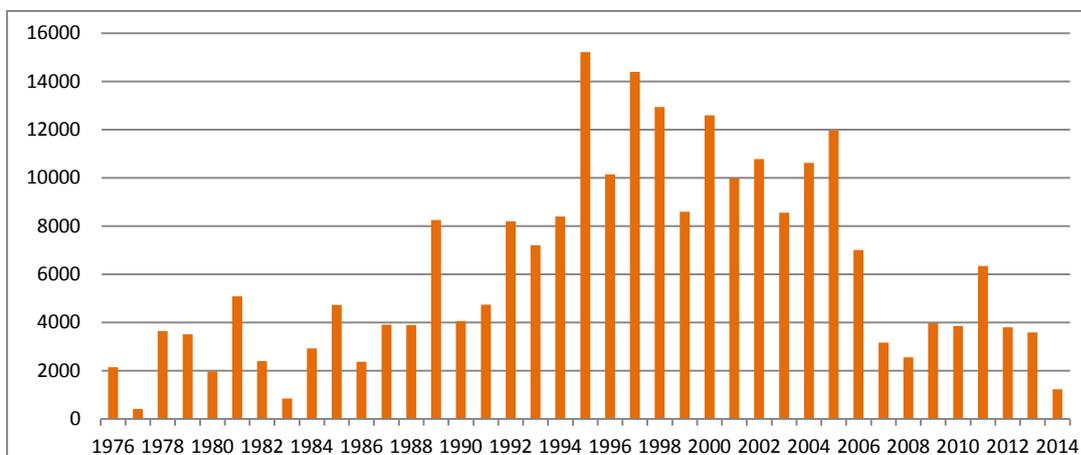


Tabla 101. Serie histórica del nº de fuegos forestales en Galicia por provincias (1989-2014)

Año	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
1989	2.111	1.461	1.615	3.056	8.243
1990	896	372	1.225	1.552	4.045
1991	654	1.106	1.732	1.225	4.717
1992	1.708	2.084	2.004	2.349	8.145
1993	2.071	931	1.740	1.597	6.339
1994	1.378	1.228	3.542	2.332	8.480
1995	5.009	2.465	3.605	4.174	15.253
1996	2.305	1.187	3.994	2.775	10.261
1997	3.902	1.968	3.730	4.717	14.317
1998	2.756	1.787	4.431	4.222	13.196
1999	1.910	1.119	3.153	2.411	8.593
2000	2.289	1.940	5.317	3.043	12.589
2001	2.640	945	3.559	2.841	9.985
2002	2.326	1.275	3.896	3.276	10.773
2003	1.921	1.609	2.695	2.328	8.553
2004	2.993	1.043	3.348	3.234	10.618
2005	2.641	1.141	4.292	3.899	11.973
2006	2.387	897	1.613	2.099	6.996
2007	557	350	1.465	785	3.157
2008	366	292	1.348	540	2.546
2009	739	510	1.794	928	3.971
2010	925	471	1.416	1.040	3.852
2011	1.177	1.040	2.609	1.516	6.342
2012	741	668	1.525	860	3.794
2013	883	523	1.227	948	3.581
2014	318	250	456	213	1.237
Total 1989-2014	47.603	28.662	67.331	57.960	201.556
Porcentaje %	24%	14%	33%	29%	100%
Media 1989-2014	1.831	1.102	2.590	2.229	7.752

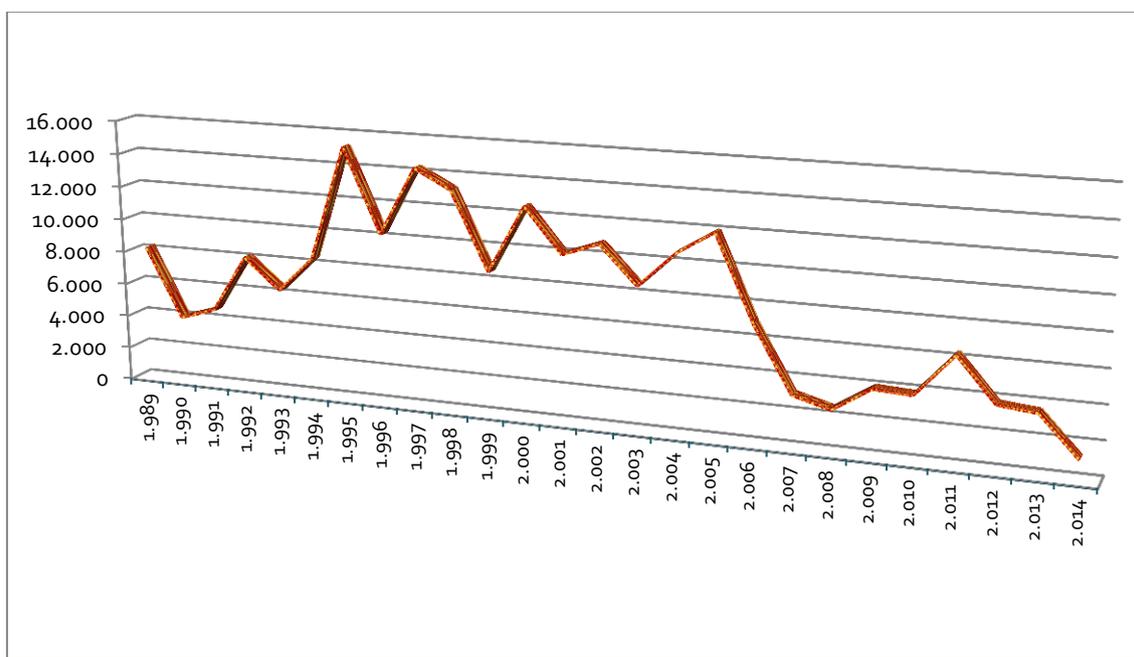
Fuente: PLADIGA 2015 (los datos se refieren al nº fuegos forestales = conatos + incendios)

3.2.1. Síntesis del diagnóstico sobre la evolución del número de incendios forestales en Galicia.

Como se refleja en la gráfica anterior, desde 1975, el número de incendios forestales alcanzó una progresión exponencial que duró hasta a 1995 en la mitad de la última década del siglo XX, para después reducirse progresivamente en una trayectoria descendente hasta la actualidad, aunque con algunas oscilaciones, como se observa en la gráfica siguiente.

El análisis de las estadísticas oficiales sobre incendios forestales para los períodos 1989-2014 muestra como el número de incendios forestales alcanzó una progresión exponencial que duró hasta a 1995 (máximo histórico 15 mil incendios), para luego reducirse progresivamente en una trayectoria descendente hasta la actualidad, aunque con algunas oscilaciones.

Gráfica 45. Trayectoria del nº de fuegos ocurridos en Galicia en los últimos 25 años (1989-2014)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

En los últimos 25 años han ocurrido más de 200 mil incendios forestales en Galicia, con un promedio de casi 8 mil incendios al año, siendo las provincias meridionales las más afectadas pues registraron cerca de dos tercios de los incendios ocurridos en Galicia.

Tras una trayectoria ascendente la tendencia cambia hacia otra descendente, de forma que esta perspectiva de registros históricos permite compararlos por decenios, apreciándose que el promedio anual entre 1995 y 2004 fue de más de 11 mil fuegos, mientras que en los últimos 10 años menos de 5 mil incendios al año, de modo que entre ambos decenios se han reducido a la mitad; además, en el último quinquenio la media anual no llegó a 4 mil incendios al año. Esta reducción resulta más llamativa si se compara el primer y último año de la serie histórica analizada: el número de incendios cada año ha disminuido drásticamente desde más de 8 mil en el año 1989 hasta 1.237 incendios en el año 2014.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Conviene observar la trayectoria por decenios y quinquenios. Empezando por el número de fuegos forestales ocurridos en la última década del siglo XX se observa que entre 1989 y 1999 se sobrepasaron los *100 mil fuegos*, con un promedio de más de *9 mil fuegos anuales*, el 60% ocurridos en las provincias meridionales, como refleja la tabla siguiente.

Tabla 102. Número de fuegos forestales en Galicia por provincias en la última década del siglo XX

Periodo 1989-1999	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total Galicia
Media	2.245	1.428	2.797	2.765	9.235
Suma	24.700	15.708	30.771	30.410	101.589
Porcentaje %	24%	15%	30%	30%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

Si se contempla la trayectoria seguida por el *número de fuegos forestales* ocurridos durante el transcurso del presente siglo XXI, se observa que entre 2000 y 2014 también se han superado los 10 mil incendios, aunque con una media anual bastante inferior que no llega a los *7 mil incendios por año*, casi dos terceras partes (65%) acaecidos en las dos provincias meridionales que parecen acaparar cada vez más fuegos en Galicia. En los últimos 10 años el promedio fue inferior a los *5 mil fuegos por año*, y en los últimos 5 años menos de *4 mil/año*.

Tabla 103. Número de fuegos forestales en Galicia

Número de fuegos forestales en Galicia por provincias en el transcurso del siglo XXI					
Periodo 2000-2014	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total Galicia
Media	1.527	864	2.437	1.837	6.664
Suma	24.430	13.818	38.997	29.387	106.631
Porcentaje %	23%	13%	37%	28%	100%
Número de fuegos forestales en Galicia por provincias en los últimos 10 años					
Periodo	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total Galicia
Media 2005-2014	1.073	614	1.775	1.283	4.745
Suma 2005-2014	10.734	6.142	17.745	12.828	47.449
Porcentaje %	23%	13%	37%	27%	100%
Número de fuegos forestales Galicia en el último quinquenio					
Periodo 2010-2014	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total Galicia
Media	809	590	1.447	915	3.761
Suma 2010-2014	4.044	2.952	7.233	4.577	18.806
Porcentaje %	22%	16%	38%	24%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

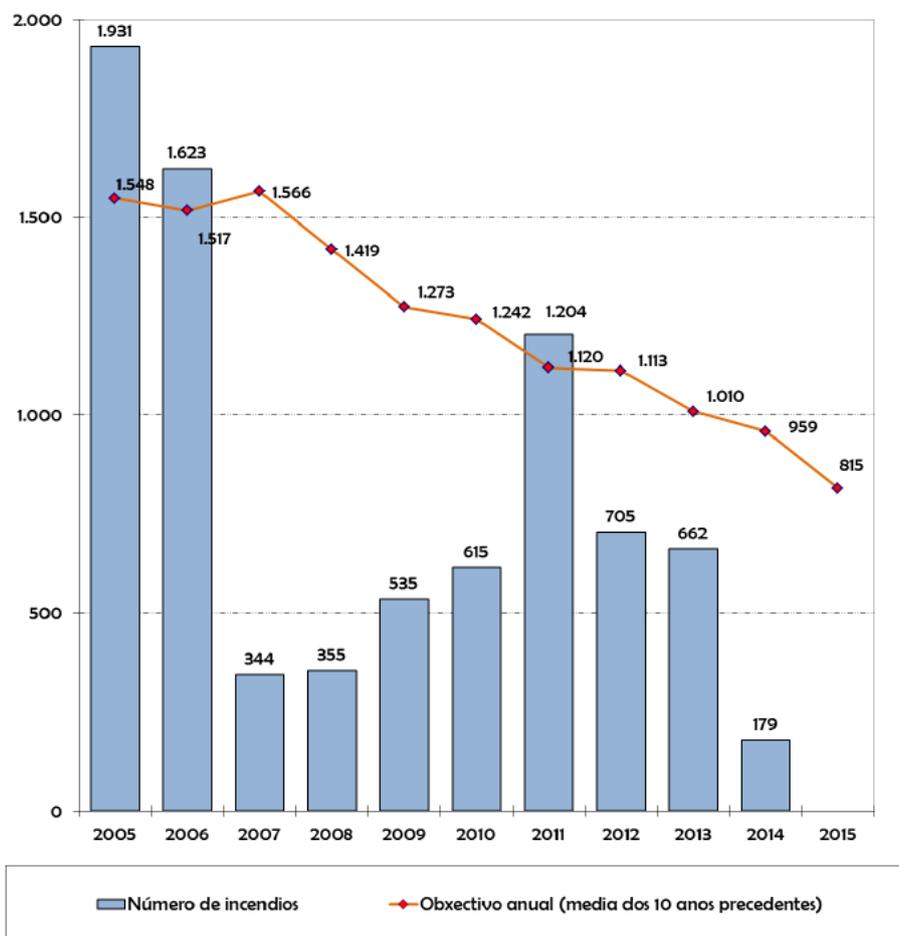
Aunque se formula cada año, el PLADIGA se plantea como objetivo general *reducir al mínimo los daños ecológicos, económicos y sociales producidos por los fuegos forestales* en Galicia, dentro de los recursos disponibles, disminuyendo progresivamente el *número de incendios forestales* y la *superficie forestal quemada*.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Así, para el año 2015 se estableció como objetivo específico reducir el número de incendios [SAQ>0,5 ha ó SAQ<0,5 ha y SAQ+SRQ>1 ha] respecto a la media de los 10 últimos años, de modo que en 2015 el objetivo ha sido no superar los 815 incendios forestales.

Tal y como se puede apreciar en los datos del PLADIGA 2015 reflejados en la gráfica adjunta, excepto en 2011, se vienen cumpliendo los *objetivos anuales* establecidos respecto al número de incendios forestales, que hace 10 años se fijaban sobre 1.500 incendios/año, reduciéndose cada año hasta situarse actualmente por debajo de mil incendios por año.

Gráfica 46. Evolución del objetivo anual nº incendios (PLADIGA)



Evolución del número de incendios [SAQ>0,5 ha ó SAQ<0,5 ha y SAQ+SRQ>1 ha] y objetivo anual. PLADIGA 2015

Este objetivo anual se ha cumplido desde 2007 pues en los últimos 8 años se han producido menos incendios de los previstos con un *promedio anual inferior a 575 incendios/año*, poniendo de manifiesto que cada vez se producen menos fuegos en Galicia, a pesar de que en el año 2011 hubo un repunte que duplicó esta media superando los 1.200 incendios.

3.2.2. Síntesis del diagnóstico sobre la evolución de superficie forestal quemada por incendios en Galicia.

Conviene recordar la tendencia creciente (crecimiento 27%) de la superficie forestal arbolada gallega durante los últimos 40 años, aunque se ha ralentizado durante la primera década del siglo XXI, así como la *preponderancia de la superficie forestal arbolada (70%) sobre la desarbolada (30%)*, es decir, hoy los bosques predominan ampliamente sobre formaciones arbustivas, matorrales y pastizales que desde antiguo predominaron en el paisaje forestal gallego. Sin embargo, en materia de incendios forestales se invierten las proporciones pues dos terceras partes de la superficie forestal que se quema en Galicia está desarbolada.

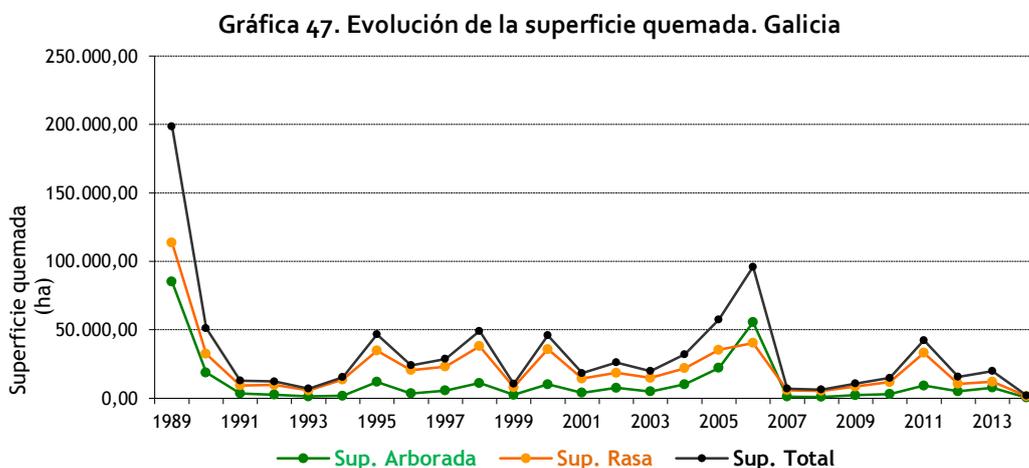
También conviene tener presente el incremento continuo de *biomasa forestal* que se viene acumulando en los montes gallegos durante los últimos cuarenta años, conforme acreditan los datos registrados en los sucesivos inventarios forestales realizados en Galicia, lo que supone que las masas forestales gallegas presentan un *elevado riesgo de incendio forestal*.

En el transcurso de los últimos 25 años se ha quemado un promedio de más de 26.500 hectáreas cada año de superficie forestal, de las cuales *menos de la tercera parte fueron monte arbolado*, con lo que *más de dos terceras partes fueron terrenos forestales desarbolados*, cuando su ocupación presenta una proporción contraria (70% arbolado y 30% desarbolado). La trayectoria decreciente de la superficie afectada por incendios forestales en Galicia durante este periodo se caracteriza por presentar en conjunto un descenso paulatino con el paso de los años, aunque con grandes oscilaciones.

Tabla 104. Serie histórica de la superficie forestal quemada en Galicia

Periodo 1990-2014	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{NO-ARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
Media	8.324	18.229	26.554
Total	208.112	455.736	663.848
Porcentaje %	31%	69%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015



Fuente: PLADIGA 2015

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Aún más significativa es la disminución de la media anual de *superficie arbolada quemada* sobre todo si se compara entre quinquenios: pasando de más de 22 mil hectáreas quemadas entre 1989 y 1993; a casi 7 mil (1994-1998); a menos de 6 mil (1999-2003), hasta quedar *por debajo de las 5 mil hectáreas quemadas al año* en el último quinquenio (2009-2014) aunque casi se alcanzaron 18 mil (2004-2008) con el repunte de incendios acaecidos en 2005 y 2006.

Tabla 105. Superficie forestal quemada en Galicia durante la última década del siglo XX

Periodo 1990-1999	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{NO-ARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
Media	6.359	18.635	24.993
Suma	63.588	186.347	249.935
Porcentaje %	25%	75%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

Durante el presente siglo XXI se han quemado cerca de 415 mil hectáreas con un promedio de casi 28 mil anuales, de las que algo *más de la tercera parte (35%) estaban arboladas*; el total de monte arbolado quemado en este siglo ha sido de menos de 145 mil hectáreas con *promedio anual inferior a 10 mil ha/año*: cada vez se quema menos arbolado.

Tabla 106. Superficie forestal quemada en Galicia en el transcurso del siglo XXI

Periodo 2000-2014	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{NO-ARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
Media	9.635	17.959	27.594
Suma	144.524	269.389	413.913
Porcentaje %	35%	65%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

Si solamente se contempla el último decenio (2005-2014) ardieron más de 270 mil hectáreas, manteniendo el promedio de este siglo, pero con mayor porcentaje (40%) arbolado y más recientemente *en el último quinquenio ardieron menos de 95 mil hectáreas*, con un *promedio inferior a 19 mil ha/año*, de las que *poco más de la cuarta parte eran arboladas (5 mil ha/año)*.

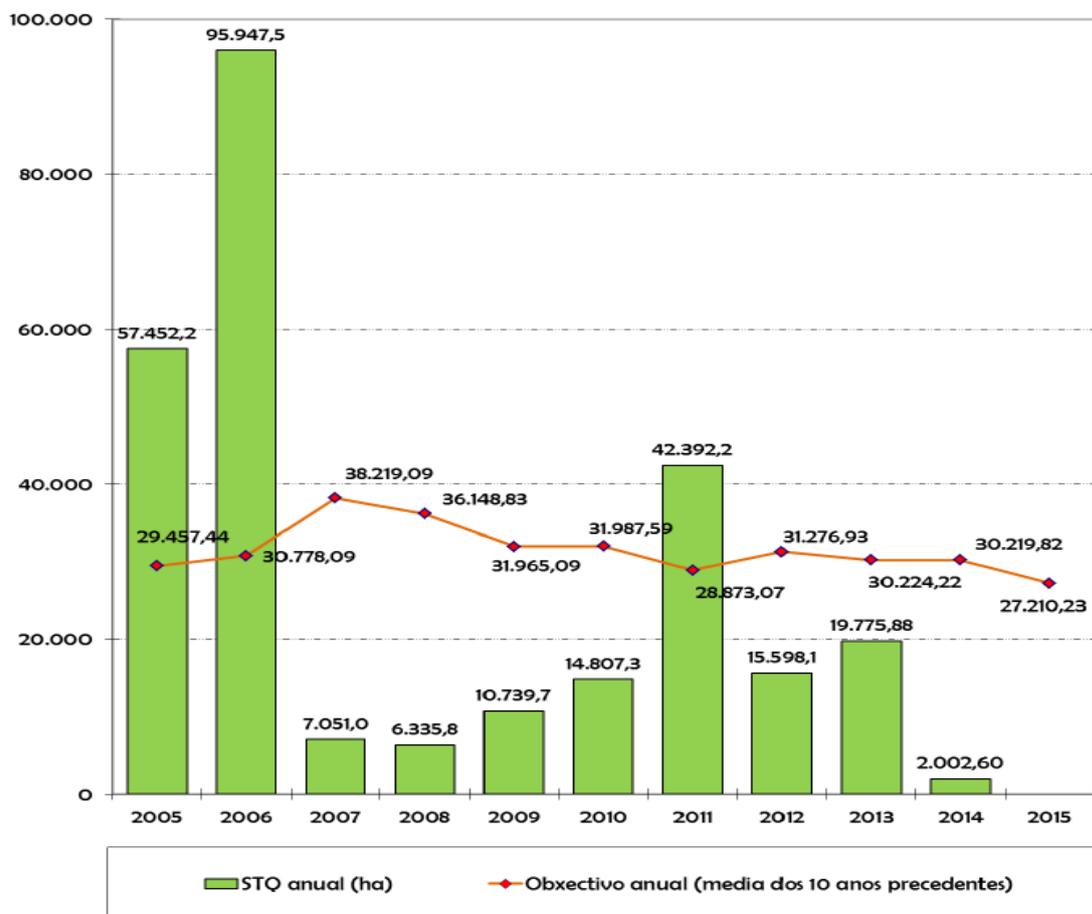
Tabla 107. Superficie forestal quemada en Galicia en los últimos 5- 10 años

Superficie forestal quemada en Galicia en los últimos 10 años			
Periodo 2005-2014	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{NO-ARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
Media	10.771	16.385	27.156
Suma 2005-2014	107.713	163.851	271.564
Porcentaje %	40%	60%	100%
Superficie forestal quemada en Galicia en los último 5 años			
Periodo 2010-2014	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{NO-ARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
Media	5.117	13.691	18.807
Suma	25.584	68.454	94.037
Porcentaje %	27%	73%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

Los *objetivos anuales* del total de superficie forestal quemada que viene planteando el PLADIGA, se vienen cumpliendo sobradamente desde al año 2007, excepto en el año 2011, como se aprecia en la gráfica siguiente. Salvo este año 2011, siempre se quemaron menos de 20 mil hectáreas anuales, cuando se plantearon objetivos en torno a 30 mil hectáreas quemadas cada año, para situarse por debajo de la media (27 mil ha.) de los últimos 10 años.

Gráfica 48. Evolución de la superficie total quemada en Galicia y del objetivo anual. PLADIGA 2015



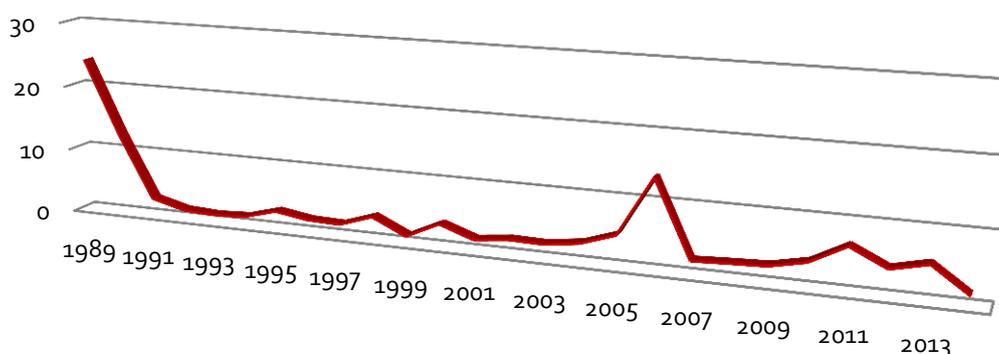
En efecto, la *media de la superficie forestal quemada por fuego durante los últimos 25 años* queda por debajo de las 4 ha. / fuego, ardiendo poco más de 1 ha. / fuego de arbolado y de 2,5 ha./ fuego desarbolado, media que ha aumentado en lo que se lleva de siglo XXI.

Tabla 108. Serie histórica de la superficie forestal quemada por fuego en Galicia (1990-2014)

Periodo 1990-2014	S _{ARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{DESARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{TOTAL} (ha/ fuego)
Media	1,18	2,51	3,70
Porcentaje %	32%	68%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

Gráfica 49. Trayectoria de la superficie forestal quemada por fuego entre 1989 y 2014



Fuente: elaboración propia a partir de los datos registrados en el PLADIGA 2015

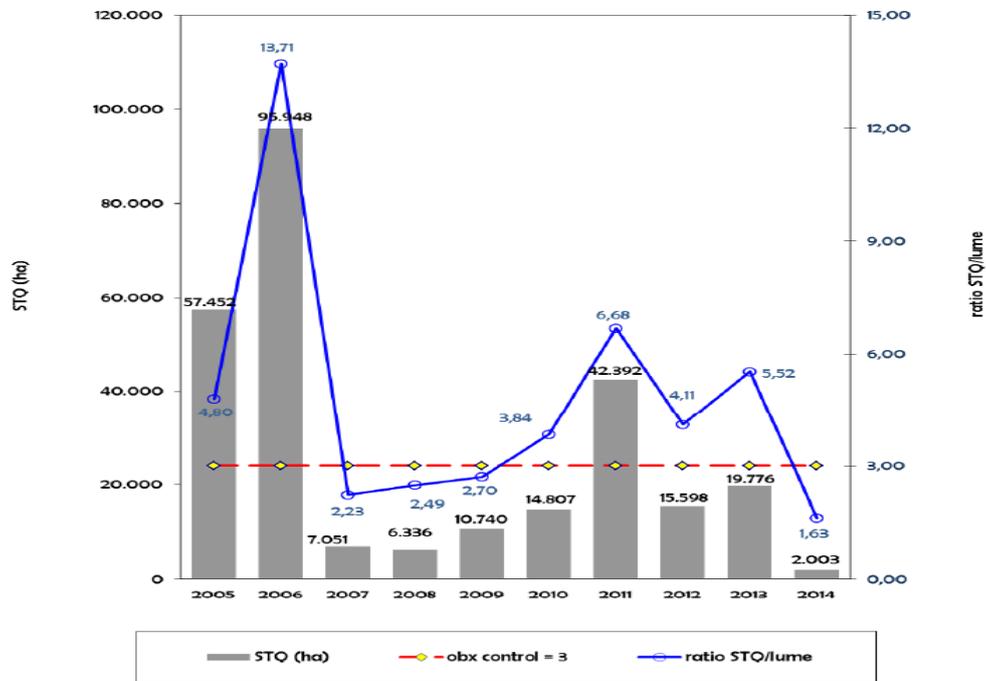
Así tras el tránsito de siglo, la evolución de la superficie forestal quemada por fuego muestra una trayectoria ligeramente ascendente que se mantiene en el transcurso del presente siglo XXI, aunque haya descendido en el último año registrado, obteniéndose una media de algo más de 4 hectáreas de superficie quemada por fuego forestal en lo que se lleva de este siglo, manteniéndose en conjunto el porcentaje (34%) de monte arbolado, cuya superficie quemada se reduce así a la tercera parte del total.

El ascenso es aún más pronunciado si se consideran los datos del último decenio en el que se alcanza una media de cerca de 5 hectáreas por fuego forestal, superando en más de un punto porcentual el promedio de toda la serie histórica considerada (1990-2014).

Tabla 109. Superficie forestal quemada en Galicia

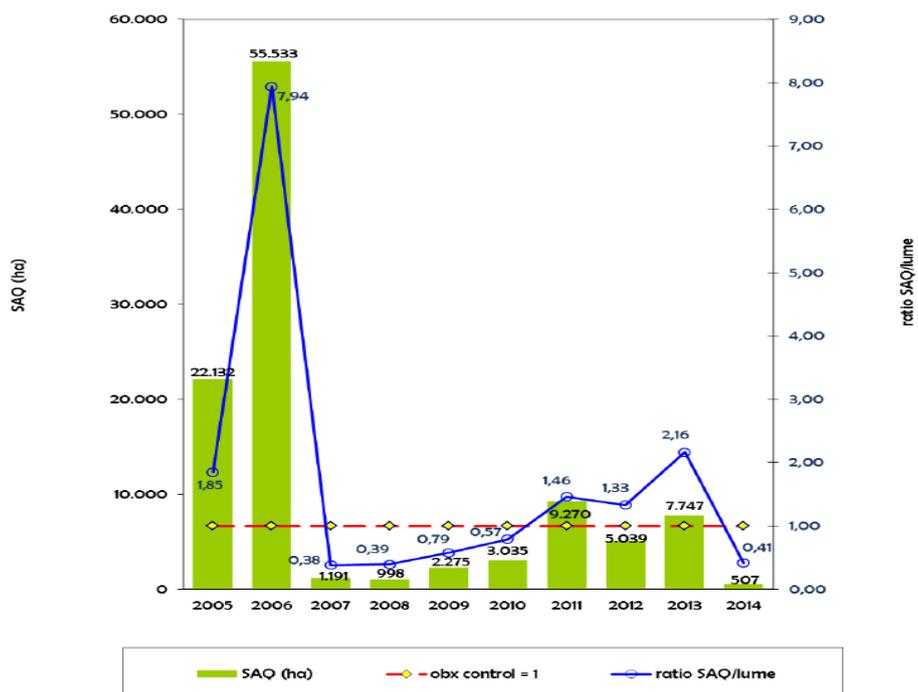
Superficie forestal quemada en el transcurso del siglo XXI			
Periodo 2000-2014	S _{ARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{DESARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{TOTAL} (ha/ fuego)
Media	1,38	2,67	4,05
Porcentaje %	34%	66%	100%
Superficie forestal quemada en los últimos 10 años			
Periodo 2005-2014	S _{ARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{DESARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{TOTAL} (ha/ fuego)
Media	1,73	3,03	4,76
Porcentaje %	36%	64%	100%
Superficie forestal quemada en los últimos 5 años			
Periodo 2010-2014	S _{ARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{DESARBOLADA} (ha/ fuego)	S _{TOTAL} (ha/ fuego)
Media	1,23	3,10	4,33
Porcentaje %	28%	72%	100%

Gráfica 50. La trayectoria de los objetivos anuales de superficie total quemada por fuego forestal (STQ)



Del mismo modo, el PLADIGA ha venido estableciendo los *objetivos anuales* sobre *superficie arbolada quemada por fuego forestal (SAQ)* que se reflejan en la gráfica siguiente.

Gráfica 51. Evolución de la superficie total arbolada quemada (SAQ) por fuego forestal y objetivo anual. PLADIGA 2015



El PLADIGA del año 2015 estableció el objetivo de no superar la media de 1 hectárea de *superficie forestal arbolada* afectada por el fuego (conatos e incendios forestales). Hay que recordar que se distinguen entre los *conatos* que son *fuegos forestales que no llegan a una hectárea de extensión (media hectárea arbolada)* y los *incendios* propiamente dichos que *superan dicha superficie*, distinguiéndose aquellos *fuegos mayores de 25 hectáreas*. La secuencia de datos de fuegos registrados en los últimos 10 años se muestra a continuación:

Tabla 110. Evolución de los fuegos forestales en Galicia

Año	Nº fuegos	% incendios <25 ha	% fuegos ≤1 ha (conatos)
2005	11.973	2,32	76,79
2006	6.996	4,59	73,40
2007	3.157	1,27	79,85
2008	2.546	1,34	74,90
2009	3.971	1,64	75,67
2010	3.852	2,54	75,70
2011	6.342	3,50	71,11
2012	3.794	2,24	73,22
2013	3.581	2,93	78,19
2014	1.232	1,06	82,47
PROMEDIO	4.744	2,34	76,13

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del PLADIGA 2015

Según estos datos *algo más de las tres cuartas partes (76%) de los fuegos registrados en los últimos 10 años no superan una hectárea de promedio*, por lo que se consideran *conatos*; menos de la cuarta parte de los fuegos que se producen en el monte gallego se convierten en auténticos incendios forestales y de ellos tan solo el 2,34% son mayores de 25 hectáreas. El porcentaje de *grandes incendios mayores de 500 hectáreas* en Galicia suele ser muy pequeño respecto del total pues no suelen alcanzar medio punto porcentual (0,5%).

Como la trayectoria del número de fuegos es notoriamente descendente, se observa que en este periodo el *tamaño de los fuegos forestales* en Galicia ha disminuido significativamente así como aumenta el *porcentaje de conatos respecto del número total de fuegos* (de 76,79% en 2005, a 82,47% en 2014), existiendo un claro *predominio de los conatos sobre los incendios forestales extendidos*. Se trata de cifras que indican una sensible mejora en la eficacia de los dispositivos de extinción.

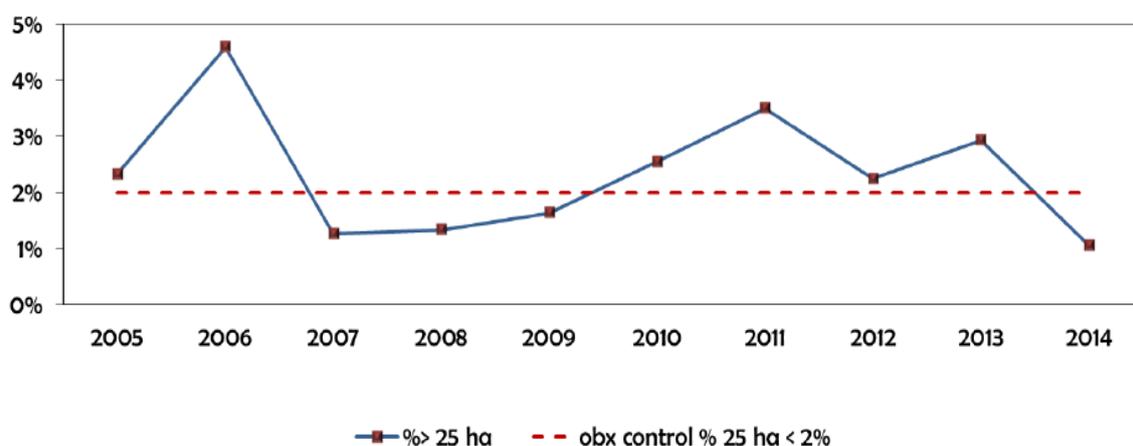
La trayectoria del número de incendios forestales mayores de 25 hectáreas muestra que se han mantenido por debajo del 3% todos los años, excepto en 2006 (4,6%) y en 2011 (3,5%), superando apenas un punto porcentual en 2014. Igualmente la trayectoria del número fuegos forestales menores de una hectárea que se consideran conatos se ha mantenido siempre por encima del 70%, incluso ha superado el 75% en 6 de los 10 años considerados.

Con tales antecedentes, el PLADIGA 2015, con respecto al tamaño de los fuegos, establecía par ese año los siguientes objetivos básicos:

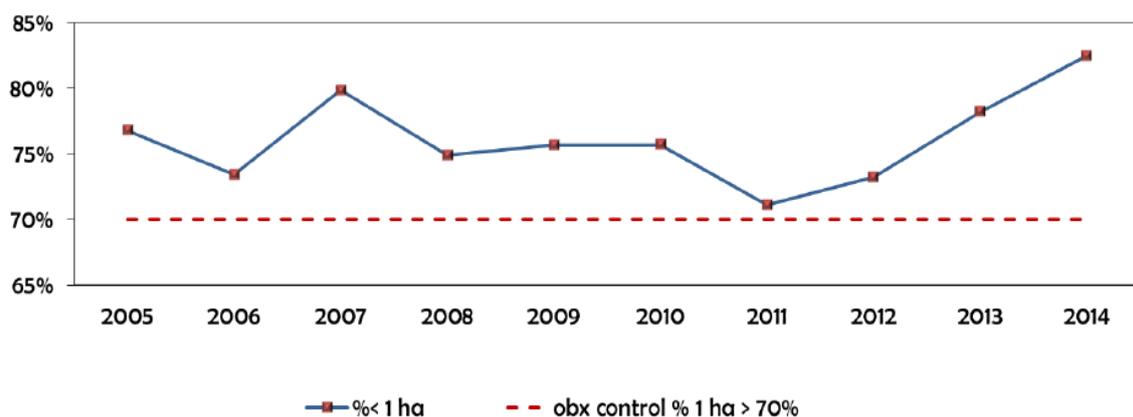
- ✿ Mantener el número de incendios forestales mayores de 25 ha por debajo del 2% del total.
- ✿ Mantener el porcentaje de fuegos menores o iguales a 1 ha (conatos) por encima del 70%.

Las siguientes gráficas muestran la trayectoria del porcentaje de conatos (fuegos menores de 1 ha.) y de incendios forestales mayores de 25 hectáreas, mostrándose la línea que marca el objetivo a seguir en ambos casos.

Gráfica 52. Distribución en porcentaje del número de fuegos con superficie total quemada >25 ha. PLADIGA 2015



Gráfica 53. Distribución en porcentaje del número de fuegos con superficie total quemada ≤1 ha. PLADIGA 2015



Finalmente se considera otro indicador de referencia que últimamente vienen utilizando las estadísticas oficiales del ministerio (MAGRAMA): el *índice de gravedad de incendio forestal* que representa el *porcentaje de superficie forestal quemada, arbolada o desarbolada, respecto al total existente de cada una.*

En efecto, si se aplican los valores de este *índice de gravedad* para la superficie forestal arbolada y desarbolada de Galicia, en comparación con los valores medios obtenidos para el conjunto de España, se obtienen los resultados que se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 111. Comparación de índices de gravedad de incendios forestales en España y Galicia

2009-2014	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{DESARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
ESPAÑA	0,17%	0,73%	0,36%
GALICIA	0,33%	2,11%	0,86%

Fuente: elaboración propia

A la vista de los valores obtenidos se puede afirmar que *el índice de gravedad de los incendios forestales en Galicia es más del doble que en el conjunto de España*, lo que significa que el porcentaje de superficie forestal quemada respecto a la total ocupada en España es poco más de un tercio de un punto porcentual, mientras en Galicia se aproxima al 1%; esta diferencia es aún más notoria sobre la superficie forestal desarbolada cuyo porcentaje quemado en España no alcanza los tres cuartos de punto porcentual, mientras en Galicia supera los dos puntos porcentuales; la diferencia respecto a la superficie forestal arbolada es menos del doble.

Si se aplica este índice para Galicia referido a los valores de la serie histórica (1989-2014) considerada, aplicados a distintas etapas, según las medias de *superficie forestal quemada* en cada periodo, se obtienen los resultados que se reflejan en la tabla siguiente.

Tabla 112. Índices de gravedad de incendios forestales en Galicia por periodos entre 1989-2014

Año / periodo	S _{ARBOLADA} (ha)	S _{DESARBOLADA} (ha)	S _{TOTAL} (ha)
1989	8,18%	12,30%	10,11%
1989-2014	0,79%	3,61%	1,63%
1989-1999	0,96%	4,30%	2,00%
2000-2014	0,68%	2,96%	1,36%
2005-2014	0,76%	1,15%	1,91%
2010-2014	0,36%	2,26%	0,93%

Fuente: elaboración propia

Se observa que, tras el año 1989 en que se quemó más del 10% de toda la superficie forestal gallega, después se produce un brusco descenso del índice de gravedad, continuando una *trayectoria descendiente* hasta la actualidad, con algunos altibajos; así mientras *en la última década del siglo XX se quemó una media del 2% de la superficie forestal gallega* (más de 3,6% desarbolada y menos del 0,8% arbolada), en el presente siglo XXI el porcentaje se ha reducido hasta poco más del 1,35% (casi 3% desarbolada y menos del 0,7% arbolada) y *aún más bajos en los últimos 5 años* situándose en *menos de un punto porcentual respecto al total ocupado* (más del 2,25% desarbolada y menos del 0,40% arbolada). Sin embargo, contando los últimos 10 años (2005-2014) los porcentajes son algo mayores.

3.3 SÍNTESIS, VALORACIÓN Y CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO CUALITATIVO SOBRE LA CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN GALICIA.

La *tendencia decreciente* tanto de la *superficie quemada* desde 1990, año en que se creó la *Subdirección General de Defensa contra Incendios Forestales*, como del *número de incendios* ocurridos en Galicia desde el año 1995, favorecieron que desde entonces la trayectoria del fuego en Galicia registrase una menor *siniestralidad*, de manera que cada vez hubiera menos fuegos y menor superficie quemada, debido al incremento de la eficacia de los dispositivos de lucha contra incendios forestales, acorde al esfuerzo realizado desde entonces.

Las cifras e índices señalan que es preciso continuar el descenso de la *siniestralidad* de los fuegos forestales en Galicia reduciendo tanto el *número de incendios* forestales como la *superficie quemada*, para seguir mejorando la eficacia en la lucha contra incendios, mediante la disposición de recursos, infraestructuras, dotaciones y medios de prevención y extinción de incendios forestales suficientes, que sean acordes con la gravedad de la situación.

No obstante, los incendios forestales en Galicia se caracterizan por su alto grado de *intencionalidad* y su elevado número, así como por su *estacionalidad* y *territorialidad*: el problema de los incendios forestales en Galicia está directamente vinculado a la combinación de una serie de *factores socioeconómicos y naturales que propician los fuegos* en los montes gallegos, desbordando o colapsando en momentos puntuales los dispositivos de extinción.

Las causas que provocan los incendios forestales pueden ser de diversa naturaleza y tipología, y pueden obedecer a distintas motivaciones, que pueden suceder por actividades o actitudes accidentales o negligentes incluso dolosas; por esta razón, también resulta imprescindible *identificar las causas que provocan los fuegos e investigar los motivos que les inducen* para poder ofrecer soluciones adecuadas a los problemas de fondo que los originan.

Las causas que motivan los incendios forestales en Galicia dependen tanto de *factores intrínsecos* del propio monte o del medio natural condicionado por *agentes naturales* (rayo, viento, sequía,...), como debidos a *condiciones permanentes, ecológicas, económicas o sociales* relacionadas con el propio monte y el medio rural, que responden a determinados comportamientos *antrópicos* que provocan los fuegos forestales en los montes gallegos.

Debido a su *impacto y trascendencia social, económica y ambiental*, la problemática de los incendios forestales adopta en Galicia un carácter *estratégico* a nivel de país: se trata de un *problema endógeno* permanente muy complejo, difícil de resolver que no ofrece una solución única, sino una combinación de diferentes soluciones específicas que consideren *múltiples factores y condicionantes* y una gran *variabilidad de motivos y causas* inmediatas, estructurales y socioeconómicas que provocan los fuegos forestales en los montes gallegos.

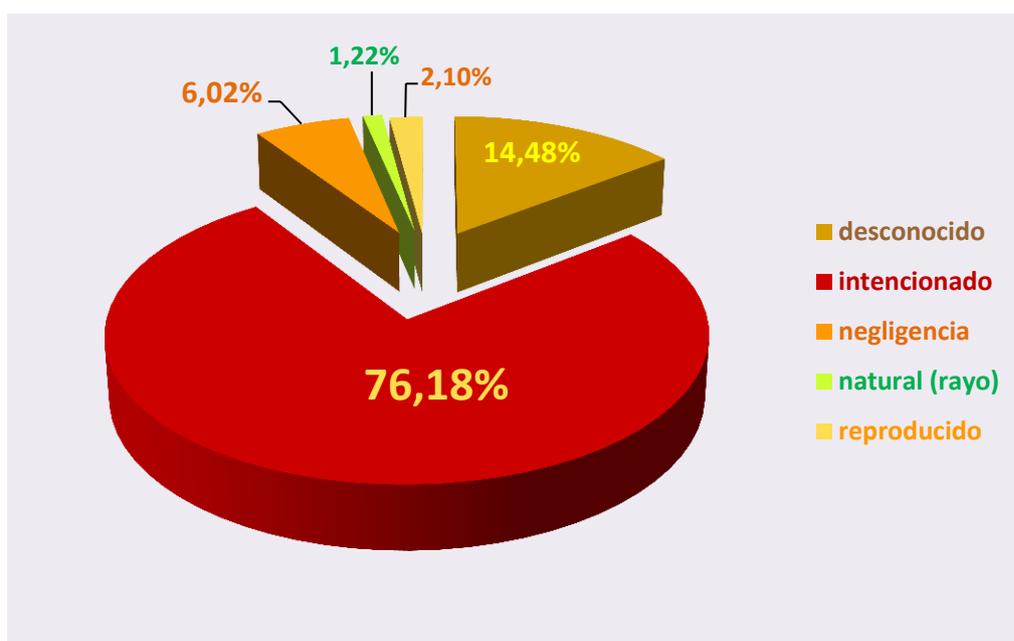
Se ha reiterado el *uso tradicional del fuego* que durante siglos ha venido alterando el paisaje forestal gallego, protagonizado hasta mediados del siglo XX por el monte desarbolado, periódica y alternativamente quemado, pastoreado y cultivado, a lo que más recientemente se han unido otros motivos económicos, sociales y ambientales e incluso políticos que han favorecido la proliferación de incendios forestales en los montes de Galicia, desde el último cuarto del siglo XX que se mantienen en la actualidad, aunque con menor siniestralidad. A ello se une un clima de inviernos lluviosos que favorece el crecimiento de la vegetación y veranos secos que elevan la *combustibilidad* de las masas forestales, cada vez con más existencias.

3.3.1. Síntesis del diagnóstico sobre la causalidad de los incendios forestales en Galicia.

La trayectoria seguida por las causas que motivan los fuegos durante los últimos 25 años muestra sobre todo que en Galicia existe una *elevada tasa de intencionalidad humana* para provocar incendios forestales, causa que *se ha mantenido casi siempre en torno al 75 %*.

Las causas de los incendios forestales en la actualidad responden a motivos y fines parecidos a los del último cuarto del siglo XX, con algún añadido de nuevas motivaciones, según en qué zonas o comarcas gallegas. Entre las *imprudencias* destacan las labores agrícolas inadecuadas (quema de rastrojos), entre otras variadas *negligencias* (colillas) o descuidos (hogueras mal apagadas) de numerosos visitantes de los montes.

Gráfica 54. Reparto porcentual de los tipos de causas de incendios forestales en Galicia (promedio 1989-2013)

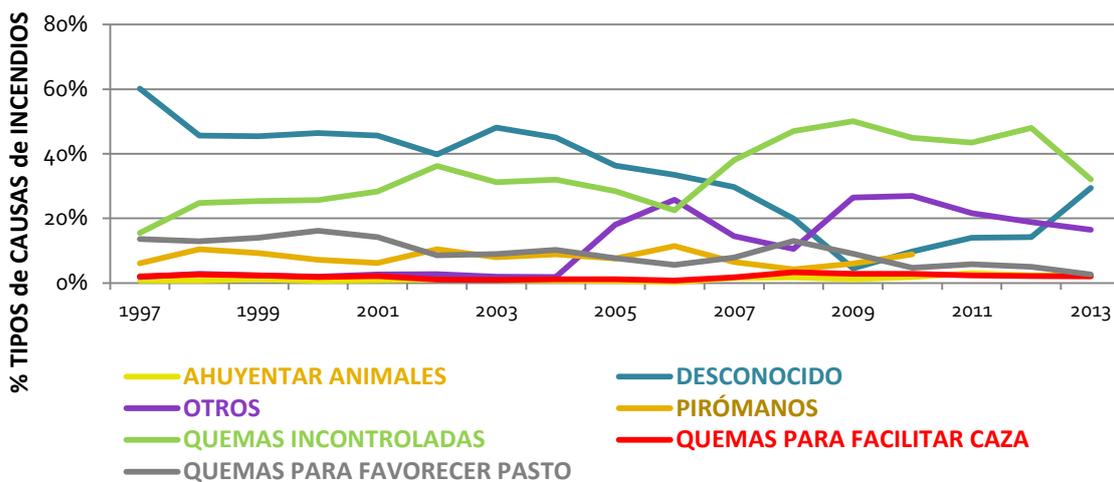
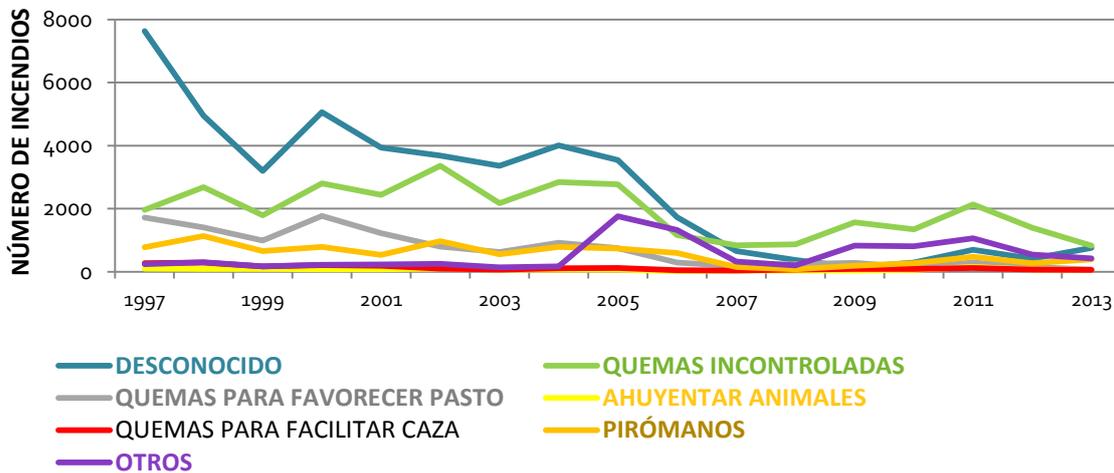


Fuente elaboración propia a partir de datos registrados en estadísticas del MAGRAMA

Casi todos, más del 82%, los fuegos forestales ocurridos en Galicia son provocados por la actividad humana de forma *intencionada* (76%), o bien debidos a *negligencias o accidentes* (6%); *cerca del 15% son de origen desconocido*; mientras que por *causas naturales* solo ocurren *poco más del 1%* de los incendios, habitualmente provocados por rayos. Los *incendios forestales intencionados* pueden responder a una *mayor variedad de motivos* que los demás.

En los últimos 15 años los incendios causados por motivos desconocidos *se han reducido a la mitad* (29,4%) y *más aún las quemaduras para pastos que se redujeron a la quinta parte* (2,6%); mientras que las quemaduras incontroladas habían duplicado su porcentaje (32%) en 2013 y los incendios intencionados provocados por pirómanos casi lo habían triplicado (15%).

Gráfica 55. Evolución del número de incendios intencionados por motivaciones.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del estudio estadístico (2009) de la causalidad de los incendios forestales en Galicia. (1997-2013)

3.3.2. Síntesis del diagnóstico sobre la estacionalidad y territorialidad de los fuegos forestales en Galicia.

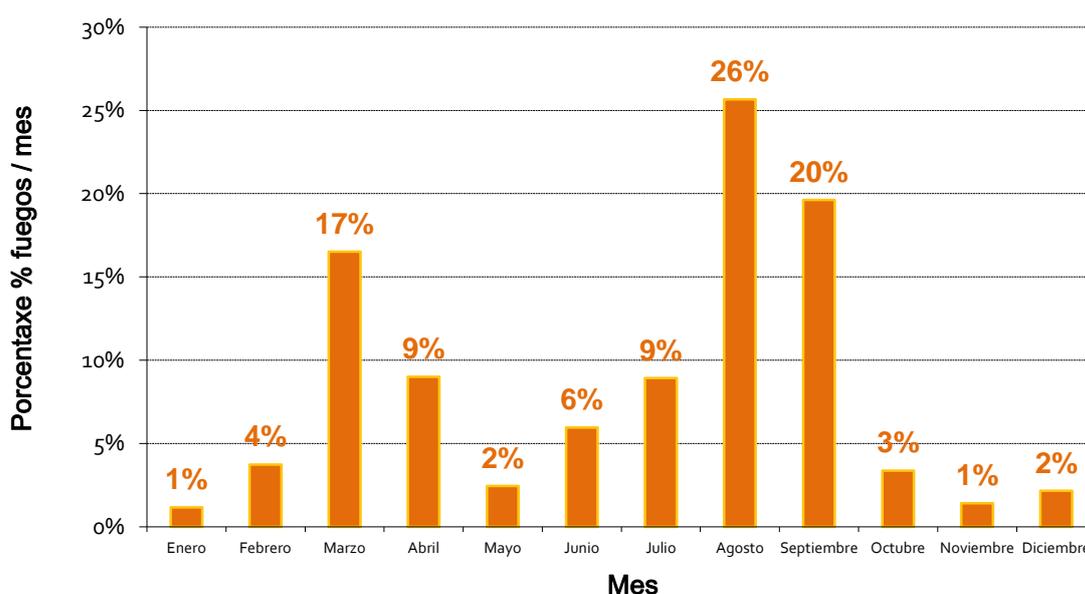
La *causalidad* de los incendios forestales que suceden en Galicia está muy relacionada tanto con la *estacionalidad* según la época del año de su *ocurrencia*, como con la *territorialidad* respondiendo habitualmente a causas distintas según la comarca gallega o zona en donde se produzcan con cierta *recurrencia*.

Este tipo de *estacionalidad* en la que se producen fuegos forestales sobre todo en verano y a finales de invierno en el tránsito a la primavera, estos últimos más frecuentes en zonas de montaña del norte peninsular (que suelen ser motivados por las quemadas en los montes para favorecer y mejorar terrenos de pastoreo), buscando previsiblemente la regeneración de los pastos mediante el uso del fuego, tan tradicional en el medio rural gallego.

En Galicia, se destacan dos épocas *críticas* con un incremento notable en la *actividad incendiaria* que habitualmente viene presentando repetidamente cada año los registros de incendios forestales en Galicia:

- Una época variable a finales del invierno y principios de la primavera que comprende los meses: entre finales de febrero, marzo y primera quincena del mes de abril (semanas de la 7 a la 17), con *máxima actividad incendiaria* entre las semanas 10-16.
- Una época fija en el verano que comprende los meses de julio, agosto y septiembre (semanas de la 29 a la 39): *los meses de julio y septiembre acaparan más de la mitad de los fuegos forestales* en los montes gallegos.

Gráfica 56. Distribución del porcentaje de fuegos forestales por mes en Galicia (media 1994-2003)



Fuente: CES Galicia (2005). Informe Análise, balance e propostas sobre incendios forestais. Medidas preventivas, aproveitamento da biomasa residual e outras. Colección Informes 2/05

En los mapas de distribución geográfica de los fuegos *por municipio* se aprecia *un descenso muy significativo del número de fuegos* en las *épocas críticas*, tanto en la etapa de transición de invierno a verano, medida en el período del 15 de febrero a 15 de abril, como en el período crítico estival, medido entre el 1 de julio y el 30 de septiembre.

Este dato constituye un *indicador* que pone de manifiesto las mejoras en la *efectividad y operatividad* del dispositivo contra incendios, favorecidas por la mayor dotación económica y disponibilidad de recursos, así como por las mejoras técnicas alcanzadas en el control del fuego durante ese tiempo en Galicia.

3.3.3. *Síntesis del diagnóstico sobre los factores socioeconómicos en torno al monte gallego que motivan los fuegos.*

Los *condicionantes socioeconómicos* en torno al monte en el contexto propio del medio rural gallego que pueden constituir motivaciones que causan los incendios forestales en Galicia presentan una gran variedad, con mayor incidencia y recurrencia en comarcas o zonas donde los incendios sólo pueden ser calificados de *fuegos sistemáticos*.

En este *complejo contexto socioeconómico* destacan entre otros: el abandono del campo y del monte, la actividad cinegética y la ganadería dispersa por el monte, el empleo del fuego como herramienta de trabajos agropecuarios, las áreas periurbanas y los espacios protegidos, que todos ellos se consideran los factores socioeconómicos más determinantes que pueden ser factores de riesgo, o bien fuentes de conflictos de intereses o de problemas que constituyen motivos considerables para causar incendios forestales y que por ello su práctica habitual o su ocurrencia de manera peculiar en Galicia; algunas de ellas se comentan a continuación para establecer una relación entre la *causalidad* y las *motivaciones* que los provocan.

El profundo cambio en la *organización agraria* que tuvo lugar en Galicia durante el siglo XX hizo que las características de los fuegos fueran sustancialmente distintas a las que presentaban en épocas anteriores, de ahí que aquel *uso tradicional del fuego en el monte* tuviera después y tenga en la actualidad otros fines, motivos y consecuencias. Hoy en día el uso del fuego como herramienta de trabajo en actividades agropecuarias sin las debidas precauciones sigue siendo una práctica bastante habitual en Galicia que provoca muchos incendios forestales

Por otra parte, el *cese de usos agrarios tradicionales* durante el último cuarto del siglo XX, como el cultivo de terrenos de monte y las rozas periódicas de matorral, ha provocado la regeneración y expansión de la cubierta forestal arbolada y de matorral; si a ello se añade el *abandono del monte* con ausencia de cuidado, uso y aprovechamiento de los montes y de las tierras antes cultivadas, se genera un incremento de la carga de *combustible vegetal* en el monte y, por consiguiente, un aumento del *peligro de incendio* forestal.

A esto se une la existencia de grandes áreas de matorral y el amplio dominio de las especies forestales productivas en el monte gallego que como los eucaliptos y los pinos son especies *pirófitas* adaptadas al fuego y sobre todo la *excesiva densidad arbórea* de muchas masas forestales, todos ellos factores que contribuyen a elevar la *combustibilidad* de los montes.

Vienen de antaño los *conflictos ancestrales de usos y de propiedad en los montes gallegos*, sobre todo en los *montes de uso colectivo vecinal*, donde las reticencias y oposición a la intervención administrativa y a la antigua política de repoblaciones mediante consorcios explica el descontento que tenía gran parte de la población rural en Galicia manifestado sobre todo durante la transición del régimen dictatorial al régimen democrático, y que en cierto modo perdura en la actualidad.

Si se añade el fuerte incremento de la superficie forestal arbolada en los últimos cien años, favorecida por una política estatal de repoblaciones forestales asociada a la época del franquismo durante la transición democrática, con el *clima político y social adverso* que ha acompañado a este proceso, se explica en gran parte la nefasta época de incendios forestales que acaecieron entonces, y la conflictividad que se mantuvo después y hoy perdura, tanto con las repoblaciones y plantaciones forestales como con la reforestación de tierras agrarias.

En este *contexto conflictivo que rodea al monte gallego*, en algunos ámbitos de la sociedad gallega se creó cierta *animadversión hacia las especies forestales productivas* dirigida sobre todo a eucaliptos y pinos insignes, como especies foráneas introducidas, alcanzando incluso al *pino del país* que tuvo un origen natural y espontáneo en Galicia, aunque después fuera reintroducido o favorecido por las repoblaciones forestales.

Entre estos conflictos de usos del monte y de aprovechamientos de los recursos forestales, sobresale el interés económico de plantar especies forestales productivas preferentemente de mayor rendimiento que otras especies de frondosas autóctonas, incluso últimamente para favorecer el *cambio de especie* de pinos a eucaliptos, a lo que se puede añadir la especulación maderera motivada por intereses de maderistas tras los incendios para hacerse con madera quemada a más bajo precio.

Además de los tradicionales conflictos en el espacio rural y en el propio monte, se barajan *múltiples causas diferentes de incendios intencionados*, entre las que se consideran otros intereses de *cambio de uso forestal* del monte bien por ganaderos para aumentar o mantener pastos; o bien por otros *intereses de especulación urbanística* motivada por administraciones locales y particulares interesados en la conversión de terrenos de monte en urbanizables.

Las *exigencias y restricciones* que imponen su legislación y los *instrumentos de ordenación y gestión* (PORN, PRUG, Plan Director de la Red Natura,...) respecto a la *gestión, uso y manejo de los montes* incluidos en áreas con alguna figura de protección, en particular limitaciones a cortas de madera, tratamientos silvícolas y al control de la vegetación, suelen provocar la *emergencia de nuevos conflictos asociados al fuego*.

La existencia de ganado disperso por el monte ajeno a la voluntad del propietario forestal constituye en Galicia una práctica habitual pero ilegal de pastoreo aún muy extendida y escasamente perseguida por las autoridades. *El manejo de este ganado sigue siendo uno de los usos más agresivos con los bosques*, gestión basada en la *quema cíclica* del matorral para obtención de pastos.

De esta forma, una parte significativa de la actuación incendiaria se produce de forma reiterada en los mismos territorios en los que existe presencia de ganado en régimen de *pastoreo extensivo*, en comarcas, zonas o enclaves donde todavía se mantienen estas *prácticas ganaderas agresivas con el monte*.

La práctica de la caza a veces puede constituir también otro uso muy agresivo con el monte, pues la desaparición de la cobertura arbórea espesa o la cubierta cerrada de matorral favorece el hábitat de especies de caza menor y además facilita la propia actividad cinegética.

La existencia de ciertos espacios periurbanos situados en zonas de *interfaz monte-ciudad* (perímetros de zonas pobladas, polígonos industriales, terrenos agrícolas abandonados), en *áreas de influencia forestal que no pueden ser considerados legalmente terrenos forestales propios del monte*, en donde se acumulan alta densidad de matorral mezclada con toda clase de residuos, que suelen ser objeto de *quemadas incontroladas* dando origen a muchos fuegos periurbanos que en ocasiones se transforman en verdaderos incendios forestales, sobre todo cuando alcanzan montes arbolados próximos.

Son muchas y variadas las causas de diversa índole por las que se quema el monte en Galicia; así se barajan motivos tan dispares como son venganzas, disputas o rivalidades motivadas por conflictos entre vecinos, propietarios de parcelas de monte o de cotos de caza para ahuyentar determinada fauna silvestre (lobos, jabalíes...) que causan perjuicios al ganado y a los cultivos.

Además de la *piromanía* causada por *motivos patológicos* o por la propia *cultura del fuego*, también se barajan fuegos provocados por *motivos delictivos*, ya que incluso hay quien emplea el fuego como maniobra de distracción para desviar la atención de las fuerzas de seguridad de la actividad de los pirómanos o de otras operaciones delictivas (contrabando de tabaco, tráfico de drogas o armas, ...).

La *ocurrencia y recurrencia* de los incendios forestales en Galicia tiene un *componente territorial* que se muestra *a nivel local* a través de las peculiaridades propias de ciertas comarcas gallegas, donde se atribuye la frecuencia de este tipo de riesgos a *determinadas causas o motivaciones* habituales.

El análisis temporal y espacial de los incendios forestales en Galicia evidencia la existencia de un problema cuasi-endógeno en el territorio que, tal y como indica el marco normativo actual, debe ser abordado como una cuestión de orden público. En este sentido, es necesario matizar que, si bien la **extinción** es una responsabilidad compartida entre varias Administraciones públicas, donde la Administración forestal gallega está obligada a acometer la extinción de incendios en las zonas forestales y zonas de influencia forestal de la Comunidad, la **prevención** es un deber específico de las personas titulares de los montes. Todo propietario, arrendatario y usufructuario de montes o terrenos forestales debe mantenerlos en condiciones que contribuyan a prevenir o evitar los incendios forestales [art.44 .2.b, ley 7/2012 del 28 de junio, de montes de Galicia; art. 3.3, ley 3/2007, del 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia].

Escenario socioeconómico del monte gallego

1. Análisis socioeconómico del sector

1.1. LA PRODUCCIÓN DE MADERA

Con un 10% de la superficie forestal arbolada de España (en torno al 2,5% del monte arbolado de la UE), Galicia produce el 45% de la madera en rollo estatal y un 4,5% de la madera en rollo europea. Además, Galicia genera el 33% de la producción nacional de tableros, el 43% de la madera de aserrado, el 35% de la pasta de papel y un 8% de la industria del mueble.

Según CONFEMADERA - Galicia (2015), cerca de 70.000 propietarios forestales cortaron madera en Galicia durante 2014, percibiendo 280 millones de euros; el volumen de cortas realizadas en el monte gallego ascendió a 7,5 millones de m³, una cifra similar a la de 2012 e inferior a la del año 2013 (7,8 millones de m³).

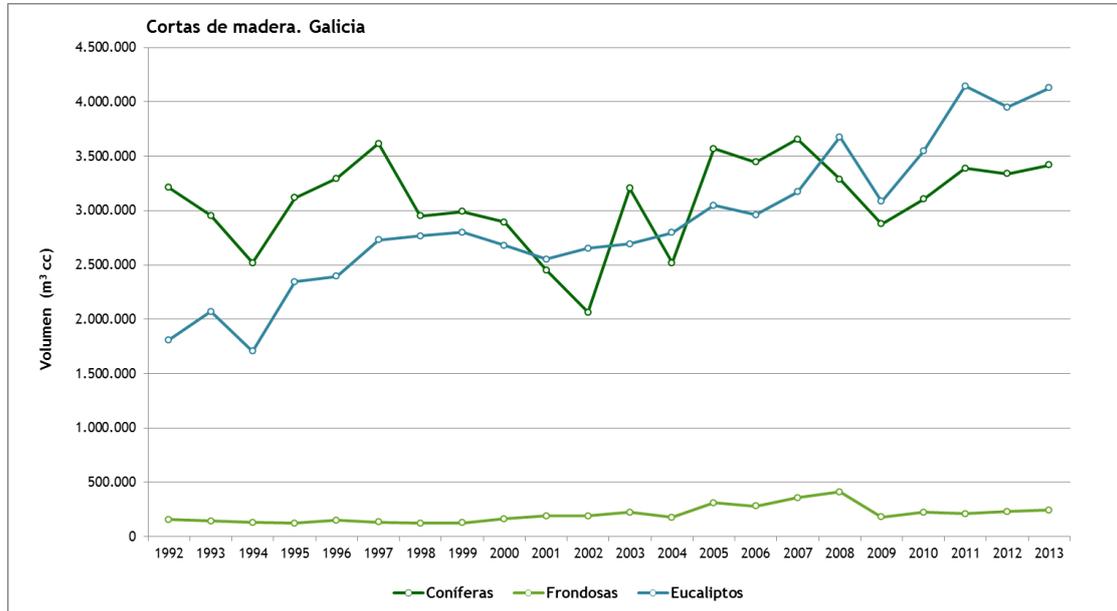
La siguiente tabla refleja el volumen de cortas de madera para el período comprendido entre 1992 y 2013 en Galicia, diferenciando entre especies del género *Eucalyptus* spp., frondosas y coníferas.

Tabla 113. Volumen de cortas de madera en Galicia en el período 1992- 2013, en m³ con corteza

	Coníferas	Frondosas	<i>Eucalyptus</i> spp.	Total
1992	3.209.824	156.722	1.808.223	5.174.769
1993	2.955.289	142.961	2.069.015	5.167.265
1994	2.519.015	130.055	1.707.175	4.356.245
1995	3.118.170	123.566	2.343.384	5.585.120
1996	3.293.657	148.643	2.393.384	5.835.684
1997	3.616.331	133.939	2.730.002	6.480.272
1998	2.950.659	122.771	2.764.858	5.838.288
1999	2.989.017	124.368	2.800.800	5.914.185
2000	2.891.904	163.520	2.678.069	5.733.493
2001	2.452.917	190.785	2.552.362	5.196.064
2002	2.065.053	190.823	2.654.191	4.910.067
2003	3.206.313	221.466	2.693.095	6.120.874
2004	2.517.929	176.506	2.795.691	5.490.126
2005	3.568.290	309.128	3.047.626	6.925.044
2006	3.444.424	281.108	2.961.456	6.686.988
2007	3.655.000	355.500	3.171.000	7.181.500
2008	3.287.900	411.500	3.678.000	7.377.400
2009	2.876.299	180.073	3.084.295	6.140.667
2010	3.105.831	223.970	3.546.896	6.876.697
2011	3.387.878	211.180	4.145.388	7.744.446
2012	3.337.868	229.724	3.952.283	7.519.875
2013	3.418.410	241.828	4.128.290	7.788.528

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

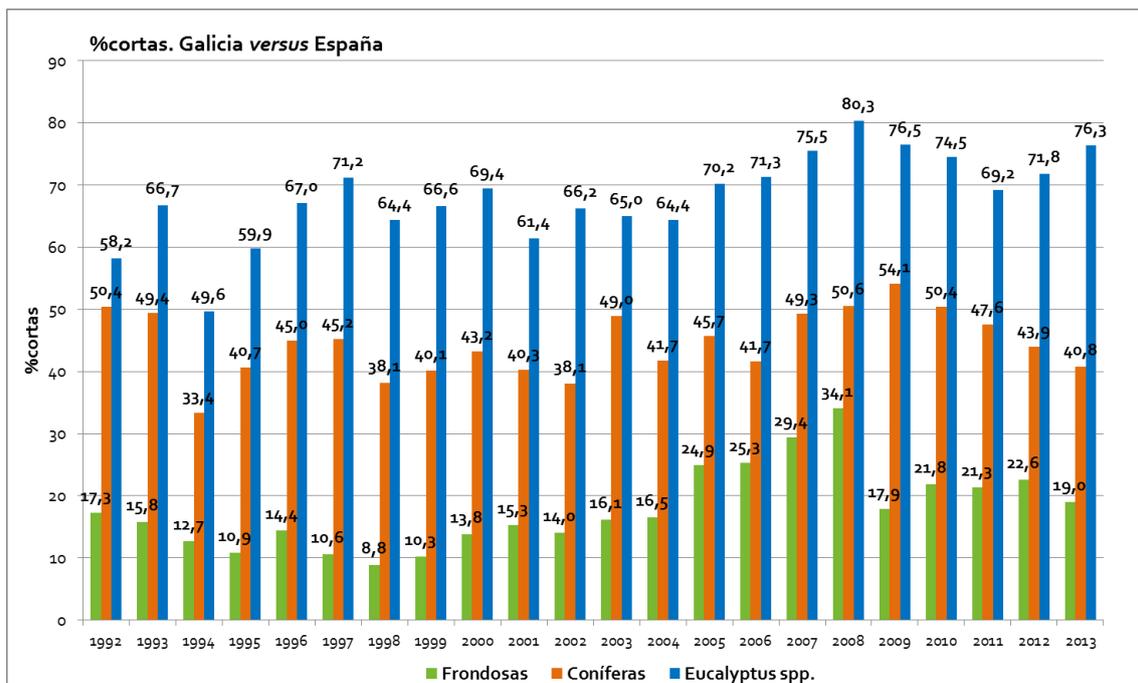
Gráfica 57. Evolución del volumen corta de madera en Galicia, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Analizando el volumen de cortas de madera en Galicia con respecto al conjunto de España, la región gallega ha aportado el 44,5%, el 17,9% y el 68% del volumen estatal de madera de coníferas, frondosas y *Eucalyptus* spp., respectivamente, durante el período de 1992- 2013.

Gráfica 58. Representación del volumen cortas de madera en Galicia en el conjunto estatal, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Las siguientes tablas y figuras muestran las cortas de las principales especies de coníferas y frondosas en Galicia, según datos reflejados en los Anuarios de Estadística Agraria y Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

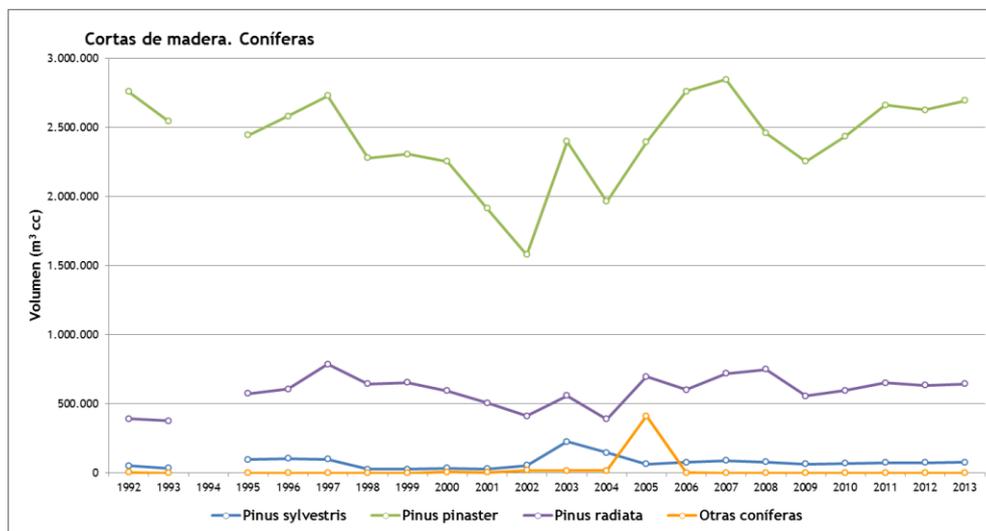
Tabla 114. Volumen de cortas de las principales especies de coníferas en Galicia, período 1992-2013, en m³ con corteza

	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Pinus radiata</i>	Otras coníferas	Total
1992	51.353	2.760.565	393.346	4.560	3.209.824
1993	35.430	2.543.575	376.255	29	2.955.289
1994*					2.519.015
1995	98.577	2.443.887	575.364	342	3.118.170
1996	104.627	2.581.017	607.654	359	3.293.657
1997	100.669	2.729.105	786.350	207	3.616.331
1998	26.625	2.278.671	645.278	85	2.950.659
1999	26.971	2.308.293	653.666	87	2.989.017
2000	34.246	2.254.956	594.315	8.387	2.891.904
2001	29.050	1.913.580	506.436	3.851	2.452.917
2002	53.657	1.580.933	411.787	18.676	2.065.053
2003	227.852	2.400.467	560.514	17.480	3.206.313
2004	146.436	1.965.788	389.209	16.496	2.517.929
2005	64.713	2.394.905	696.518	412.154	3.568.290
2006	77.368	2.761.532	603.538	1.986	3.444.424
2007	89.000	2.847.000	719.000	0	3.655.000
2008	79.700	2.459.200	749.000	0	3.287.900
2009	64.856	2.253.718	557.725	0	2.876.299
2010	69.381	2.438.140	598.310	0	3.105.831
2011	74.795	2.661.603	651.480	0	3.387.878
2012	75.877	2.627.447	634.544	0	3.337.868
2013	76.950	2.695.830	645.630	0	3.418.410

* Sin datos desagregados por especies de coníferas.

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Gráfica 59. Evolución del volumen de cortas de las principales especies de coníferas en Galicia, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

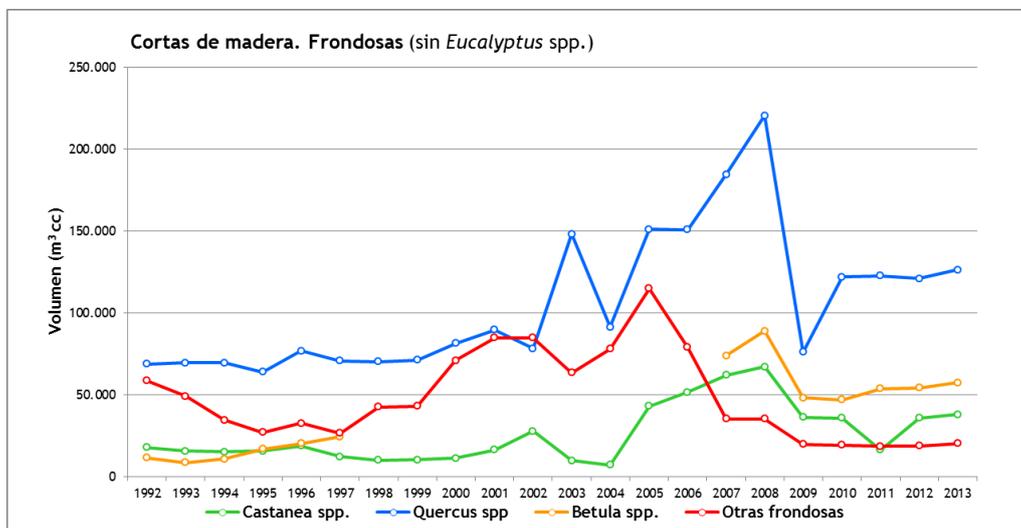
Tabla 115. Volumen de cortas de las principales especies de frondosas en Galicia (excepto eucalipto), período 1992- 2013, en m³ con corteza

	Castanea spp.	Quercus spp.	Betula spp.	Otras frondosas	Total
1992	17.788,00	68.720,00	11.633,00	4.560,00	156.722,00
1993	15.728,00	69.566,00	8.590,00	29,00	142.961,00
1994	15.143,00	69.525,00	10.843,00		130.055,00
1995	15.646,00	63.811,00	16.954,00	342,00	123.566,00
1996	18.808,00	76.713,00	20.382,00	359,00	148.643,00
1997	12.220,00	70.786,00	24.352,00	207,00	133.939,00
1998*	10.116,00	70.185,00		85,00	122.771,00
1999*	10.247,00	71.097,00		87,00	124.368,00
2000*	11.224,00	81.441,00		8.387,00	163.520,00
2001*	16.320,00	89.684,00		3.851,00	190.785,00
2002*	27.782,00	78.224,00		18.676,00	190.823,00
2003*	9.899,00	148.181,00		17.480,00	221.466,00
2004*	7.100,00	91.360,00		16.496,00	176.506,00
2005*	43.089,03	151.081,69		412.153,54	309.128,31
2006*	51.486,00	150.645,00		1.986,00	281.108,00
2007	62.100,00	184.400,00	73.800,00	0,00	355.500,00
2008	67.100,00	220.400,00	88.800,00	0,00	411.500,00
2009	36.290,00	75.933,20	48.150,00	0,00	180.073,20
2010	35.861,00	121.976,00	46.930,00	0,00	223.970,00
2011	16.335,00	122.548,00	53.685,00	0,00	211.180,00
2012	35.700,00	121.018,00	54.277,00	0,00	229.724,00
2013	37.910,00	126.270,00	57.420,00	0,00	241.828,00

* Sin datos desagregados para el grupo de especies.

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Gráfica 6o. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas en Galicia (excepto eucalipto), período 1992- 2013



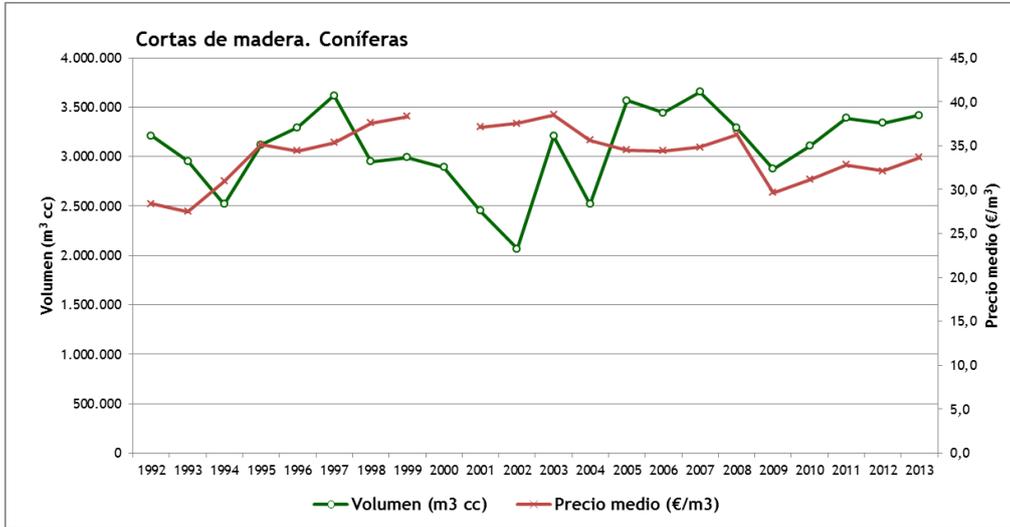
Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Para el período de estudio, 1992- 2013, el 71,1% de la madera en rollo de pino marítimo (*Pinus pinaster*) de España ha procedido de Galicia. Para los otras dos especies principales de corta en la comunidad, pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y pino insigne (*Pinus radiata*), Galicia ha aportado el 9,5% y el 34,3%, respectivamente, del volumen total en España para estas dos especies entre 1992- 2013. En cuanto a la madera de frondosas, destacar que el 56% y el 25,9% de la madera en rollo de roble (*Quercus* spp.) y castaño (*Castanea* spp.) de España era gallega.

Analizando el volumen de cortas de madera en Galicia con respecto a los datos indicados para la UE-27 en el informe *Forest Resource Assessment* (FRA) de la FAO (2015), la comunidad gallega ha generado el 2,0% de la madera en rollo de la región europea durante 1992- 2013, valores superiores a los aportados por países como Bulgaria, Estonia, Grecia o Italia y próximo a los generados por Reino Unido o Letonia (2,6% y 2,9%, respectivamente, del volumen total de corta en la UE-27 en el período de estudio).

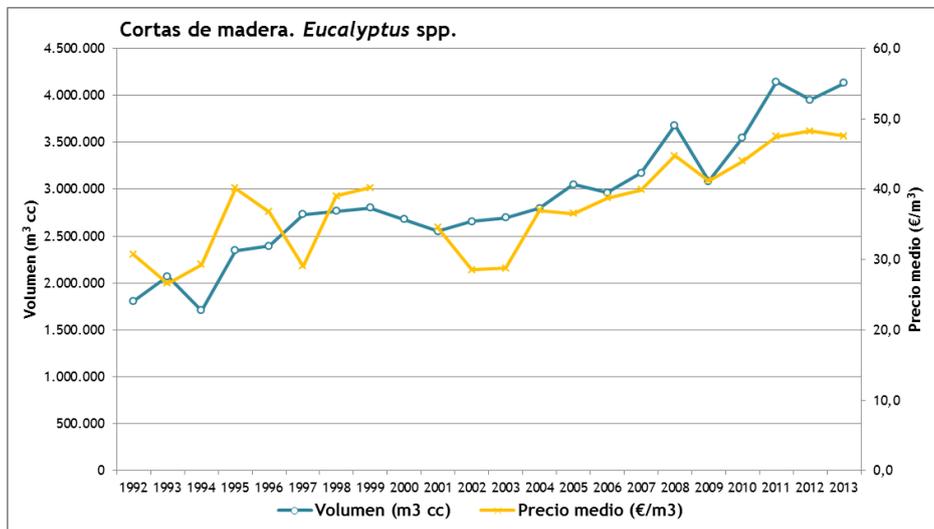
La tendencia observada para las cortas de madera de pino y eucalipto ha ido claramente pareja a la evolución de los precios de madera en pie, con matizaciones para ciertos años, tal y como se aprecia en las siguientes figuras. Esta tendencia no ha sido analizada para otras especies de coníferas diferentes del género *Pinus* spp. ni otras especies frondosas diferentes al género *Eucalyptus* spp.

Gráfica 61. Evolución de las cortas de *Pinus* spp. en Galicia con respecto al precio unitario de la madera en pie, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de corta procedentes de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y de los datos sobre precios de la madera en pie de la revista O Monte (Asociación Forestal de Galicia), serie 1992- 2013

Gráfica 62. Evolución de las cortas de *Eucalyptus* spp. en Galicia con respecto al precio unitario de la madera en pie, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de corta procedentes de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y de los datos sobre precios de la madera en pie de la revista O Monte (Asociación Forestal de Galicia), serie 1992- 2013

Las siguientes tablas muestran la procedencia de dichas cortas, esto es, monte público o monte privado, distinguiendo además, las cortas de madera procedentes de montes bajo gestión público- administrativo (consorcios o convenios).

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

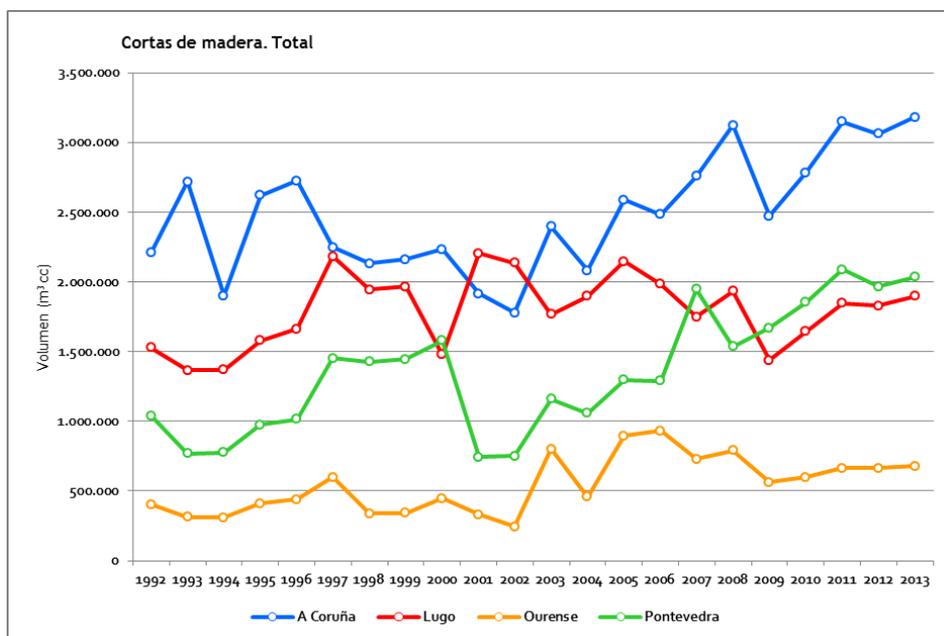
Tabla 116. Volumen de corta de madera en Galicia según titularidad, período 1992- 2013, en m3 con corteza

	Monte público	Monte gestión pública	Monte privado	Total
1992	5.266,00	407.719,00	4.761.784,00	5.174.769,00
1993	8.635,00	244.997,00	4.913.633,00	5.167.265,00
1994	5.302,00	290.796,00	4.060.147,00	4.356.245,00
1995		149.731,00	1.705.691,00	1.855.422,00
1996	2.607,00	416.210,00	5.416.867,00	5.835.684,00
1997	5.219,00	430.607,00	6.044.446,00	6.480.272,00
1998		359.921,00	5.478.367,00	5.838.288,00
1999		364.603,00	5.549.582,00	5.914.185,00
2000	3.438,00	470.805,00	5.259.250,00	5.733.493,00
2001	2.409,00	334.372,00	4.859.283,00	5.196.064,00
2002	5.963,00	352.224,00	4.551.880,00	4.910.067,00
2003	14.621,00	1.185.723,00	4.920.530,00	6.120.874,00
2004	6.608,00	628.357,00	4.855.161,00	5.490.126,00
2005			6.147.874,03	6.147.874,03
2006	351.823,00	16,00	6.335.149,00	6.686.988,00
2007	10.150,00	6.770,00	7.164.580,00	7.181.500,00
2008	16.920,00	505.000,00	6.855.480,00	7.377.400,00
2009	12.379,00		6.128.288,43	6.140.667,43
2010	13.300,00		6.863.397,00	6.876.697,00
2011	14.431,00	1.890,00	7.728.125,00	7.744.446,00
2012	37.277,00	9.895,00	7.472.703,00	7.519.875,00
2013	37.980,00	10.100,00	7.740.448,00	7.788.528,00

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

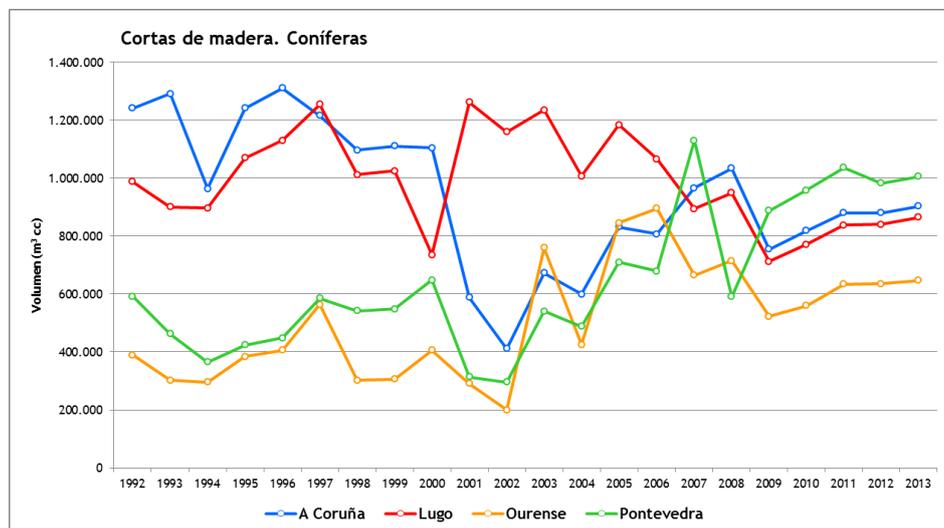
De los datos anteriores, se puede apreciar que el 94,5% del volumen de corta de madera en Galicia para el período 1992- 2013 procedía de montes de titularidad y gestión privada. El volumen de madera cortada en montes públicos y montes bajo gestión pública (consorcios o convenios) ha supuesto el 0,4% y 5,2%, respectivamente, del volumen total de madera aprovechado en Galicia para el período de estudio.

Gráfica 63. Evolución del volumen de corta de madera por provincia gallega, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

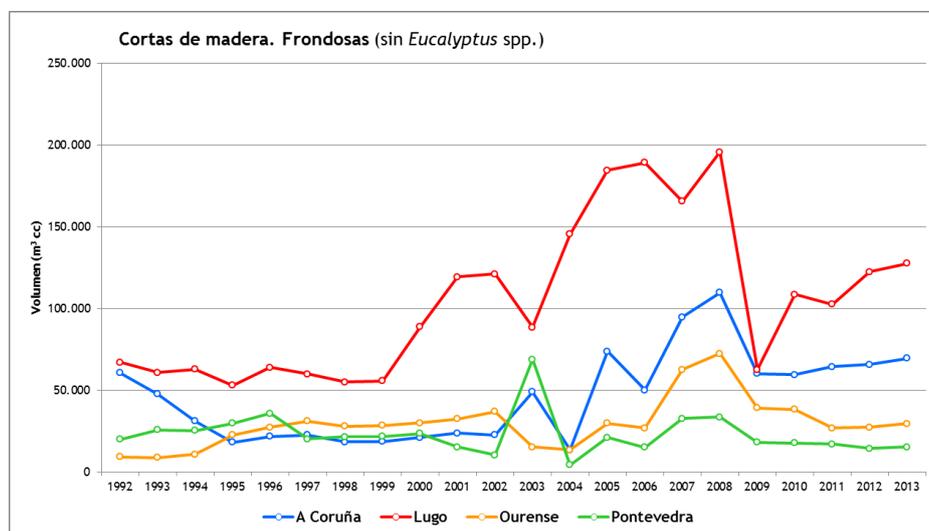
Gráfica 64. Evolución del volumen de corta de las principales especies de coníferas por provincia gallega, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

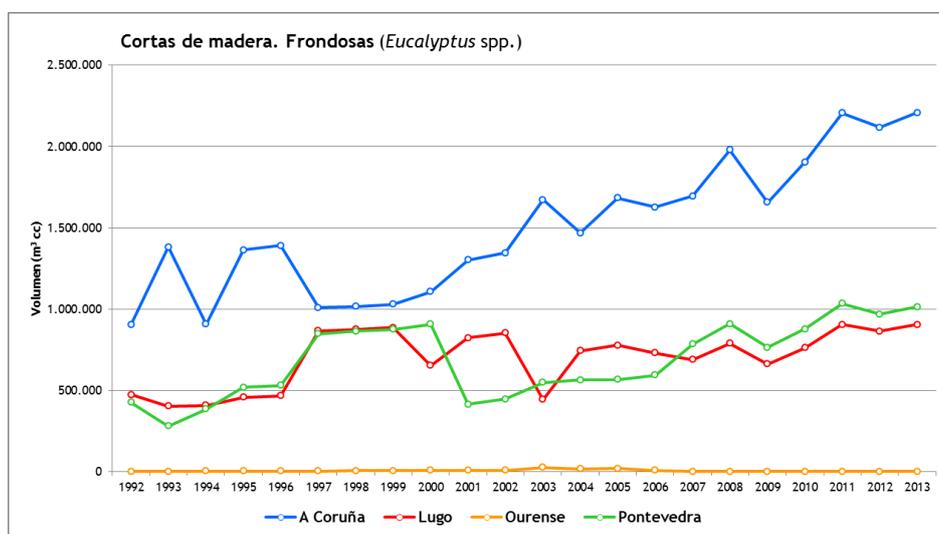
Las figuras anteriores indican que la provincia de Lugo lideró la producción de madera de coníferas en Galicia, aportando el 32,8% de estas cortas entre 1992- 2013, seguida de la provincia de A Coruña (30,5% de la madera de coníferas para el período de estudio). Las provincias de Ourense y Pontevedra supusieron el 16,1% y el 20,6% de las cortas de coníferas en Galicia entre 1992- 2013.

Gráfica 65. Evolución del volumen de corta de las principales especies de frondosas por provincia gallega (excepto eucalipto), período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Gráfica 66. Evolución del volumen de corta de *Eucalyptus spp.* por provincia gallega, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

En cuanto a la producción de madera de frondosas, sin contabilizar las cortas del género *Eucalyptus spp.*, la provincia de Lugo generó el 50,7% de la producción total de este tipo de madera entre 1992 y 2013, cifra claramente superior a las recogidas para Ourense y Pontevedra (14,8% y 12,6%, respectivamente). La provincia de A Coruña aportó menos de la tercera parte de las cortas de frondosas en la región para el período analizado.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Finalmente, para las cortas de especies del género *Eucalyptus* spp., casi el 52% de la madera en rollo cortada en Galicia procedía de la provincia de A Coruña entre 1992 y 2013, mientras que la menor fracción fue en Ourense, con un 0,3% del volumen de corta de eucalipto en este período. Las provincias de Lugo y Pontevedra presentaron unos valores muy similares, el 24,5% y el 23,5%, respectivamente, de las cortas de este género en Galicia para el período analizado.

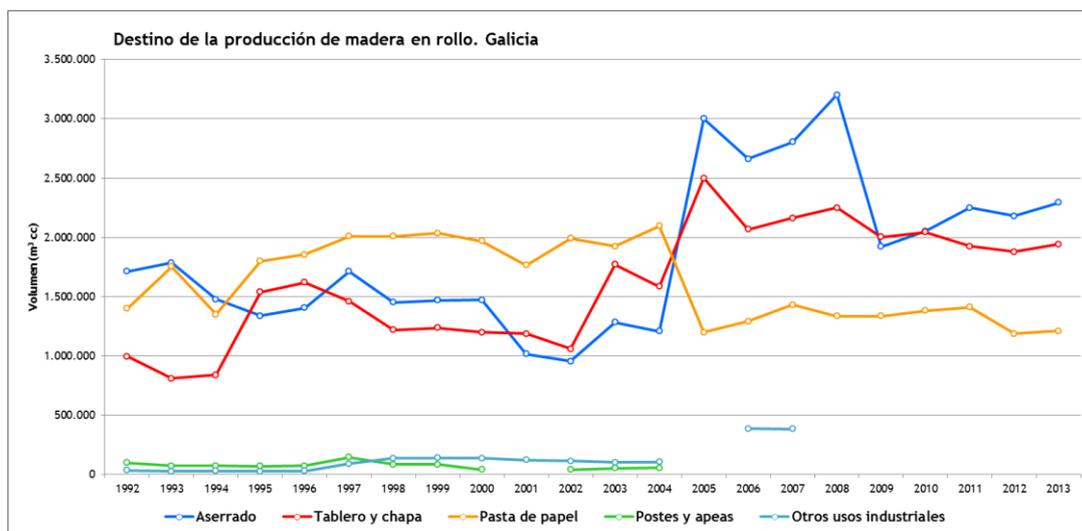
Según destino industrial, la siguiente tabla refleja los principales datos relacionados con la transformación de las cortas de madera en Galicia.

Tabla 117. Destino de las cortas de madera en Galicia, período 1992- 2013

	Volumen de corta (m ³ cc)	Volumen equivalente (m ³ sc)					Total
		Aserrió y traviesas	Chapa y tablero	Pasta de papel	Postes y apeas	Otros usos industriales	
1992	5.174.769	1.711.349	995.476	1.399.521	98.742	33.551	4.238.639
1993	5.167.265	1.784.443	810.224	1.751.374	73.860	27.077	4.446.978
1994	4.356.245	1.476.944	839.741	1.349.511	73.340	27.831	3.767.367
1995	5.585.120	1.336.847	1.537.439	1.797.853	68.477	27.321	4.767.937
1996	5.835.684	1.405.434	1.618.523	1.853.828	72.772	28.639	4.979.196
1997	6.480.272	1.712.896	1.458.827	2.007.880	144.619	88.926	5.413.148
1998	5.838.288	1.450.024	1.219.360	2.009.435	83.694	136.454	4.898.967
1999	5.914.185	1.469.866	1.235.203	2.035.556	84.782	138.228	4.963.635
2000	5.733.493	1.470.151	1.198.194	1.966.646	42.106	137.024	4.814.121
2001	5.196.064	1.015.575	1.188.113	1.763.426		123.225	4.090.339
2002	4.910.067	953.758	1.058.841	1.990.989	39.687	112.379	4.155.654
2003	6.120.874	1.282.488	1.769.871	1.923.610	51.297	102.598	5.129.864
2004	5.490.126	1.208.037	1.584.732	2.095.399	56.018	104.249	5.048.435
2005	6.925.044	3.000.000	2.500.000	1.200.000			6.700.000
2006	6.686.988	2.660.000	2.067.000	1.291.000		385.000	6.403.000
2007	7.181.500	2.804.600	2.162.510	1.431.880		384.010	6.783.000
2008	7.979.800	3.200.000	2.250.000	1.336.000			6.786.000
2009	6.150.500	1.920.000	2.002.000	1.336.000			5.258.000
2010	6.868.500	2.053.000	2.042.000	1.380.000			5.475.000
2011	7.762.000	2.250.000	1.925.000	1.410.000			5.585.000
2012	7.520.000	2.180.000	1.878.000	1.186.000			5.244.000
2013	7.804.000	2.293.000	1.940.000	1.210.000			5.443.000

Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Gráfica 67. Evolución del destino industrial de las cortas de madera en Galicia, período 1992- 2013



Fuente: elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadística Agraria, series 1992- 2004, y de los Anuarios de Estadística Forestal, series 2005- 2013, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

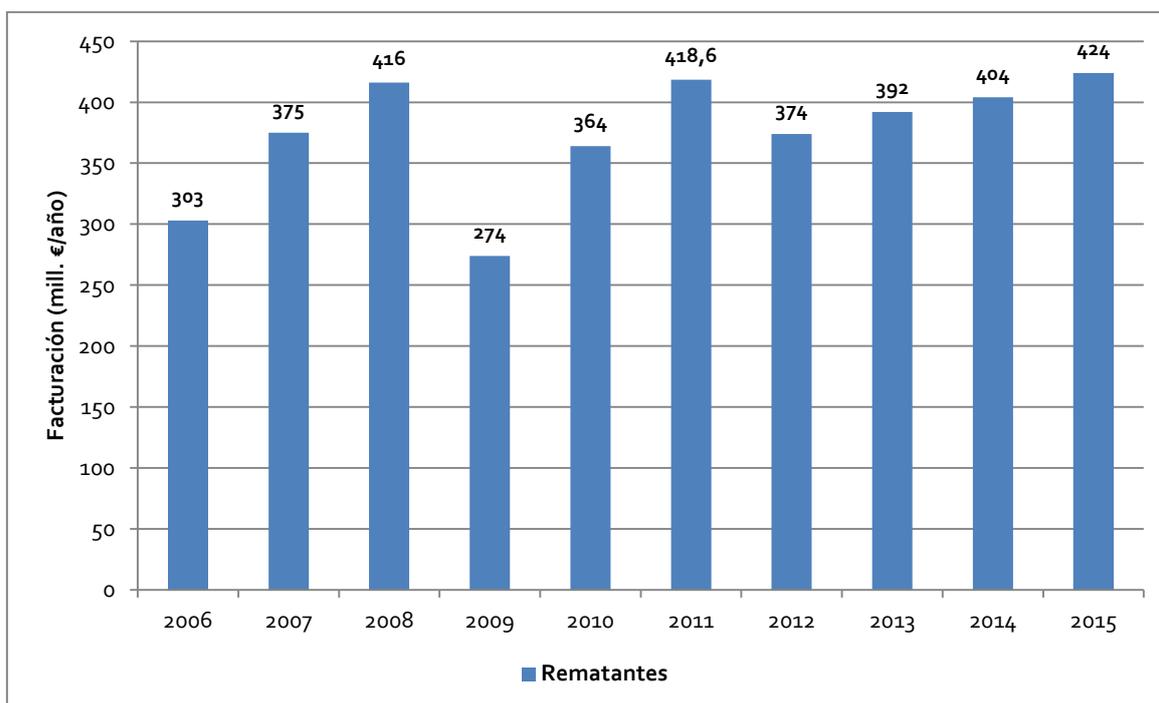
El aserrado (y construcción traviesas) fue el destino industrial para casi el 35% de las cortas de madera en Galicia durante 1992- 2013. La práctica totalidad de las cortas restantes fueron destinadas a la industria de tablero- chapa y pasta de papel (30,3% y 32,4%, respectivamente, de la producción de madera en Galicia para el período de estudio).

En el conjunto estatal, el 50,3% de la madera destinada a la industria del aserrado y construcción de traviesas procedió de Galicia entre 1992 y 2013. Para la industria de pasta de papel en este período, la región gallega generó el 44,9% de la madera para este uso industrial en España. Finalmente, el 56,5% de la madera disponible para industria de tablero y chapa estatal procedió de Galicia durante el período de 1992 a 2013.

1.2. ECONOMÍA Y EMPLEO FORESTAL

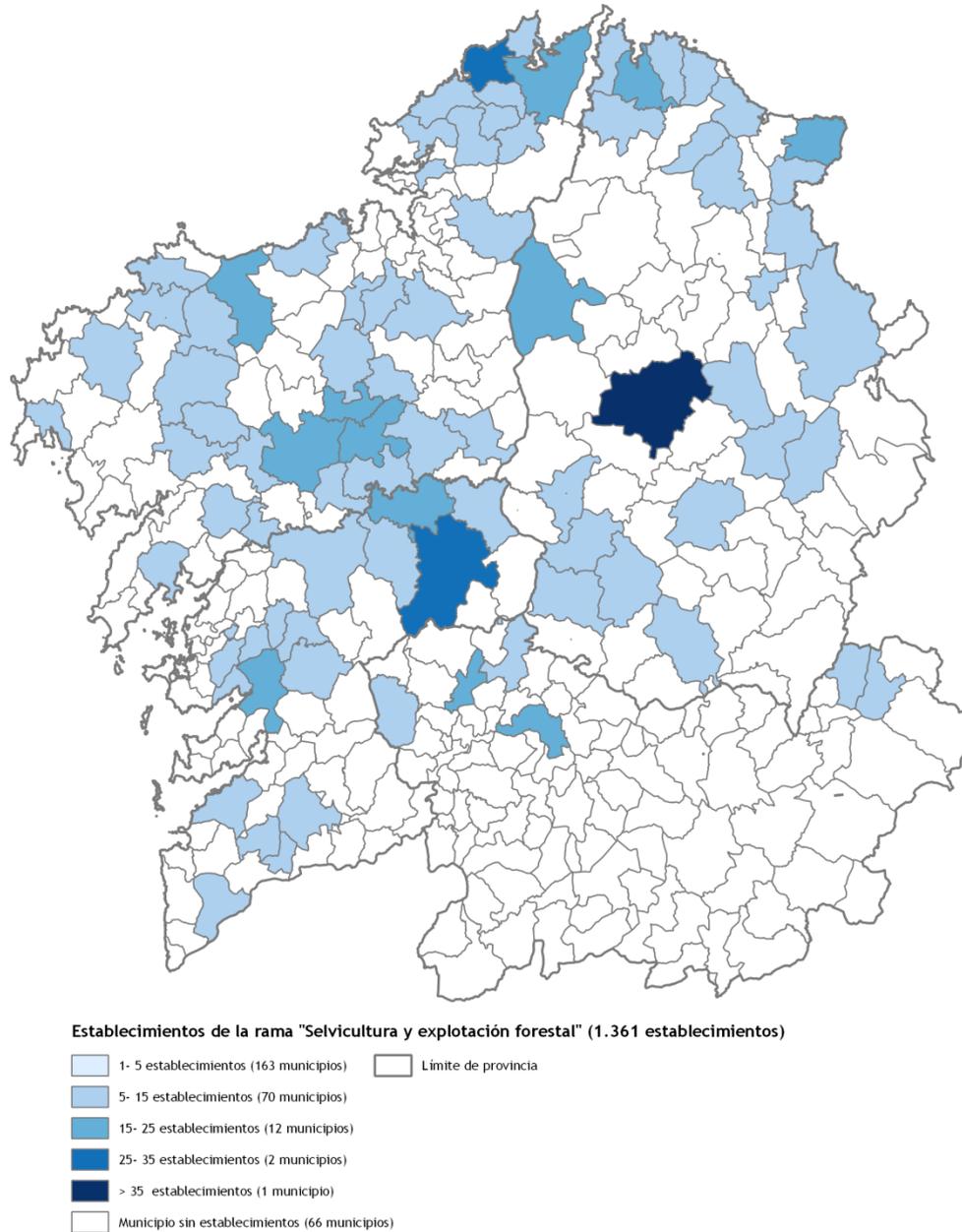
El Instituto Gallego de Estadística (IGE) indica que el sector forestal en Galicia es un pilar estratégico para la región. No obstante, y a modo de comparación, en Galicia, al igual que en Finlandia, los recursos forestales representan las dos terceras partes de su territorio; sin embargo, sólo el 2,9% del Producto Interior Bruto (PIB) gallego para el año 2001 procedió del sector forestal, mientras que esta cifra casi se duplicaba en Finlandia.

Gráfica 68. Evolución de la facturación anual de los rematantes en Galicia, período 2006- 2014 (millones de euros)



Fuente: CONFEMADERA-Galicia 2015.

Figura 13. Localización de empresas de la rama Selvicultura y explotación forestal en Galicia



Fuente: elaboración propia a partir de datos económicos del Instituto Galego de Estadística (IGE), año 2013.

2. Síntesis de análisis y diagnósticos sobre la propiedad forestal gallega

2.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA PROPIEDAD FORESTAL GALLEGA Y DEL USO COLECTIVO VECINAL DEL MONTE EN GALICIA.

Desde la época romana, buena parte de los terrenos abandonados (*ager occupatorius*) en tierra de nadie (*res nullius*), más allá de las zonas habitadas y cultivadas, precisamente por su condición de incultos (*ager compascuum*) con *derecho de pastoreo colectivo* ("pascua pública") en favor *del común* de los "vecinos moradores del lugar" cuyo uso y disfrute habitualmente era extendido a otros recursos del monte (caza, leñas, madera y frutos del bosque).

Eran terrenos vacantes (*baldíos*) considerados "*cosa pública*" propiedad del emperador (luego de califas y reyes) como *bienes comunales* de *dominio público* para su *uso colectivo vecinal*. Esta tradición de usos y costumbres tan arraigados desde la antigüedad en el medio rural gallego se constituyó en un *derecho consuetudinario* adquirido por los vecinos sobre el *uso colectivo* del monte, mantenido durante siglos hasta la actualidad, con alguna interrupción tan solo producida por la intervención del Patrimonio Forestal del Estado mediado el siglo XX.

La invasión musulmana ocupó los montes comunales pero durante la reconquista resurge el aprovechamiento vecinal en el medievo; desde entonces, el monte siempre fue importante en la economía del medio rural gallego y en el sistema de usos agrarios tradicionales en Galicia, de ahí el predominio de usos agrícolas y ganaderos incompatibles con el arbolado en el *monte gallego tradicional* considerado *monte comunal de dominio público y uso colectivo vecinal*.

En efecto, ya desde la Alta edad Media los vecinos con derecho de uso y disfrute colectivo de los recursos del monte se reunían en Asambleas como órganos de expresión para decir las suertes del reparto de pastos, leñas y otros recursos del monte, nombrando Juntas en las que los vecinos delegaban su representación para la toma de decisiones del común.

En principio la Comunidad de Vecinos permaneció indiferenciada de la Asamblea Vecinal, pero poco a poco la agrupación social de los vecinos fue derivando en un Concejo (*concillium*) que fue adoptando personalidad propia diferenciada de la comunidad (*universitas*), de manera que además del órgano de representación de los vecinos, lo era también del pueblo.

Entre los siglos XVI y XVIII sucedió un progresivo proceso de apropiación particular del monte comunal gallego tradicional de uso colectivo vecinal. El destino preferente para usos agrícolas y ganaderos favoreció esta apropiación individual del monte colectivo vecinal mediante una progresiva parcelación para su individualización, que produjo por un lado terrenos de monte, frecuentemente cultivados y pastoreados, en propiedad de particulares y, por otro lado, montes "de varas", "de voces" o de "vocerío" o "fabeo", también llamados montes abertales.

Aquellos montes también llamados “concejiles” que no sufrieron este proceso de parcelación, individualización, apropiación y privatización, convirtiendo el monte concejil en monte de particulares, que permanecieron “en mano común” para el uso y disfrute colectivo vecinal, fueron objeto de un proceso de municipalización durante la primera mitad del siglo XIX cuando tras la Constitución de 1812 fueron declarados por decreto montes públicos propiedad de los municipios donde se ubicaban, conservando así su naturaleza de propiedad y dominio público, aunque sin perder su derecho colectivo de uso privativo vecinal.

El liberalismo decimonónico que preconizaba lo privado sobre lo público favoreciendo su individualización mediante las desamortizaciones, sin embargo, consolidó la municipalización del monte tradicional gallego de uso colectivo vecinal, mediante su adscripción política al Concejo o Municipio que administraba el pueblo y su Término Municipal, aunque conservaba su vinculación social a la comunidad de vecinos, originando una conflictividad añadida, pues la comunidad de vecinos perdió su papel preponderante de representar al pueblo y los vecinos.

El municipio sustituyó así al primitivo común de los vecinos en la propiedad de los montes comunales, en los que ahora se producía la concurrencia de dos derechos: el de la propiedad del municipio y el del aprovechamiento común de los vecinos de la localidad y, además, la coexistencia de dos comunidades vecinales: una política, el Concejo/Municipio, de carácter público; y otra social, la Comunidad de Vecinos, de carácter privado y uso colectivo.

La aparición del Concejo y luego la consolidación del Municipio supuso la transformación de bienes comunales en bienes de propios (propiedad municipal); de esta forma, aquella sencilla ecuación inicial que representaba los bienes comunales de uso colectivo:

Común de vecinos = bienes del común

Tras su declaración como bien de propiedad municipal, se desdobló en otra ecuación más compleja susceptible de más interpretaciones que además originó algunos conflictos:

Concejo/Municipio + vecinos = bienes de propios + comunales + de dominio público

Sin embargo, el carácter de utilidad pública otorgado a los montes comunales con derechos vecinales de uso colectivo evitó su enajenación y privatización, pues motivó su inclusión en la Clasificación General de Montes Públicos (1859) por mediación de la Junta Consultiva del Cuerpo de Ingenieros de Montes que incluyó casi 305 mil hectáreas de montes gallegos excluidos de la venta a manos privadas, casi todos ellos montes comunales de uso colectivo vecinal. Casi todos aquellos montes que fueron exceptuados de las desamortizaciones para su privatización constituyeron el primer Catálogo de Montes de Utilidad Pública (1901) formado en Galicia por unas 285 mil hectáreas, casi todas montes comunales con derechos vecinales.

Ya en pleno siglo XX tras los primeros intentos de repoblación forestal mediante consorcios en los años 20 que provocaron protestas y manifestaciones de comunidades de vecinos en Pontevedra (1926), la *Ley del Patrimonio Forestal del Estado* (PFE 1941) permitió impulsar la repoblación forestal mediante los *perímetros de repoblación obligatoria* y el procedimiento de los consorcios a través de los que se suscribía un *contrato administrativo* por el cual los municipios propietarios cedían sus terrenos de monte para su reforestación por el PFE que inscribía a su nombre en el registro de la *propiedad el vuelo creado* adquiriendo así un *derecho real* sobre él, lo que suponía una *apropiación de hecho* del ancestral *derecho consuetudinario* adquirido sobre el aprovechamiento común en favor de los vecinos como *derecho posesorio*.

A resultas del contrato administrativo por consorcio los futuros aprovechamientos del vuelo creado se repartían, habitualmente "a tercias", 1/3 entre municipios o diputaciones y 2/3 el PFE, dejando al margen a las comunidades de vecinos; de este modo, al tradicional conflicto intersectorial de usos agrícolas, ganaderos y forestales en el monte gallego, con el uso ancestral del fuego como protagonista y herramienta tradicional de manejo del monte, se añadió un complejo conflicto institucional entre el Estado, las diputaciones, los municipios y las comunidades de vecinos, suscitado por la *propiedad o dominio* del suelo y la *posesión o tenencia del uso y disfrute* del *vuelo*, cuya diferencia esencial no es fácil de discernir.

Esta usurpación y la marginación de las comunidades de vecinos en sus derechos colectivos de aprovechamientos, además de provocar numerosas protestas, se presentaron denuncias con sentencias judiciales favorables para las comunidades vecinales. Estos pleitos y la necesidad de disponer de más terrenos para la repoblación forestal condujeron al ingeniero jefe del PFE en la provincia de Ourense (*Montero de Burgos, J.L.*) a mediados de los años 50 a emprender una negociación con distintos ayuntamientos para que cedieran parte de su porcentaje en los beneficios de los consorcios en favor de las comunidades de vecinos.

Por entonces, la Ley de Montes de 1957 había establecido por primera vez la figura de los *Montes Vecinales en Mano Común*, figura que poco después también fue reconocida en la *Compilación de Derecho Civil Especial* de Galicia de 1963; finalmente con la mediación y conformidad del *Consejo Económico Sindical Interprovincial*, a principios de los años sesenta se alcanzó un acuerdo que incluyó a 24 ayuntamientos y 104 montes con 38.750 hectáreas repobladas, el 54,65% del total en la provincia de Ourense (CESIN, 1964a).

La *Subcomisión Forestal* provincial estimó que en 1964 había casi un millón de hectáreas de montes vecinales en Galicia, de los cuales cerca de dos terceras partes (63%) no estaban catalogados ni eran controlados por las administraciones públicas, estatales o municipales, sino por las comunidades de vecinos. Teniendo en cuenta además que casi el 90% de estos montes vecinales estaban desarbolados (en la actualidad aún lo están la mitad y casi la tercera parte fueron parcelados y particularizados) eran susceptibles de repoblación forestal.

La conclusión de la Subcomisión Forestal no pudo ser más explícita: «*La propiedad vecinal ha demostrado su total incapacidad para la conservación del arbolado.... Apenas existen consorcios para actuar sobre esta superficie y los que existen llenos de dificultades. Lo poco realizado tiene escasa estabilidad legal. Es pues evidente que la situación legal de estos montes es el problema más grave que pesa sobre la restauración forestal de la repoblación gallega*» (CESIN, 1964a).

La *Ley de Montes Vecinales en Mano Común* de 1968 no consideró su naturaleza pública o privada pero les otorgó el mismo *régimen jurídico* que los *montes de utilidad pública* como bienes *inalienables, imprescriptibles e inembargables*; desde entonces la Administración forestal debía elaborar una investigación sobre los montes susceptibles de ser clasificados como vecinales, planteándose un *proceso de clasificación* que se revelaría largo, conflictivo e inexacto y que aún perdura en la actualidad.

En 1980, el Estado aprobó la *Ley de Montes Vecinales en Mano Común* que estableció el reconocimiento explícito de su *carácter privado*, que después se trasladó al ordenamiento jurídico gallego en 1989 mediante una ley autonómica. La consideración legal de propiedad privada de estos montes vecinales facilitó la *desafectación de su carácter de utilidad pública* mediante sentencias judiciales que crearon jurisprudencia para ordenar su *descatalogación*.

El resultado es que en la actualidad han sido descatalogados casi todos estos monte vecinales en Galicia pasando a formar parte de la propiedad forestal privada, si bien buena parte (38%; 256 mil ha) del total (666 mil ha) mantienen los antiguos consorcios o convenios: de aquellas cerca de 300 mil hectáreas de montes gallegos que formaban parte del catálogo de U.P. a principios del siglo XX: tan sólo quedaban poco más de 22 mil hectáreas en 2015.

Los conflictos en torno al monte gallego se exacerbaban en la transición democrática durante la segunda mitad de los años 70 y la década los años 80 del siglo pasado, cuando a la *reivindicación social* de las comunidades de vecinos por la propiedad privada de los montes vecinales, liderada por sindicalistas, izquierdistas, nacionalistas e independentistas, se unió el rechazo a la política de repoblaciones forestales y a ciertas especies arbóreas repobladas (*pinos del país*) o introducidas (eucaliptos), coincidiendo esa época con la peor oleada de incendios jamás acaecida en la historia de Galicia y de España, incluso de Europa.

Desde aquella época el monte gallego se ha contemplado como un serio problema en el que, entre otras cuestiones, se suscita el eterno debate conceptual sobre el carácter público o privado de los tradicionales montes vecinales en mano común propios de Galicia, existiendo argumentos y fundamentos jurídicos que permiten sustentar ambas posturas.

Por una parte, los defensores de la propiedad privada de los *montes vecinales en mano común* piensan que, como consecuencia del conflicto entre la legislación liberal decimonónica y el derecho consuetudinario del uso colectivo vecinal en los tradicionales montes comunales, fueron objeto de apropiación municipal, considerada una *expropiación de facto* por muchas comunidades de vecinos, aunque en la práctica *la apropiación fue de la propiedad del suelo que no del uso del suelo*, pues la gran mayoría mantuvo casi siempre el *aprovechamiento común* de los recursos de los montes por sus propios vecinos hasta nuestros días.

Sin embargo, desde este punto de vista la *privatización* de los montes vecinales gallegos a finales del siglo XX supuso la *justa devolución de la propiedad usurpada a los vecinos*, aunque en realidad no se puede devolver algo que nunca se tuvo ya que los vecinos ejercieron siempre la *posesión (uso)* de los montes pero la mayoría nunca tuvieron su *propiedad (dominio)* legal.

Para los defensores del carácter privado de estos *montes vecinales*, la consideración como *patrimonio municipal* de los típicos *montes colectivos* gallegos, vecinales o de varas, supuso su *marginación* en la legislación española por falta de reconocimiento legal de su *naturaleza jurídica privada* lo que sin ninguna duda suscitó una lucha continua contra la intervención administrativa y el progresivo paso de un régimen de uso y disfrute privado a otro de dominio público, aunque en la mayoría de ellos se mantuvo el aprovechamiento vecinal de los montes. No obstante, la privatización de estos *montes colectivos* puede tener fundamento legal en el ordenamiento jurídico hoy vigente (Código Civil, Ley Hipotecaria): la *usucapión* que les otorga a las comunidades de vecinos el dominio o propiedad de los montes vecinales con carácter de derecho privado, puesto que *su posesión ha sido ejercida de hecho de manera continua e ininterrumpida durante 20 siglos*, de forma conocida, consentida, pacífica y de buena fe.

Para los defensores de los montes públicos, la consideración como bien público municipal en el siglo XIX no fue una apropiación indebida, ni su privatización a finales del siglo XX fue devolución de un bien que nunca fue propiedad reconocida de los vecinos, aunque fuera de tenencia colectiva, pues desde los romanos fue considerado “cosa pública” que como tal se había otorgado a los municipios, aunque pudo haber concesión real a señores y alguna cesión a los vecinos; desde esta perspectiva las modernas leyes de montes vecinales en mano común *legalizaron su privatización* para que *la comunidad de vecinos se adueñara de la propiedad de los montes* de los que fue propietaria la entidad local del término municipal donde se ubicaba, quedando así al margen de la tutela de las administraciones públicas. Para este punto de vista, *un monte colectivo vecinal tiene más de bien público que privado*, incluso todo monte tiene cierto carácter público por la función social y ambiental que desempeña. En todo caso, el resultado de su privatización para unirse al ya nutrido grupo de monte privado de Galicia es que el *patrimonio forestal público* gallego actual es meramente *testimonial* (menor del 3%).

2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS MONTES GALLEGOS SEGÚN SU TITULARIDAD.

Los tipos de propiedad forestal existentes en Galicia según la clasificación de montes establecida en la Ley 7/2012 de Montes de Galicia se resumen en el esquema gráfico adjunto.

Gráfica 69. Clasificación de la propiedad forestal gallega [Ley de montes de Galicia]

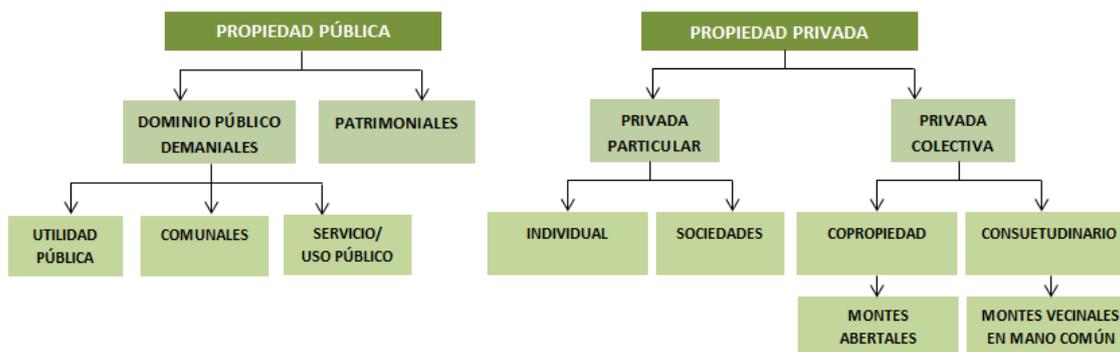
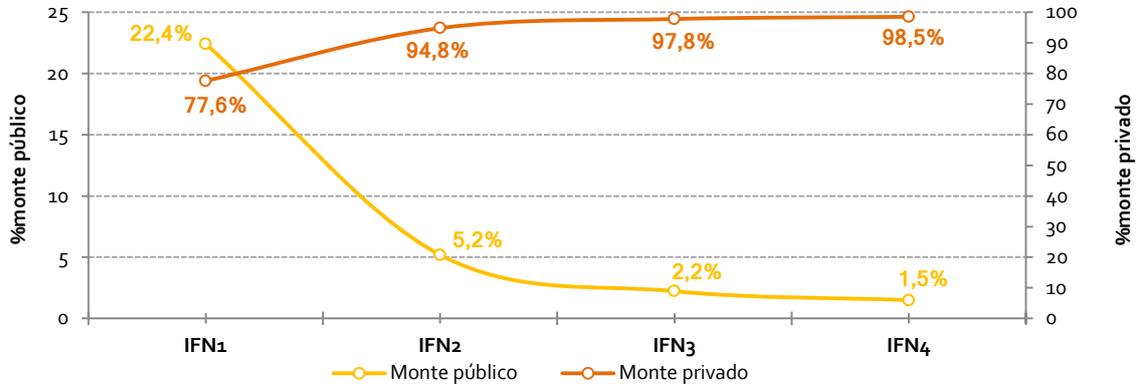


Tabla 118. Evolución de la superficie forestal por titularidad (ha. y %)

Superficie hectáreas	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃	IFN ₄
Monte público	444.954,00	102.205,73	45.378,11	30.232,68
Monte privado	1.540.077,00	1.866.104,90	1.994.195,98	2.000.448,35
	1.985.031,00	1.968.310,63	2.039.574,09	2.030.681,03
Porcentaje %	IFN ₁	IFN ₂	IFN ₃	IFN ₄
Monte público	22,4	5,2	2,2	1,5
Monte privado	77,6	94,8	97,8	98,5
	100,0	100,0	100,0	100,0

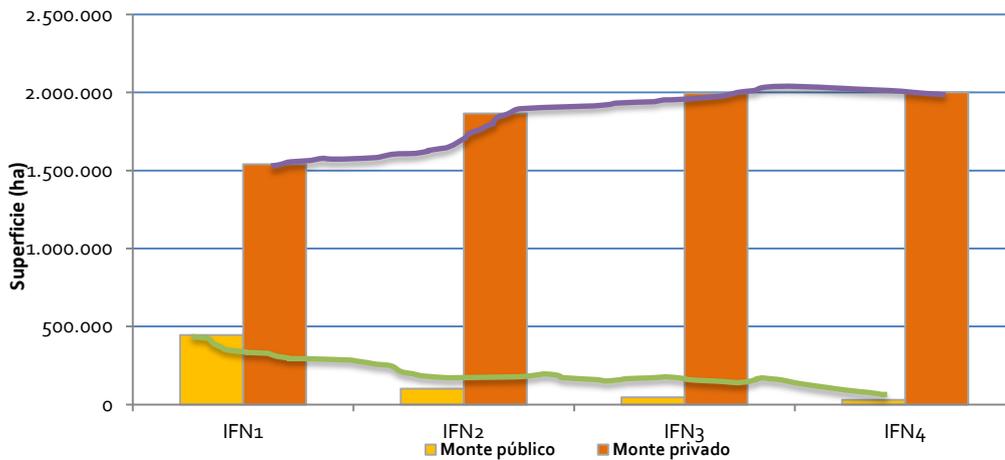
Fuente: elaboración propia a partir del IFN₁- IFN₄, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

Gráfica 70. Evolución del monte gallego según titularidad entre inventarios forestales nacionales



En los últimos 45 años se perdieron 415 mil ha., más de un 93%, de los montes públicos gallegos en favor de los montes privados.

Gráfica 71. Evolución la superficie de monte gallego según titularidad entre inventarios forestales nacionales



Según el IFN, el monte público se redujo a menos de la cuarta parte entre 1973 y 1990 (de 450 a 100 mil ha.) para después reducirse a menos de la mitad (45 mil ha.) a final del siglo XX y a menos de la tercera parte (30 mil ha) en la primera década del siglo XXI. Según el PFG 1992, entre 1986 y 2015 la superficie forestal pública ha descendido en Galicia más de un 12%, pasando de más de 63 mil ha de monte público en 1986 a las actuales 55,5 mil ha en 2015.

2.3. DISTRIBUCIÓN Y OCUPACIÓN DE LOS TIPOS DE PROPIEDAD FORESTAL EN GALICIA SEGÚN SU TITULARIDAD, RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO.

2.3.1. Distribución y ocupación de los montes públicos gallegos.

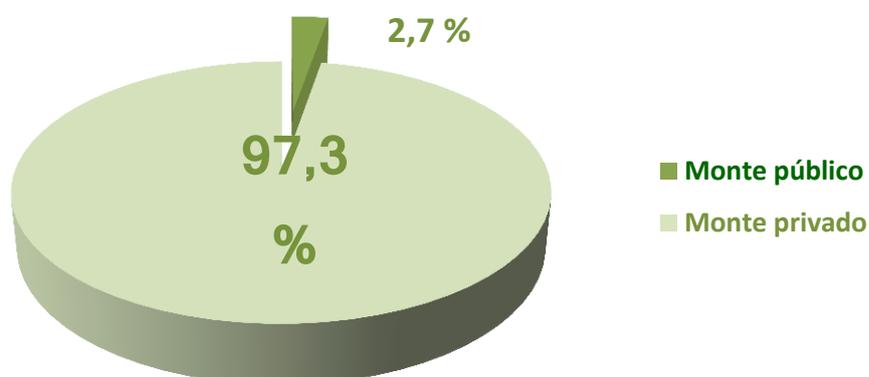
El patrimonio forestal público de Galicia es meramente testimonial: apenas se reduce a menos del 3% del territorio forestal gallego.

Tabla 119. Superficie forestal por titularidad

	Superficie forestal (ha)	%
Monte público	55.523,89	2,7
Monte privado	1.975.157,14	97,3
Total	2.030.681,03	100,0

Fuente: elaboración a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal, Consellería do Medio Rural (2016)

Gráfica 72. Distribución porcentual de la superficie forestal por titularidad



La propiedad forestal pública en Galicia representa menos del 3% de la superficie forestal de la región. La superficie forestal pública en Lugo y Pontevedra se reduce a la mitad de la media de Galicia. En A Coruña es el doble de la media regional concentrando casi la mitad de la propiedad forestal pública gallega; en Ourense está más de la cuarta parte del monte público.

El exiguo porcentaje de monte público gallego es casi 10 veces menor que la media de las comunidades autónomas de España que se sitúa sobre el 31%; también inferior a otras de la cornisa cantábrica como Asturias (29%) o el País Vasco (39%) en claro contraste con Cantabria cuya superficie forestal tiene mayoría de monte público. Galicia es la región española con menor representación de monte público en el conjunto estatal, seguida de Islas Baleares y Extremadura, en donde representa el 5,9% y el 6,7%, respectivamente.

La media de superficie forestal pública en la Unión Europea (UE-27) es de poco menos del 50%; Galicia tiene mucho menos monte público que países europeos de elevada productividad forestal como Suecia, Eslovenia, Francia y Dinamarca que tienen el 25% de superficie forestal pública, Finlandia (30%) e Italia (33%). La escasa representación de monte público en Galicia sólo es comparable a la del país vecino Portugal (2,7%), siendo Austria (8,1%) el siguiente país europeo con menor fracción de superficie forestal pública.

2.3.2. Distribución de los montes públicos según su régimen jurídico: montes demaniales catalogados de utilidad pública y montes patrimoniales.

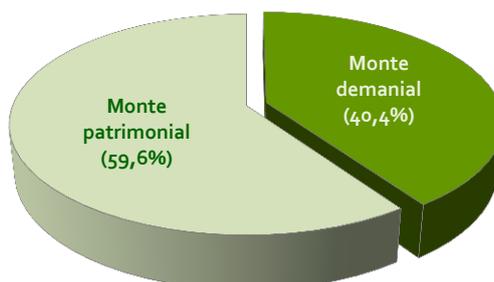
La mayoría (60%) de los montes públicos gallegos son patrimoniales: poco más del 40% son demaniales catalogados de utilidad pública.

Tabla 120. Distribución territorial de los montes públicos demaniales y patrimoniales en Galicia

	Superficie forestal (ha)	% total público	% monte Galicia
Monte demanial (C.U.P.)	22.440,02	40,4	1,1
Monte patrimonial	33.083,87	59,6	1,6
	55.523,89	100,0	2,7

Fuente: elaboración a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal, Consellería do Medio Rural (2016)

Gráfica 73. Distribución porcentual del monte público en Galicia



Apenas existen 2 hectáreas de montes catalogados de cada 5 de montes públicos, que corresponden a montes demaniales que son gestionados a cargo de la administración forestal gallega. El resto (60%) son montes públicos patrimoniales gestionados a *libre disposición* de la administración pública titular del monte, conforme a la Ley de Montes de Galicia.

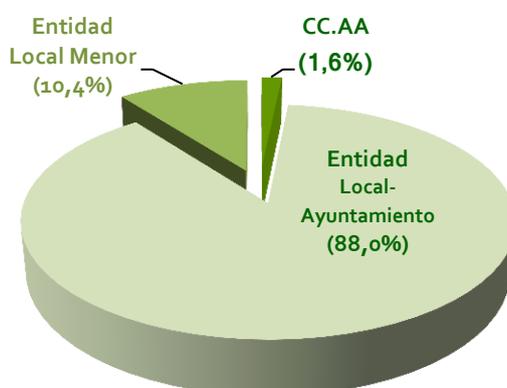
Poco más del 1% de la superficie forestal gallega está catalogada de utilidad pública; menos del 2% de los montes catalogados de utilidad pública son propiedad de la Comunidad Autónoma de Galicia; el resto (98,4%) son propiedad de entidades locales, la mayoría de ellos propiedad de los ayuntamientos (88%) y algo más del 10% de entidades locales menores.

Tabla 121. Superficie montes demaniales (C.U.P.)

	Superficie (ha)	% total demanial	% monte Galicia
Comunidad Autónoma C.A	363,50	1,6	0,0
Entidad Local (Ayuntamiento)	19.753,82	88,0	1,0
Entidad Local Menor (ELM)	2.322,70	10,4	0,1
	22.440,02	100,0	1,1

Fuente: elaboración a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal, Consellería do Medio Rural (2016)

Gráfica 74. Distribución porcentual de la superficie por titularidad del monte demanial (C.U.P.) en Galicia



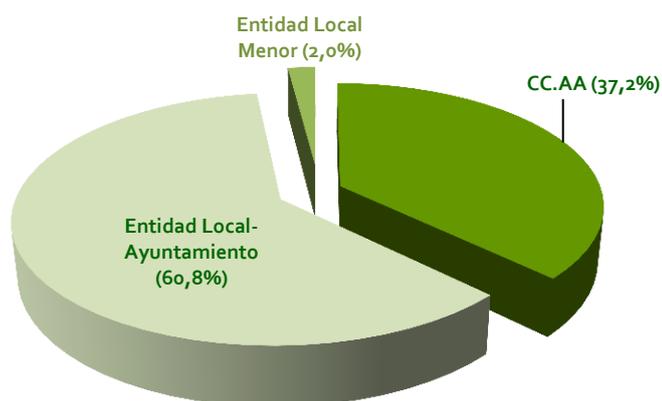
La mayoría de los montes patrimoniales son de los ayuntamientos y más de la tercera parte son de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Tabla 122. Superficie montes patrimoniales

Montes públicos patrimoniales	Superficie (ha)	% total monte patrimonial	% monte Galicia
CC.AA	12.299,76	37,2	0,6
Entidad Local (Ayto.)	20.117,80	60,8	1,0
Entidad Local Menor	666,31	2,0	0,0
TOTAL	33.083,87	100,0	1,6

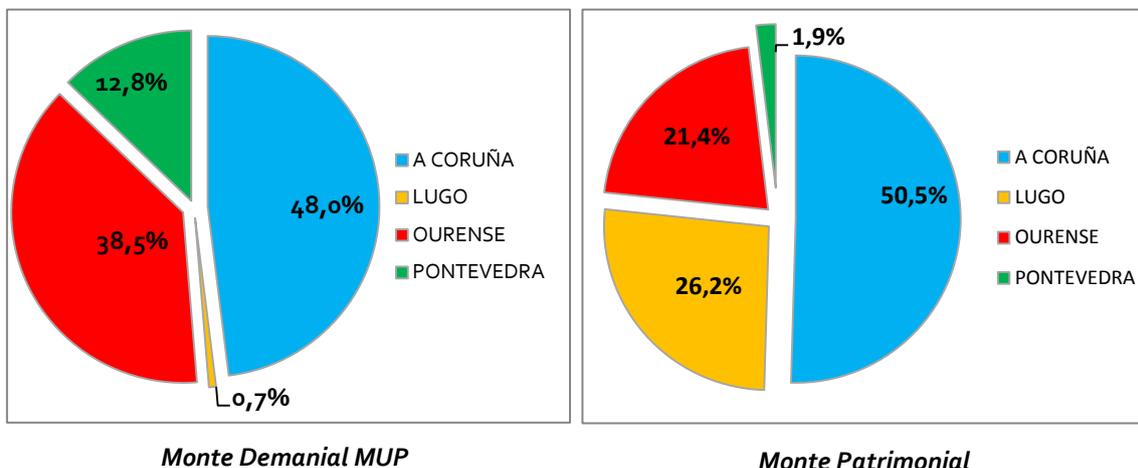
Fuente: elaboración a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal, Consellería do Medio Rural (2016)

Gráfica 75. Distribución porcentual de la titularidad del monte patrimonial en Galicia



La distribución provincial de los montes públicos en Galicia es bastante desigual. A Coruña atesora la mitad de los montes públicos. Coruña concentra la mitad de los montes demaniales y patrimoniales de Galicia, mientras Lugo sólo tiene un monte catalogado de utilidad pública.

Gráfica 76. Distribución porcentual de la superficie de montes demaniales/ patrimoniales por provincia



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

En Galicia existen más de 200 entidades públicas titulares de montes demaniales y patrimoniales, poco más de la tercera parte catalogados

Tabla 123. Entidades titulares de montes públicos demaniales y patrimoniales en Galicia

		A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	GALICIA
Montes Demaniales MUP	Nº montes	64	1	8	11	84
	Superficie (ha)	10.779,57	150,00	8.645,95	2.864,50	22.440,02
Montes patrimoniales	Nº montes	77	49	11	5	142
	Superficie (ha)	16.692,67	8.676,13	7.082,99	632,08	33.083,87
Total monte público	Nº montes	141	50	19	16	226
	Superficie (ha)	27.472,24	8.826,13	15.728,94	3.496,58	55.523,89

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

A principios del siglo XX había inscritos en el primer Catálogo de Montes de Utilidad Pública (1901) casi 285 mil hectáreas de montes gallegos, casi todos ellos montes vecinales que después fueron privatizados. En lo que se lleva de siglo XXI se han descatalogado casi 12 mil ha.

2.3.3. Distribución de montes privados de particulares y sociedades.

En Galicia hay casi 2 millones de hectáreas de montes privados que ocupan casi toda (97,3%) la superficie forestal y dos terceras partes (66%) del total del territorio de Galicia. El dominio absoluto del monte privado en Galicia es muy superior a la media española y europea. Galicia tiene el mayor porcentaje de monte privado (97%) de España respecto a su superficie forestal regional, por encima de las Islas Baleares (94%) y Extremadura (93%) y claramente superior a la existente en otras regiones de la Cornisa Cantábrica con mayoría de monte privado, como Asturias (71%) o País Vasco (61%).

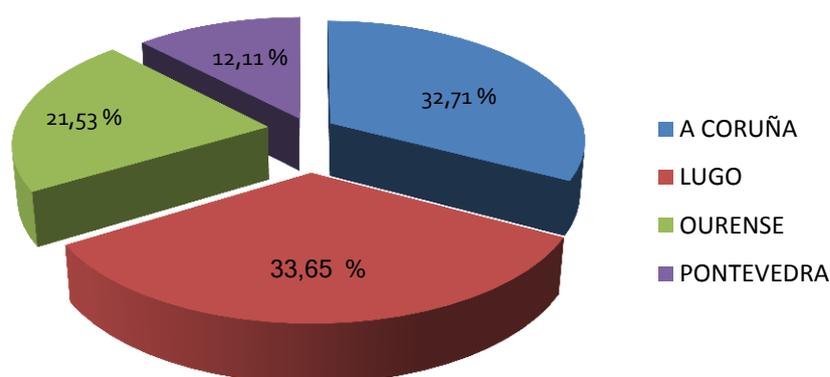
El dominio de la propiedad forestal privada en Galicia es superior al de países de elevada productividad forestal como Suecia, Eslovenia, Francia y Dinamarca, que tienen un 75%, muy superior a la media de los países europeos de la UE-27 que es de poco más de la mitad (50%) Es similar, solamente, a la apreciada en el país vecino Portugal, también con un 97,3 %; el siguiente país europeo con mayor fracción de monte en manos privadas es Austria (81%).

Tabla 124. Distribución provincial de los montes de particulares en Galicia

	Montes de particulares (ha)	% de superficie forestal gallega
A CORUÑA	426.211,74	32,71
LUGO	438.353,46	33,65
OURENSE	280.490,00	21,53
PONTEVEDRA	157.793,80	12,11
GALICIA	1.302.849,00	100,00

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

Gráfica 77. Distribución porcentual de los montes de particulares por provincia



Partiendo de las estadísticas reflejadas en el Plan Forestal de Galicia (PFG 1992), el monte privado individual se ha incrementado en más de 100 mil hectáreas durante el período 1986-2015, pasando de casi 1,2 a más de 1,3 millones de hectáreas, aumento probablemente asociado al proceso de reforestación de terrenos anteriormente dedicados a la agricultura o ganadería, o bien debido a la regeneración natural de cultivos y pastos abandonados.

Las SOFOR son un tipo de concentración parcelaria forestal para reducir el minifundismo extendido en la propiedad forestal particular en Galicia, que permite agrupar parcelas de pequeñas dimensiones, insuficientes para procurar su ordenación y gestión forestal sostenible de forma conjunta: régimen de cogestión. En 2015 se solicitó la constitución de 2 SOFOR más.

Tabla 125. Sociedades de Fomento Forestal (SOFOR) constituidas en Galicia

A Coruña	Nº SOFOR	1
	Nº parcelas catastrales	635
	Superficie agrupada (ha)	70,50
Pontevedra	Nº SOFOR	4
	Nº parcelas catastrales	1.542
	Superficie agrupada (ha)	678,96
GALICIA	Nº SOFOR	5
	Nº parcelas catastrales	2.177
	Superficie agrupada (ha)	749,46

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural (2016).

Poco más del 0,06% de la superficie de montes privados es gestionada bajo la figura societaria de carácter mercantil denominada *Sociedad de Fomento Forestal*- SOFOR (*Decreto 45/2011*). Lugo y Ourense carecen de este tipo de propiedad forestal agrupada para su gestión conjunta que se concentra en la provincia de Pontevedra (679 ha) y el resto (70,5 ha) en A Coruña.

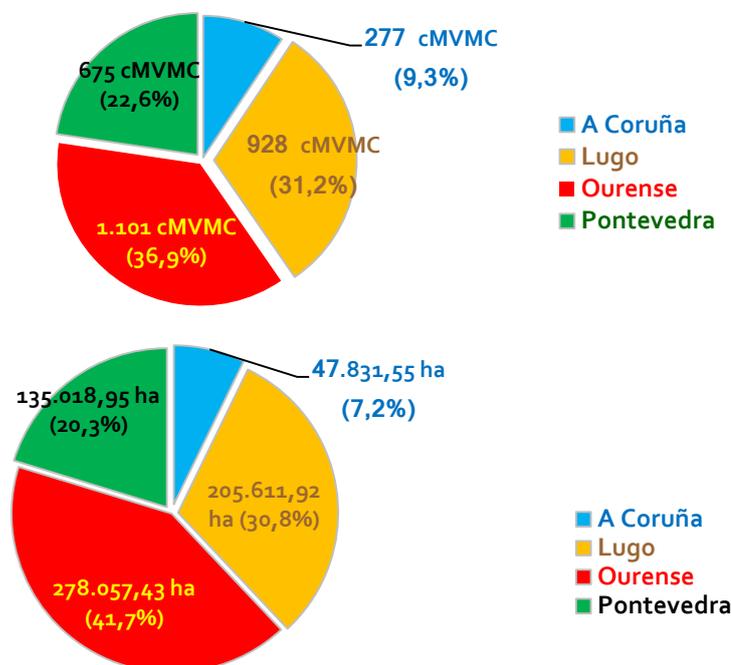
2.3.4. Distribución y ocupación de los montes colectivos gallegos: montes vecinales y montes abertales.

Los montes colectivos gallegos ocupan 671.559 hectáreas que suponen algo más de la tercera parte (33,1%) de la superficie forestal de Galicia, ya sean como *montes abertales* que apenas ocupan menos de un punto porcentual (0,7%) de la propiedad forestal colectiva, o como *montes vecinales en mano común* que constituyen la práctica totalidad (99,3%) del monte colectivo gallego.

Actualmente, Galicia tiene un total de 3.249 montes vecinales de propiedad o dominio y uso privado, pertenecientes a 2.981 Comunidades de vecinos, localizados en 254 municipios en los 19 Distritos Forestales existentes en Galicia que ocupan un total de casi 666.520 ha, que suponen casi el 33% de la superficie forestal gallega y casi el 34 % del monte privado gallego

El monte vecinal más pequeño no alcanza un cuarto de hectárea y el más grande supera las 5 mil hectáreas. Casi 3/4 de su superficie y más de dos de cada tres montes vecinales están en Lugo y Ourense con unas mil comunidades de vecinos cada una; cerca de la mitad (47%) del monte vecinal gallego está en Ourense y Pontevedra.

Gráfica 78. Distribución provincial de comunidades (cMVMC) y montes vecinales en Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

254 municipios gallegos albergan comunidades y montes vecinales; sólo uno de cada cinco municipios carece de montes vecinales. Casi 2 de cada 3 municipios con montes vecinales ocupan más de mil hectáreas de su término municipal; poco más del 29% ocupan menos de 500 hectáreas y el 7% menos de 100 hectáreas. El distrito pontevedrés *Caldas-O Salnés* concentra la mayor superficie (más de 50 mil ha) de montes vecinales, y 3 distritos de Lugo y otros 3 de Ourense concentran la mitad de comunidades de vecinos de Galicia.

Los montes vecinales en mano común son una *propiedad privada colectiva* que se rige por sus propias *normas, usos y costumbres*: tienen su propio *régimen jurídico especial*, sus órganos de gobierno, gestión, representación y expresión, si bien, en 2015 un 10% de las *comunidades vecinales* no dispone de *estatutos* vigentes, más de la tercera parte (34%) no tienen una *junta rectora* actualizada; el 10% no dispone de *censo* de vecinos comuneros y la mitad (50%) no lo tienen actualizado.

Desde tiempos ancestrales los montes vecinales fueron objeto de cultivo agrícola y, sobre todo, de usos ganaderos preferentes: siempre fueron montes alternativa y recurrentemente *cultivados, quemados y pastoreados*, de modo que la mayoría están hoy desarbolados; según el MFE serían la mitad (50%), pero para el IDEGA serían el 64% y se corresponden con montes sin consorcio/convenio. Este *predominio de montes vecinales desarbolados* (350-425 mil hectáreas) conlleva en algunos casos el uso habitual del fuego para conservar y renovar terrenos de pastos.

Los principales *problemas* de los *montes vecinales* son las ocupaciones ilegales y la falta de delimitación de sus propiedades, a lo que se añade una gestión profesionalizada deficiente y la carencia de adecuados instrumentos de ordenación para su *gestión forestal sostenible* en muchos montes vecinales.

Según los datos reflejados en el PFG (1992), la superficie de monte vecinal en mano común en la región aumentó un 7,1% (casi 50 mil ha) entre 1986 - 2015, incrementándose el número de *comunidades de vecinos* casi en un 19% (casi 500 comunidades vecinales más). En aquel plan de 1992 ya se constataban problemas de "*aprovechamientos abusivos*" y la falta de *deslindes*, que debería estar terminados en 15 años, problema que continúa en la actualidad.

Según se definen en la Ley de Montes de Galicia, los *montes de varas, abertales, de voces, de vocerío o de fabeo* son aquellos montes conservados *proindiviso* pertenecientes a varios copropietarios, de cuya voluntad dependerá su indivisión, y cuyo aprovechamiento *privativo* se efectúa mediante reparto cuantitativo por el sistema de *cuotas o lotes*. Jurídicamente se rigen por la *costumbre* del lugar y subsidiariamente por la *Ley de Derecho Civil de Galicia* y por el *Código Civil*.

El monte abertal más pequeño tiene un tamaño de casi 15 hectáreas y el más grande alcanza 1.420 hectáreas. Los montes abertales solamente representan el 0,25% del monte gallego y apenas el 0,75% del monte privado colectivo de Galicia y se concentran exclusivamente en las provincias interiores de Lugo y Ourense.

Los montes abertales corren permanente peligro de segregarse o dividirse en parcelas individuales, para ser gestionadas y aprovechadas cada una por su parte, convirtiéndose en propiedades de particulares independientes entre sí, si así lo deciden sus copropietarios.

2.3.5. Distribución de los montes de gestión pública y privada.

La administración forestal gallega gestiona casi 315.500 hectáreas que suponen menos de la *sexta parte* de la *superficie forestal* de Galicia; de esta *superficie forestal de gestión pública*, poco más del 13% son *montes públicos* y la mayor parte (casi 87%) son *montes privados*, la mayoría de los cuales (93%) son *montes vecinales en mano común*, que son más del 41% de los montes sujetos a contratos de gestión pública a cargo de la administración forestal.

Tabla 126. Distribución de la superficie forestal de gestión pública por provincia gallega (ha).

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	GALICIA
MUP	10.779,57	150,00	8.645,95	2.864,50	22.440,02
M. patrimoniales	4.672,61	7.339,48	7.082,99	78,98	19.174,06
Propiedad forestal pública	15.452,18	7.489,48	15.728,94	2.943,48	41.614,08
M. particular (incluidas SOFOR)	957,96	15.756,86	1.276,57	0,00	17.991,39
M. abertal	0,00	1.271,22	0,00	0,00	1.271,22
MVMC	29.987,88	82.476,36	113.748,97	28.409,56	254.622,77
Propiedad privada	30.945,84	99.504,44	115.025,54	28.409,56	273.885,38
Total gestión pública	46.398,02	106.993,92	130.754,48	31.353,04	315.499,46

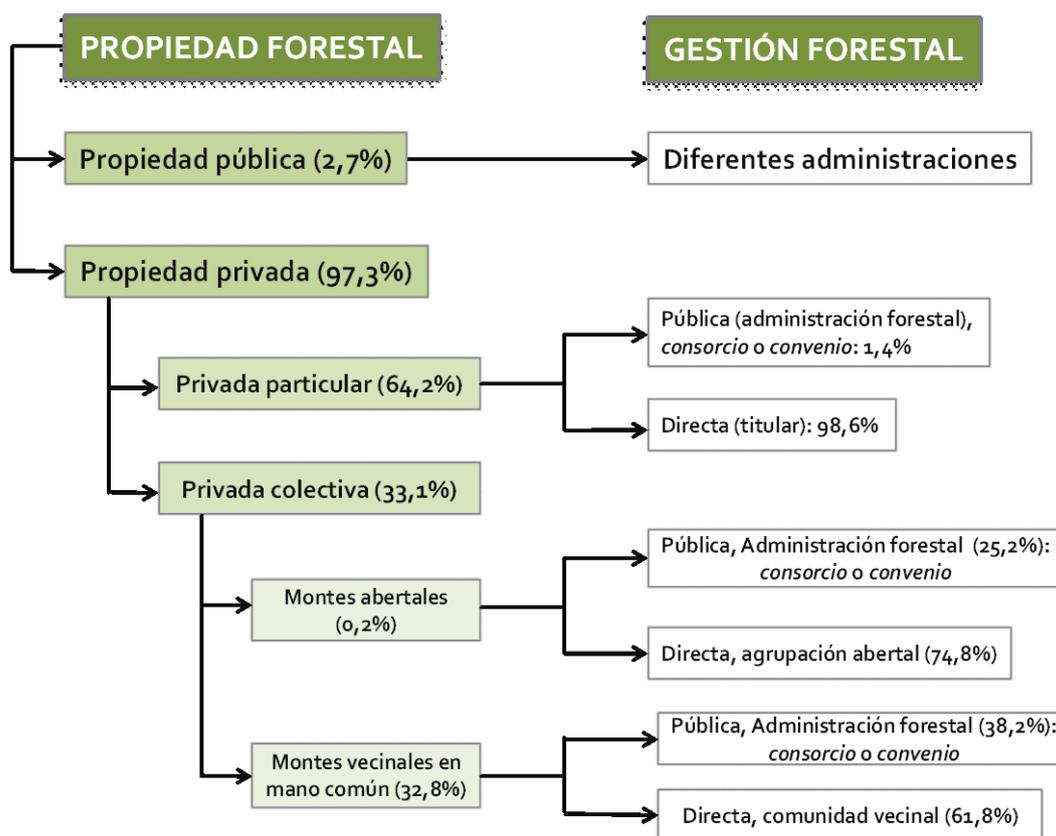
Algo más de tres cuartas partes de la superficie de *montes de gestión pública* están en Ourense (41,4%) y Lugo (34%), mientras que A Coruña no llega al 15% ni Pontevedra al 10%. Cerca de la cuarta parte de la superficie forestal de la provincia de Ourense (casi el 23%) y poco más del 16% de la de Lugo, son de gestión pública, mientras Pontevedra no llega al 11% y A Coruña apenas sobrepasa el 9%.

Tabla 127. Distribución de la superficie forestal de gestión pública según tipología (ha).

TIPOS DE MONTES de <i>gestión pública</i> (catalogados o con contrato administrativo)	Superficie Forestal Gestión Pública (ha)	% del total de Superficie Forestal Gestión Pública	% de Monte de su tipo
Total Monte gallego	315.499,46	100	15,54
Monte público	41.614,08	13,2	74,95
Monte demanial CUP	22.440,02	7,1	100,00
Monte patrimonial	19.174,06	6,1	57,96
Monte privado	273.885,38	86,8	13,87
Monte particular	17.991,39	5,7	0,91
Monte colectivo	255.893,99	81,1	38,10
Monte abertal	1.271,22	0,4	25,23
Monte vecinal	254.622,77	80,7	38,20

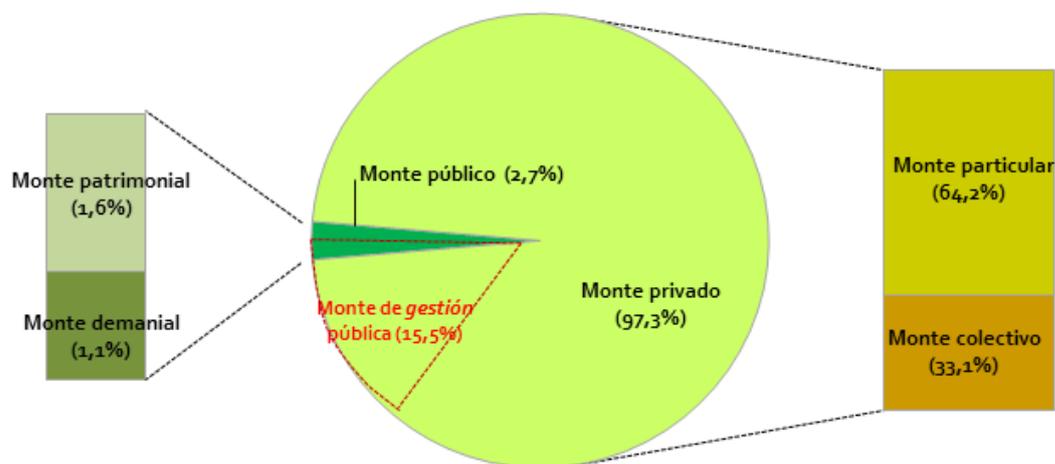
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Ordenación, Consellería do Medio Rural (2016)

Figura 14. Esquema resumen del régimen administrativo de los montes en Galicia



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

Figura 15. Titularidad, régimen jurídico y administrativo del monte gallego



Titularidad y administración del monte en Galicia

La superficie forestal de gestión pública multiplica por casi seis veces la superficie del monte público. Con una representación de monte público tan exigua (<3%) y menos aún de monte de UP (1,1%) respecto a la superficie forestal gallega, la superficie de *gestión pública* multiplica por más de 14 veces la del MUP y casi seis veces la del monte público gallego.

Sólo el 13,2% del *monte de gestión pública* es de titularidad pública, el resto son la mayoría montes vecinales (casi el 81%) y montes de particulares (casi el 6%).

Casi el 75% de la superficie forestal de propiedad pública en Galicia es gestionado por la administración forestal gallega, incluyendo la totalidad del monte demanial *catalogado de utilidad pública* que ocupan una superficie de más de 22 mil ha, y el 58% del *monte patrimonial* que supone una superficie cercana a las 20 mil ha.

Los *montes colectivos* a cargo de la administración ocupan casi 256 mil hectáreas que representan más del 80% del total de montes de gestión pública. De estos casi 255 mil hectáreas (81%) son *montes vecinales en mano común* sujetos a *contratos de gestión pública* que representan poco más del 38% del total de montes vecinales; existe cierta correspondencia entre montes vecinales arbolados y de gestión pública; hay que recordar que la mayoría (55-65%) del monte vecinal está desarbolado. Poco más de la cuarta parte (25,23%) del *monte abertal* (1.271 ha) es gestionado por la administración forestal gallega.

El 87% de los montes gallegos objeto de gestión pública son privados (particulares o colectivos), aunque representan menos del 14% del total del monte privado, casi todos ellos (81,1%) son montes colectivos. No obstante, la administración forestal gallega solo gestiona el 1,4% del monte privado de particulares (incluidas SOFOR).

En las últimas tres décadas los montes de gestión pública han perdido en Galicia casi 40 mil ha. (13,3 mil ha/año). Partiendo de las cifras reflejadas en el PFG 1992, la superficie de gestión pública en Galicia ha descendido en torno a un 14% entre 1986 y 2015.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Un amplio nicho de *montes municipales, colectivos y agrupados* o de sociedades serían susceptibles de *gestión pública*. Dado que los *montes patrimoniales* de gestión pública (más de 19 mil hectáreas; 58%), prácticamente la mayoría de ellos de entidades locales, el resto de montes patrimoniales (42%) supondría *un nicho vacío que ocupar* si se optara por incrementar los montes de gestión pública.

Más de 1,7 millones de ha. de montes en Galicia que representan casi todo (98,6%) el monte privado particular es gestionado por sus propios titulares. Sólo una cuarta parte (25%) de los montes públicos patrimoniales (casi 14 mil ha) son gestionados a libre disposición de sus entidades públicas propietarias, casi todas ellas entidades locales, la mayoría ayuntamientos.

La gran mayoría (86%) de los montes privados y la práctica totalidad (98,5%) del monte de particulares de Galicia son gestionados por sus propietarios titulares o gestores. Más de 2/3 del monte abertal (cerca de 4 mil ha.) es gestionado por sus copropietarios o gestores. La mayoría (casi 62%) de los montes vecinales (casi 412 mil ha.), son gestionados por sus comunidades de vecinos propietarias.

Tabla 128. Distribución de la superficie forestal de gestión privada por provincia gallega. Superficie forestal (ha.)

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	GALICIA
M. patrimoniales	12.020,06	1.336,65	0,00	553,1	13.909,81
Propiedad forestal pública	12.020,06	1.336,65	0,00	553,1	13.909,81
M. particular (incluido SOFOR)	425.324,28	422.596,60	279.213,43	158.472,76	1.285.607,07
M. abertal	0,00	2.779,77	987,84	0,00	3.767,61
MVMC	17.843,67	123.135,56	164.308,46	106.609,39	411.897,08
Propiedad forestal privada	443.167,96	548.511,93	444.509,73	265.082,15	1.701.271,76
Total gestión privada	445.188,02	549.848,58	444.509,73	265.635,25	1.715.181,57

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

2.4. EL MINIFUNDIO DEL SUELO RÚSTICO EN GALICIA Y LA COMPLEJA ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD FORESTAL GALLEGA.

2.4.1. La excesiva parcelación del suelo rústico gallego ha favorecido una elevada fragmentación de la propiedad forestal privada.

Los usos tradicionales y las costumbres típicas del medio rural gallego han propiciado el *minifundio* de los terrenos rústicos gallegos en general y del monte en particular, cuyas consecuencias han dado como resultado una *fragmentación y atomización* de la propiedad forestal privada *individual* y cierta *inseguridad* en la tenencia de la tierra en *montes privados colectivos*, que también fueron objeto de *parcelación*.

Galicia ocupa tan solo el 6% del territorio español, sin embargo tiene el 16,5% de la superficie rústica española y el mayor número de parcelas catastrales de España, pues alberga la quinta parte de los titulares catastrales de rústica censados a nivel nacional, y el 28,3% de todas las parcelas rústicas que hay en España.

La superficie media de parcela por titular en Galicia (1,70 ha.) es más del triple que la media española (5,74 ha.); mientras en Galicia cada titular tiene una media de casi 7 parcelas en el conjunto España no llega a 5 parcelas por titular. Galicia lidera además a las comunidades autónomas españolas con mayor número de parcelas catastrales por titular, teniendo incluso la *superficie media* más pequeña por parcela catastral, proclamándose así la comunidad autónoma con el mayor grado de *parcelación rústica* de toda España, además con gran diferencia sobre todas las demás.

La parcela catastral de rústica en Galicia tiene una superficie media de apenas 0,26 hectáreas, es decir que una parcela de rústica en Galicia tiene un tamaño medio de poco más de 2.500 m², cifra sólo algo inferior a la superficie media observada para el recinto SIGPAC de *uso forestal* en la región (0,28 ha). La *superficie media* de terreno rústico *por titular* en Galicia se sitúa en 1,7 hectáreas. Ourense concentra casi la tercera parte de parcelas catastrales de rústica de Galicia y el mayor número de titulares están en A Coruña y Pontevedra, en torno a medio millón censados en cada una. Lugo es la provincia gallega con mayor *superficie media por parcela* catastral rústica y Pontevedra tiene la más pequeña, ambas inferiores a la media regional y ambas provincias tienen la mayor y menor superficie catastral por titular de parcela rústica, respectivamente.

Tabla 129. Distribución de la superficie catastral rústica por provincia gallega

	Superficie rústica (ha)	Nº parcelas rústicas	Superficie media por parcela (ha)	Nº titulares rústicos	Superficie media por titular (ha)	Nº parcelas por titular
A Coruña	741.758,71	2.741.339	0,27	508.981	1,46	5,4
Lugo	971.509,97	2.303.866	0,42	288.334	3,37	8,0
Ourense	714.107,99	3.639.222	0,20	395.111	1,81	9,2
Pontevedra	412.359,81	2.431.966	0,17	479.730	0,86	5,1
GALICIA	2.839.736,48	11.116.393	0,26	1.672.156	1,70	6,6

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

2.4.2. La estructura minifundista de la propiedad forestal gallega en montes de particulares según el catastro de rústica y el parcelado agrícola.

Según los datos registrados por el *Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC)*, en Galicia se identifican un total 7.874.991 recintos de *uso forestal*, que suponen el 30% de los recintos SIGPAC de uso forestal en España, siendo la comunidad autónoma con mayor número de parcelas de uso forestal de toda España.

Tabla 130. Distribución de la superficie forestal según recinto SIGPAC por provincia gallega

	Superficie forestal (ha)	Nº recintos forestales	Superficie media por recinto (ha)
A Coruña	476.357,33	1.974.920	0,27
Lugo	617.142,11	1.533.448	0,44
Ourense	549.118,74	2.683.630	0,23
Pontevedra	290.867,28	1.682.993	0,18
GALICIA	1.933.485,46	7.874.991	0,28

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

El tamaño medio de parcela o recinto SIGPAC de uso forestal en Galicia es de 2.757 m² (0,28 ha), es decir, una superficie de poco más de *un cuarto de hectárea por parcela*, cifra similar a la observada para la parcela catastral de rústica. Lugo y Pontevedra presentan la mayor y menor superficie media por recinto (*subparcela*) forestal de la región, respectivamente, coincidiendo con la tendencia apreciada en el parcelario del Catastro de Rústica.

El mayor grado de fragmentación se produce hacia el sur y oeste de la región en *comarcas orensanas, pontevedresas y coruñesas* donde se aprecian las parcelas más reducidas de uso forestal, presentando muchos términos municipales en los que la superficie media por recinto forestal es menor de un cuarto de hectárea, y algunos con parcelas menores de 1000-1500 m². La práctica totalidad de los *municipios gallegos* (311 de 314; 99%) tienen una *superficie media* de recinto forestal *menor de una hectárea* y en todos ellos menor de *1,5 hectáreas*.

Debido a la elevada *fragmentación* que presenta el parcelario de *uso forestal* (recinto SIGPAC), el censo agrario de 1990 ya indicaba la necesidad de realizar actuaciones de mejora de la estructura de la propiedad mediante *concentración parcelaria* en aproximadamente *773 mil hectáreas* de monte particular. No obstante el análisis de las parcelas rústicas de *uso forestal* muestra un grado de *parcelación y atomización* mayor del que realmente aparece en la propiedad forestal por la sencilla razón de que frecuentemente *varias parcelas pertenecen al mismo propietario*; de hecho muchos *montes vecinales y abertales* aparecen muy *fragmentados* en distintas parcelas cuando son propiedad de una misma *comunidad de vecinos* o *copropietarios*.

Diferentes estudios y análisis realizados ponen de manifiesto la existencia de una elevada *parcelación, fragmentación y atomización* de los montes gallegos, sobre todo de terrenos forestales de propiedad particular cuyo *tamaño medio* no llega a 1,8 hectáreas, a menudo subdivididas en *varias parcelas por explotación* (7-10 a 2-3 parcelas/explotación, según fuentes) con un reducido tamaño medio de menos de un cuarto de hectárea (0,23 ha).

Según el *Plan Forestal de Galicia* (PFG 1992) en 1986 había en Galicia cerca de 675 mil propietarios de *montes particulares*, sobre todo en A Coruña (37% de los propietarios: casi 1/4 de millón) y Pontevedra (26%), algo menos en Ourense (20%) y Lugo (17%).

De acuerdo con los datos anteriores, se podría afirmar que el 80% de los montes o terrenos forestales de particulares tendrían menos de media hectárea, implicando a muy *diferentes perfiles de propietarios con distintos objetivos y criterios de gestión forestal* en propiedades de tamaños variables, prevaleciendo una gran *mayoría de minifundios* de parcelas a menudo de dimensiones muy reducidas, sobre todo entre los propietarios forestales particulares.

El minifundismo del monte particular gallego favorece una *productividad y rentabilidad* muy baja, agravada por la carencia de pautas adecuadas de *selvicultura* donde *prevalecen criterios comerciales* de mercado (precios de la madera) *sobre criterios técnicos silvícolas*, por lo que gran parte de los montes privados gallegos se encuentran bastante *descapitalizados*.

Las *reducidas dimensiones* añaden una mayor dificultad de optimizar los recursos del monte y la *comercialización* de productos forestales en calidad y cantidad, lo que redonda en una *baja competitividad* que provoca cierta *marginalidad* en la actividad económica del sector forestal.

2.4.3. La estructura latifundista de la propiedad forestal gallega en montes públicos y colectivos o de sociedades y empresas.

En contraste con el minifundismo de la propiedad forestal particular también existen algunos *latifundios* de propiedades forestales grandes que prevalecen en *montes públicos* y en *montes colectivos*, ya sean *montes vecinales en mano común* (“*latifundios populares*”) o *montes abertales*, así como en *montes concentrados o agrupados* de sociedades (SOFOR).

En conjunto, estos *montes públicos y colectivos* o de *sociedades de cogestión* ocupan más de 725 mil hectáreas y representan la *tercera parte* de la superficie forestal de Galicia; estos “*montes grandes*” disponen de una *superficie media* que supera las 210 hectáreas, un tamaño suficiente para procurar una apropiada ordenación de estos montes de manera que se garantice su gestión forestal sostenible.

Tabla 131. Tamaños medios de los montes públicos y colectivos o de sociedades en Galicia

		Superficie total (ha.)	Superficie media (ha.)
MONTES PÚBLICOS	Demaniales (C.U.P.)	22.440	267,17
	Patrimoniales	33.084	232,99
	TOTAL MONTES PÚBLICOS	55.524	245,68
MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA	Catalogados Utilidad Pública	22.440	267,17
	Patrimoniales	19.174	195,65
	Vecinales en Mano Común	254.623	166,96
	Abertales (copropiedad)	1.271	105,92
	Particulares + SOFOR	17.991	91,79
	TOTAL MONTES GESTIÓN PÚBLICA	315.499	165,50
MONTES COLECTIVOS	Vecinales en Mano Común	666.520	223,59
	Abertales (copropiedad)	5.039	296,41
	SOFOR (cogestión)	749	149,89
	TOTAL MONTES COLECTIVOS	672.308	223,30

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

Los montes con un *tamaño medio* más elevado son los *montes abertales* que tienen casi 300 hectáreas de superficie media, seguidos de los *montes catalogados de utilidad pública*, con una superficie media de más de 267 hectáreas. Los *montes colectivos* gallegos vecinales tienen un tamaño medio que se aproxima a las 225 hectáreas. Estos *montes públicos, colectivos de comunidades vecinales, de copropietarios, sociedades o agrupaciones* son de dimensiones más adecuadas para su *ordenación y gestión forestal sostenible* y que además sea más eficiente, productiva y rentable para los propietarios forestales.

Todos estos “*montes grandes*”, a los que además se pueden añadir los *montes de gestión pública* que también suelen tener tamaños amplios apropiados, conforme a la Ley de Montes de Galicia (artículo 77), deben disponer todos con carácter obligatorio de un plan o *proyecto de ordenación de montes* aprobado por la administración forestal gallega, procurando constituirse además en *montes modelo* que sirvan de referencia para la gestión de los montes privados con menores dimensiones por su pequeño tamaño.

2.4.4. El desconocimiento de la propiedad forestal en montes particulares.

Existe un gran desconocimiento sobre la mayoría (casi 2/3) de la propiedad forestal gallega, a pesar de que supone más de dos terceras partes (69%) del territorio de Galicia. Sin contar los montes públicos y colectivos, los montes propiedad de particulares ocupan más de 1,3 millones de hectáreas que representan cerca de las dos terceras partes (63%) de la superficie forestal de Galicia; además de que casi todo los montes de particulares gallegos son muy pequeños (el 80% tiene menos de media hectárea) se carece de estadísticas oficiales fiables (algunos estudios cifran la existencia de 675 mil propietarios de montes particulares) pero en Galicia sobre todo existe un profundo *desconocimiento* de la *propiedad forestal particular*, tanto sobre su *tamaño y localización* como de su *titularidad o pertenencia*.

Según los datos de la administración forestal gallega, la propiedad privada particular, *reconocida como tal*, supone poco más de 300 montes que ocupan menos de 24 mil hectáreas: sólo representan el 1,2% de la superficie forestal de Galicia (que casi coincide con el mismo porcentaje del monte privado gallego) y apenas suponen el 1,9% de la superficie de montes propiedad de particulares. Tres de cada cuatro montes de particulares conocidos por la administración forestal están en Lugo.

Tabla 132. Número de montes particulares y de titulares de propiedad reconocida por provincia

A Coruña	Nº montes	44
	Nº titulares	35
	Sup. montes (ha)	3.301,99
Lugo	Nº montes	245
	Nº titulares	222
	Sup. montes (ha)	18.155,24
Ourense	Nº montes	7
	Nº titulares	7
	Sup. montes (ha)	1.440,80
Pontevedra	Nº montes	11
	Nº titulares	11
	Sup. montes (ha)	801,10
GALICIA	Nº montes	307
	Nº titulares	275
	S. montes (ha)	23.699,13

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

Los datos proporcionados por la administración forestal gallega señalan que un total de 1,28 millones de hectáreas, que suponen casi la totalidad (98,2%) del monte privado particular de la región, son clasificadas como *propiedad desconocida o dudosa*, que representan más del 63% de la superficie forestal de Galicia.

Suponiendo que dos de cada tres gallegos sean propietarios forestales (*Lage X.*, 2003) se acercaría a cerca de un millón (más de 900 mil) y que existan unos *675 mil propietarios de montes particulares* resultaría que dos de cada tres propietarios forestales gallegos serían desconocidos o bien su titularidad resultaría de dudosa identificación y localización.

Tabla 133. Distribución provincial de montes de particulares de propiedad desconocida o dudosa

	Superficie (ha) monte particular desconocido	% superficie de monte particular	% total superficie forestal gallega
A Coruña	422.980,25	99,24	20,83
Lugo	420.198,22	95,86	20,69
Ourense	279.049,20	99,49	13,74
Pontevedra	157.671,66	99,92	7,76
GALICIA	1.279.899,33	98,24	63,03

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

Según estas cifras, se desconocen casi dos terceras partes de la propiedad forestal gallega. El conocimiento existente de la propiedad forestal gallega se limita a los montes públicos y parte de los colectivos vecinales, así como a los montes gestionados por la administración.

Dada la inexistencia de un *catastro propio* y de un *registro administrativo* completo de la *propiedad forestal gallega*, existe un profundo *desconocimiento* de los *tamaños* de las propiedades forestales y de los *titulares propietarios* de casi todos los *montes de particulares* de Galicia, lo que impide el ejercicio de la *tutela administrativa* sobre su uso y gestión sostenible que establece la vigente ley de montes de Galicia y, en particular, sobre el control preceptivo de los aprovechamientos forestales y de la adecuada prevención del riesgo de incendios forestales sobre en una amplia superficie desde luego nada despreciable del monte gallego: cerca de las *dos terceras partes* de todo el *territorio forestal gallego*.

En efecto, además este profundo desconocimiento de la mayor parte de la propiedad forestal gallega también dificulta en gran medida el *fomento y desarrollo socioeconómico sostenible* del sector forestal en Galicia, de acuerdo con sus *posibilidades reales*, dado su *papel esencial* y su elevado *peso socioeconómico* en la cadena monte-industria, por lo que la *mejora de su conocimiento* debiera ser uno de los *pilares* en los que sustente la *política forestal gallega* en los próximos años con vistas al futuro del sector forestal y del medio rural gallego.

3. Planificación y gestión forestal sostenible

3.1 LA PLANIFICACIÓN FORESTAL COMARCAL A NIVEL DE DISTRITO EN GALICIA: PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 de la citada ley forestal gallega: “*La Administración forestal elaborará los planes de ordenación de los recursos forestales como instrumentos de planificación forestal,...*” aplicables en los Distritos Forestales. La *Disposición Transitoria Cuarta* de esta ley dispone la adaptación de los *planes generales de ordenación municipal* a lo dispuesto en los PORF para zonas de *valor forestal* sometidas al *régimen de suelo rústico de especial protección forestal*.

Ninguno de los *Distritos Forestales* de Galicia dispone actualmente de *Plan de Ordenación de Recursos Forestales* (PORF) formalmente aprobado por la administración forestal gallega como desarrollo territorial de la planificación forestal regional a escala comarcal.

Con anterioridad a la vigente ley de montes, se elaboraron algunos planes de este tipo (PORF) como *proyectos piloto* en los distritos de *Fonsagrada-Ancares*, *Viana-Verín* y *O Condado-A Paradanta* (en conjunto más de 320.000 ha forestales), con participación de la Universidad de Lugo, que no pudieron ser aprobados, entre otros motivos, por carecer en aquel entonces del amparo legal que proporcionase un procedimiento preceptivo para su aprobación formal.

De conformidad con la normativa estatal básica sobre montes, los PORF, además de un *modelo de referencia* de silvicultura, ordenación y gestión forestal sostenible considerado como un *referente técnico instrumental* para los espacios y recursos forestales de su ámbito territorial (distrito o comarca forestal), pueden y deben emplearse como instrumentos de *ordenación del territorio forestal*.

3.2 LAS INSTRUCCIONES E INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE EN GALICIA.

Dada la preponderancia actual de las masas forestales arboladas productivas en Galicia, pues la mitad de la madera que se corta al año (2008) en toda España se extrae de los montes gallegos, se produce una manifiesta prevalencia de *criterios comerciales* sobre los *criterios silvícolas* careciendo de una selvicultura organizada en el tiempo y el espacio.

Si a todo ello, se le añade una notable fragmentación de la propiedad forestal particular mayoritaria y su escasa reorganización, el resultado es una *ineficiencia productiva y económica* por la *baja productividad y rentabilidad* de los aprovechamientos de los recursos forestales y la *escasa competitividad* de los productos forestales con una *comercialización difícil e ineficaz*.

El artículo 77 de la Ley 7/2012, de montes de Galicia; establece las obligaciones de disponer de *proyectos de ordenación de montes* y otros *documentos técnicos y compromisos de adhesión a modelos silvícolas*, en función del tipo y tamaño de propiedad.

La disposición de proyectos de ordenación de montes es *obligatoria* para todos los *montes públicos, protectores y de gestión pública*, independientemente de su tamaño, así como para los demás *montes privados colectivos, vecinales en mano común o abiertales en régimen de copropiedad*, las *agrupaciones* de terrenos forestales en *régimen de cogestión* y los *montes de particulares* cuya superficie sea superior a 25 hectáreas en coto redondo.

Los demás montes cuya superficie sea inferior o igual a 25 hectáreas, deberán dotarse de un *documento simple o compartido* de gestión, o bien, cuando tengan menos de 15 hectáreas de un *compromiso de adhesión* expresa a los referentes de *buenas prácticas forestales* y a los *modelos silvícolas o de gestión forestal orientativos*, según especies o formaciones forestales que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con los criterios y contenidos mínimos establecidos en las instrucciones generales para la ordenación de los montes de Galicia conforme a lo dispuesto en el artículo 78 y las categorías de los instrumentos de ordenación o gestión forestal establecidos en el artículo 79 de la ley de montes de Galicia.

A tal fin, se procedió al desarrollo reglamentario primero de las Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes vigentes desde el 5 de junio de 2014 en que se publicó el *Decreto 52/2014, do 16 de abril, polo que se regulan as instrucións xerais de ordenación e de xestión de montes de Galicia*, y después la Orden de 19 de mayo de 2014 que regula los citados modelos silvícolas orientativos y buenas prácticas forestales.

La falta de ordenación de montes ha sido tradicional en Galicia, desde los inicios de la ordenación en España a finales del siglo XIX, citándose casi 430.000 hectáreas ordenadas en toda la Península en el año 1911 (*Olazábal y Martínez 1911*), entre las que no estaba ningún monte gallego, entre otras cosas, quizá porque en aquel entonces en Galicia no había mucho monte arbolado que ordenar; de hecho, todavía hacia 1945 solo la cuarta parte (25%) del total era monte arbolado.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

En la actualidad, solamente hay menos de 210 mil hectáreas de monte ordenado en Galicia que representan poco más del 10% de la superficie forestal gallega que dispone de un proyecto de ordenación o plan de gestión equivalente aprobado por la administración. Suponiendo que esta superficie forestal ordenada seguramente en su práctica totalidad sea arbolada, el porcentaje de "bosque ordenado" ascendería a casi el 15% (14,68%) del total.

Tabla 134. Distribución de la superficie forestal ordenada por provincia gallega

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	GALICIA	% prop C.A.	% monte C.A.
MUP Demanial	4.183,65	150,00	940,75	2.400,38	7.674,78	34,2	0,4
Patrimoniales	4.174,53	599,87	6.859,55	0,00	11.633,95	35,2	0,6
Prop. pública	8.358,18	749,87	7.800,30	2.400,38	19.308,73	34,8	1,0
M. particular (con SOFOR)	1.467,94	6.450,61	0,00	96,00	8.014,55	0,6	0,4
M. abertal	0,00	371,77	0,00	0,00	371,77	7,4	< 0,1
MVMC	21.343,00	60.730,42	53.583,92	46.058,42	181.715,76	27,3	8,9
Prop. privada	22.810,94	67.552,80	53.583,92	46.154,42	190.102,08	9,6	9,4
Total monte ordenado	31.169,12	68.302,67	61.384,22	48.554,80	209.410,81	---	10,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección Xeral de Ordenación Forestal de la Consellería do Medio Rural.

La superficie ordenada de montes públicos no llega a las 20 mil hectáreas que suponen menos del 35% de la superficie total de monte público; las casi 7.675 hectáreas ordenadas de montes catalogados de utilidad pública (MUP), supone algo más de la tercera parte (34%) del total de este tipo de monte demanial, porcentaje similar (35%) de la superficie de montes patrimoniales que cuentan con un instrumento de ordenación o gestión forestal.

Por su parte, cerca de 160 mil hectáreas (159.486 ha) de montes de gestión pública están ordenadas, superficie que supone más de la mitad (50,5%) de los montes públicos y privados gestionados a cargo de la administración forestal gallega.

Mientras más de la cuarta parte (27,26%) del monte vecinal está ordenado, la superficie ordenada de montes de particulares no llega a un punto porcentual (0,6%), por lo que es meramente testimonial respecto al total de superficie forestal particular (1,3 millones ha).

Teniendo en cuenta que Galicia tiene ordenada poco más del 10% de la superficie forestal que supone casi el 15% del monte arbolado gallego, cifras que comparadas con el poco más del 16% de superficie forestal ordenada en el conjunto de España y del 19% del monte arbolado español, sitúan al monte ordenado gallego por debajo de la media nacional.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Gráfica 79. Distribución del porcentaje ordenado de superficie forestal autonómica

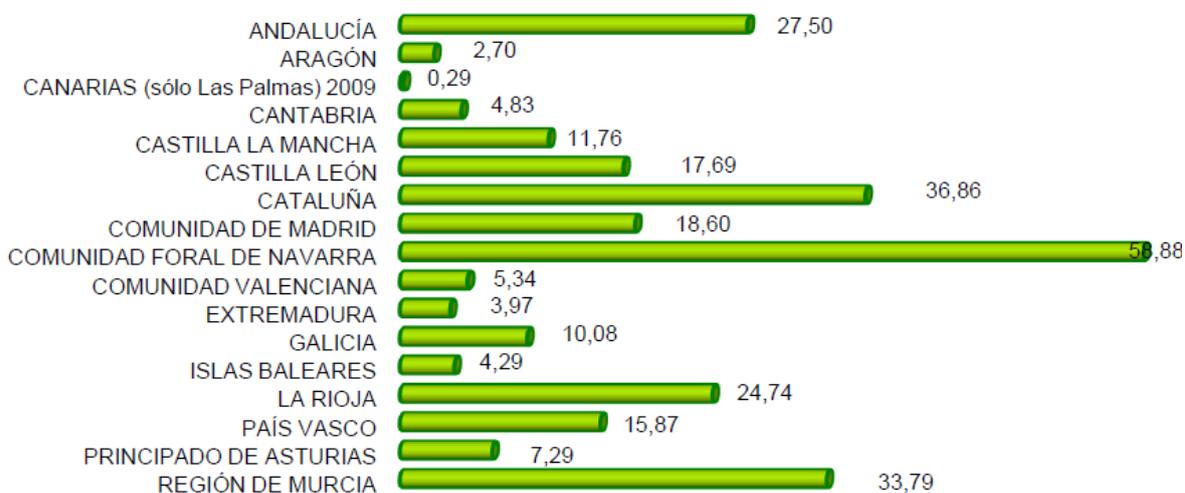


Tabla 135. Distribución de la superficie forestal sujeta a instrumentos de ordenación, 2014 (ha)

Comunidade Autónoma	Superficie ordenada (ha)	Superficie ordenada respecto ao total forestal (%)	Superficie sen ordenar (ha)	Superficie total forestal (ha)
ANDALUCÍA	1.228.648	27,5	3.238.422	4.467.070,12
ARAGÓN	70.622	2,7	2.544.710	2.615.331,62
CANARIAS (sólo Las Palmas) 2009	1.650	0,29	564.768	566.417,81
CANTABRIA	17.601	4,83	346.716	364.316,99
CASTILLA LA MANCHA	423.220	11,76	3.174.316	3.597.536,76
CASTILLA LEÓN	851.837	17,69	3.963.520	4.815.356,77
CATALUÑA	713.867	36,86	1.223.086	1.936.952,96
COMUNIDAD DE MADRID	81.508	18,6	356.754	438.262,05
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	349.971	58,88	244.397	594.367,53
COMUNIDAD VALENCIANA	67.720	5,34	1.199.316	1.267.036,10
EXTREMADURA	108.352	3,97	2.619.506	2.727.858,23
GALICIA	205.631	10,08	1.835.123	2.040.754,04
ISLAS BALEARES	9.523	4,29	212.641	222.163,25
LA RIOJA	76.917	24,74	234.035	310.952,27
PAÍS VASCO	78.024	15,87	413.762	491.786,06
PRINCIPADO DE ASTURIAS	56.149	7,29	714.330	770.478,77
REGIÓN DE MURCIA	172.813	33,79	338.551	511.363,71
ESPAÑA	4.514.051	16,27	23.223.954	27.738.005

Fuente: Anuario de Estadísticas Forestales 2014. MAGRAMA.

Sin embargo, mientras la media española de superficie forestal pública ordenada es de poco más del 38%, en Galicia es casi del 64%, superando también en la superficie forestal privada ordenada en Galicia (9,31%) y España (8,39 %), aunque la distribución en ambas de monte privado y público es muy distinta: Galicia (97%/3%), España (69%/31%).

En efecto, teniendo en cuenta que Galicia tiene ordenado menos del 15% del monte arbolado, y que en España esa cifra sube al 19%, cuando la *media de la Unión Europea* es del 59%, según los datos del *Informe de Evaluación de los Recursos Forestales de Naciones Unidas* (FAO, FRA 2010) para Europa reflejados en la tabla adjunta, donde se observa que España es el país de la Unión Europea con menor porcentaje de *bosque ordenado*, sin contar con Luxemburgo, Chipre y Malta, únicos países de la UE-27 de los que no se tienen estos datos.

3.3 LOS SISTEMAS ACREDITADOS DE CERTIFICACIÓN FORESTAL EN GALICIA.

Casi el 8% de la superficie forestal y el 11% del monte arbolado de Galicia acreditan su gestión forestal sostenible bajo el sello PEFC. En Galicia 156.551 hectáreas de superficie forestal están certificadas por el sistema PEFC (7 certificados); Galicia es la quinta comunidad autónoma española con mayor superficie forestal certificada con el estándar PEFC.

Un total de 314 instalaciones gallegas tienen certificada su cadena de custodia (214 certificados); Galicia se posiciona como la comunidad autónoma con la mayor contribución en la certificación de cadena de custodia PEFC en España.

Cerca del 2% del monte gallego tiene acreditada su gestión forestal sostenible bajo el sello FSC. Casi 45 mil hectáreas son gestionadas según los estándares de este sistema de certificación FSC (15 certificados) casi el 18% del total de superficie forestal certificada FSC en España. Más de 210 instalaciones gallegas tienen certificada su cadena de custodia (169 certificados FSC).

Tabla 136. Superficie forestal certificada según sistema de certificación, 2014.

Comunidad Autónoma	Superficie certificada F.S.C. (ha)	Superficie certificada P.E.F.C (ha)
ANDALUCÍA	117.764	163.540
ARAGÓN	165	55.904
CANARIAS	16.887	0
CANTABRIA	315	17.671
CASTILLA LA MANCHA	0	51.444
CASTILLA LEÓN	11.285	694.493
CATALUÑA	1.779	180.837
COMUNIDAD DE MADRID	0	0
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	13.631	248.268
COMUNIDAD VALENCIANA	0	1.219
EXTREMADURA	1.487	51.719
GALICIA	27.561	154.394
ISLAS BALEARES	0	0
LA RIOJA	208	71.868
PAÍS VASCO	224	78.126
PRINCIPADO DE ASTURIAS	2.787	27.537
REGIÓN DE MURCIA	0	0
TOTAL	194.093	1.797.020

Un total de 16.508,14 ha de propiedad pública gallega (6.635,01 ha de MUP y 9.873,13 ha de monte patrimonial) están certificadas (PEFC o FSC), es decir, casi el 35% del monte de titularidad pública. Con alguno de estos sellos están certificadas más de 108 mil hectáreas de montes de gestión pública, es decir, más del 22% del monte de gestión pública y casi el 68% del monte ordenado de gestión pública.

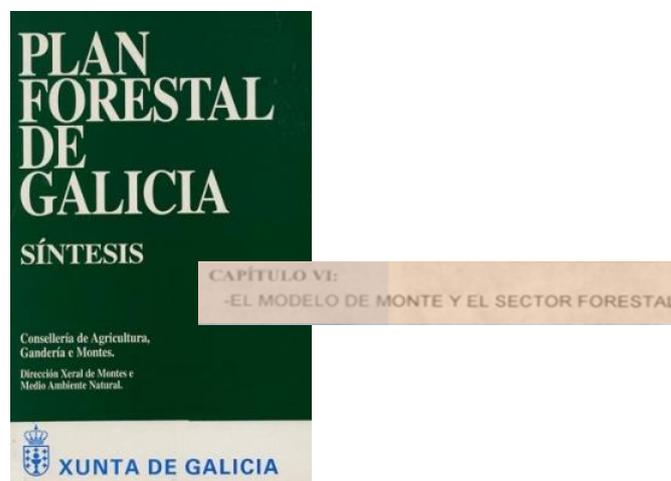
Evaluación del grado de cumplimiento del PFG1992

1. Modelo de monte

Posibilidades del sector forestal gallego

A partir de la información contenida en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos 1980–1990 y en base a un complejo sistema de algoritmos y matrices, el Plan Forestal de Galicia de 1992 diseñaba un **modelo de monte** que era esperable alcanzar en un futuro con el objetivo de ajustarse a las necesidades socioeconómicas del sector. Este modelo debía tener la suficiente flexibilidad para permitir adaptarse a las demandas y resultados previsibles en el transcurso del tiempo.

El *modelo de monte* previsto, tomando en consideración diversos aspectos (condiciones fitogeográficas, decisiones de la propiedad, exigencias sociales de conservación y tendencias en la demanda de productos forestales, entre otros) señalaba sobre el territorio las especies forestales adecuadas a las distintas funciones del monte de acuerdo con las condiciones estacionales de cada lugar.



En primer lugar, se cartografiaron una serie de unidades territoriales para Galicia según usos del suelo a partir del **Mapa Forestal de Galicia de 1986**. Del resultado de dicho análisis, la siguiente tabla muestra la distribución inicial de usos del territorio gallego para el posterior diseño del *modelo de monte*:

Tabla 137. Modelo de monte, PFG 1992. Usos del territorio, en hectáreas

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
Aguas continentales y otros	3.360	1.948	5.065	492	10.865
Urbano y periurbano	47.480	2.837	6.562	18.620	75.499
Agrícola	275.440	289.399	163.783	124.277	852.899
Espacios sensibles objeto de planificación especial	30.960	92.766	165.255	52.540	341.521
Monte	438.010	595.744	382.005	255.462	1.671.221

Fuente: Plan Forestal de Galicia de 1992 (Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes, Xunta de Galicia).

El uso "aguas continentales y otros" agrupaba ríos, lagunas y embalses, mientras los "espacios urbanos y periurbanos" comprendían los cascos urbanos de las principales ciudades gallegas, A Coruña, Lugo, Ferrol, Ourense, Pontevedra, Santiago de Compostela y Vigo, y sus áreas de influencia. En cuanto a los "espacios sensibles objeto de planificación especial", estos respondían a espacios protegidos incluidos en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Provincial, así como otros espacios catalogados como tal por el equipo responsable del Plan, como ecosistemas frágiles con función protectora y ambiental. Como se indica en el Plan Forestal de Galicia de 1992, existen terrenos agrícolas y forestales tanto en los espacios urbanos y perirurbanos como en los espacios sensibles objeto de planificación especial, si bien, en este supuesto, dichos usos serían marginales frente a otros sociales, recreativos o medioambientales.

Tras la delimitación de los espacios anteriores se definieron los usos agrícolas y forestales que, tal y como indica el Plan Forestal de Galicia de 1992, se modificó con respecto a las indicaciones señaladas en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos. Dentro del concepto "monte", el Plan diferencia dos tipos de terrenos forestales:

-  Montes cuyo destino era predominantemente **productivo** y que se caracterizaban porque sus masas generarían **rentas económicas**.
-  Montes cuyo destino era el desarrollo de una **vegetación espontánea** si no existiese intervención humana y, si la hubiese, su destino sería el **aprovechamiento extensivo de ganado** o el **uso cinegético**.

A efectos del Plan Forestal de Galicia de 1992, el monte comprendía todos aquellos terrenos forestales sobre los que se aplicaría la *matriz de especies índice y destinos de la vegetación*. En definitiva, el espacio forestal gallego de 1992, representado en el *modelo de monte*, queda diferenciado en **espacios forestales de vegetación espontánea**, con destino el **uso cinegético** o **silvopastoral**, y **espacios forestales** con **finalidad productiva**, objeto de aprovechamiento de sus recursos forestales.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

A continuación, se presentan los resultados del *modelo de monte*, agrupados por provincia, según destino de los terrenos forestales y, dentro del monte de función productiva, su distribución según la especie arbórea predominante y grupo de especies (coníferas, frondosas y eucalipto).

Tabla 138. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según destinos, en hectáreas

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
Forestal (monte)	438.040	595.744	255.462	255.462	1.671.251
Vegetación espontánea	50.640	108.245	69.714	53.688	282.287
Función productiva	387.400	487.499	312.291	201.774	1.388.964

Fuente: Plan Forestal de Galicia de 1992 (Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes, Xunta de Galicia).

Tabla 139. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según especie en montes de función productiva, en hectáreas

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
<i>Pinus pinaster</i>	113.320	64.975	80.943	74.894	334.132
<i>Pinus radiata</i>	55.360	105.581	41.145	29.121	231.207
<i>Pinus sylvestris</i>	730	27.377	42.767	5.537	76.411
<i>Pinus uncinata</i>	0	34	99	0	133
<i>Pinus laricio</i> spp. <i>corsicana</i>	0	239	22.157	0	22.396
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	7.600	34.179	22.631	5.824	70.234
<i>Eucalyptus globulus</i>	130.080	66.376	6.337	42.861	245.654
<i>Castanea sativa</i>	55.000	74.819	54.968	34.166	218.953
Otras caducifolias	25.280	113.919	41.244	9.371	189.814
Monte arbolado	387.400	487.499	312.291	201.774	1.388.964

Fuente: Plan Forestal de Galicia de 1992 (Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes, Xunta de Galicia).

Tabla 140. Modelo de monte, PFG 1992. Resultados superficiales según grupos de especies en montes de función productiva, en hectáreas

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
Monte arbolado	387.400	487.499	312.291	201.774	1.388.964
Coníferas	177.040	232.385	209.742	115.376	734.543
Frondosas	80.280	188.738	96.212	43.537	408.767
Eucalipto	130.080	66.376	6.337	42.861	245.645

Fuente: Plan Forestal de Galicia de 1992 (Consellería de Agricultura, Ganadería e Montes, Xunta de Galicia).

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Aunque por la caracterización establecida en el *modelo de monte* del Plan Forestal de Galicia de 1992 es difícil poder hacer una comparación con la situación actual existente (datos del **Mapa Forestal de España**, escala 1:25.000, del 4º Inventario Forestal Nacional, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), para analizar el grado de desarrollo del *modelo de monte* previsto en su momento, de manera aproximada, se ha considerado interesante hacer el ejercicio de agrupar diferentes formaciones arbóreas afines que permitan la comparación entre el modelo de 1992 y los datos disponibles del IFN₄.

A tal efecto, se han adaptado tanto los datos del modelo de monte como los obtenidos en el IFN₄ teniendo en cuenta los siguientes criterios:

-  Los datos previstos en el modelo para las especies *Pinus uncinata*, *Pinus nigra* (spp. *corsicana*) y *Pseudotsuga menziesii* se han agrupado en la categoría "otras coníferas".
-  La vegetación espontánea (monte con destino no productivo) se ha agrupado junto con la especie *Castanea sativa* y otras caducifolias en la categoría "*frondosas caducifolias*".

Los resultados de la adaptación de datos y del análisis comparativo (previsión modelo de monte de 1992 frente a situación actual fijada en el IFN₄) se resumen en las siguientes cuatro tablas:

Tabla 14.1. Adaptación de datos de superficies establecidos en el modelo de monte para análisis comparativo, en hectáreas

Especie dominante Agrupación arbórea	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
<i>Pinus pinaster</i>	113.320	64.975	80.943	74.894	334.132
<i>Pinus radiata</i>	55.360	105.581	41.145	29.121	231.207
<i>Pinus sylvestris</i>	730	27.377	42.767	5.537	76.411
Otras coníferas	7.600	34.452	44.887	5.824	92.763
<i>Eucalyptus globulus</i>	130.080	66.376	6.337	42.861	245.654
Frondosas caducifolias	130.920	296.983	165.926	97.225	691.054
Total monte	438.010	595.744	382.005	255.462	1.671.221

Fuente: elaboración propia a partir de los datos presentados en el PFG 1992.

1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 142. Adaptación de los datos de superficies establecidos en el IFN4 para análisis comparativo, en hectáreas

Especie dominante Agrupación arbórea	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
<i>Pinus pinaster</i>	83.241	76.072	90.237	72.734	322.284
<i>Pinus radiata</i>	24.478	65.665	0	6.034	96.177
<i>Pinus sylvestris</i>	0	16.990	15.747	0	32.737
Otras coníferas	9.635	33.320	34.711	10.094	87.760
<i>Eucalyptus globulus</i>	249.329	97.461	0	87.126	433.916
Fronosas caducifolias	46.200	195.984	167.683	33.210	443.077
Total monte	412.883	485.492	308.378	209.198	1.415.951

Fuente: elaboración propia a partir de los datos presentados en el IFN4.

Tabla 143. Análisis comparativo del modelo de monte con situación actual, diferencia superficial, en hectáreas

Especie dominante Agrupación arbórea	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
<i>Pinus pinaster</i>	-30.079	11.097	9.294	-2.160	-11.848
<i>Pinus radiata</i>	-30.882	-39.916	-41.145	-23.087	-135.030
<i>Pinus sylvestris</i>	-730	-10.387	-27.020	-5.537	-43.674
Otras coníferas	2.035	-1.132	-10.176	4.270	-5.003
<i>Eucalyptus globulus</i>	119.249	31.085	-6.337	44.265	188.262
Fronosas caducifolias	-84.720	-100.999	1.757	-64.015	-247.977
Total monte	-25.127	-110.252	-73.627	-46.264	-255.270

Fuente: elaboración propia a partir de los datos presentados en el PFG 1992 y en el IFN4.

Tabla 144. Análisis comparativo del modelo de monte con situación actual, diferencia superficial, en porcentaje

Especie dominante Agrupación arbórea	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
<i>Pinus pinaster</i>	-26,5	+17,1	+11,5	-2,9	-3,5
<i>Pinus radiata</i>	-55,8	-37,8	-100,0	-79,3	-58,4
<i>Pinus sylvestris</i>	-100,0	-37,9	-63,2	-100,0	-57,2
Otras coníferas	+26,8	-3,3	-22,7	+73,3	-5,4
<i>Eucalyptus globulus</i>	+91,7	+46,8	-100,0	+103,3	+76,6
Fronosas caducifolias	-64,7	-34,0	+1,1	-65,8	-35,9
Total monte	-5,7	-18,5	-19,3	-18,1	-15,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos presentados en el PFG 1992 y en el IFN4.

Tal y como se ha indicado previamente, se reitera que el *modelo de monte* de 1992 para Galicia basaba su proyección como punto de partida en los datos del IFN₂, cuyo soporte cartográfico era el Mapa Forestal de Galicia de 1986. Por tanto, los resultados obtenidos de esta comparación deben ser interpretados con cautela, no haciendo una lectura literal de los mismos, dada las diferencias de base (conceptuales) entre ambas fuentes de trabajo.

No obstante, de acuerdo a los resultados presentados y teniendo en cuenta que el modelo de monte se proyectó a **40 años** habiendo transcurrido en la actualidad **25 años**, se pueden extraer algunas *conclusiones*, siempre con la debida prudencia a la hora de comparar los datos debido a los diferentes soportes cartográficos y a las adaptaciones realizadas:

 *La superficie forestal arbolada tiene un cierto margen de expansión.*

 El *modelo de monte* (PFG 1992) consideraba que la superficie forestal arbolada en Galicia podría alcanzar 1,67 millones ha; sin embargo, la superficie forestal arbolada actualmente estimada (IFN₄) se sitúa de 1,41 millones ha.

Por tanto, hoy en día se está por debajo del 15% de extensión del monte arbolado previsto en el *modelo de monte* para Galicia. Este hecho significa que, para alcanzar ese modelo ideal, la *superficie forestal arbolada* gallega podría crecer aún más de *un cuarto de millón ha*.

 *Las masas de eucaliptos han sobrepasado la extensión prevista y las de pino del país están a punto de alcanzarla, a pesar de su regresión.*

 Los bosques de frondosas autóctonas se han extendido hasta alcanzar casi dos tercios (64%) de la superficie prevista en el *modelo de monte* para Galicia establecido en 1992. Este hecho significa que aún tendrían un margen de ampliación de casi el 36%; es decir, de cerca de 250 mil ha para poder extenderse en superficie.

Estos bosques de frondosas autóctonas solo cumplieron sus expectativas en la provincia de Ourense, quedando lejos de cumplirse en las demás provincias, especialmente en Pontevedra y A Coruña.

 A nivel regional la extensión actual de los pinares de *Pinus pinaster* casi alcanza el orden de magnitud previsto en el *modelo de monte* de 1992 (96,5%), faltando por alcanzar un 3,5% de la extensión prevista, es decir, menos de 12 mil ha.

No obstante, teniendo en cuenta la regresión de la superficie ocupada por el pino bravo, que ya venía reduciéndose progresivamente desde el IFN₁, el IFN₃ reflejaba que esta especie ocupaba 383.632 ha con lo que, apenas en unos años, ya había superado las previsiones del PFG de 1992 en casi 50 mil ha, si bien después fue cediendo superficie a nuevas plantaciones de eucaliptos.

Sin embargo, a nivel provincial existen diferencias sustanciales sobre las previsiones de pino bravo en el modelo de 1992; mientras que en Pontevedra se mantiene la previsión y en A Coruña se reduce un 26%, Lugo y Ourense presentan un 17% y 11% más de superficie arbolada que la prevista en el *modelo de monte*, respectivamente.

- Respecto a la extensión de los pinares de *Pinus radiata*, la previsión del *modelo de monte* aún queda muy alejada de la realidad actual, pues se preveían 231,2 mil ha en su momento, alcanzándose apenas las 96,2 mil ha en la actualidad, por lo que faltaría un 58% de la superficie prevista a alcanzar.

Por tanto, según el *modelo de monte* previsto en 1992, las masas de pino insigne podrían duplicar aún su extensión, ampliando su superficie en más de 135 mil ha.

La extensión de las formaciones de este pino no ha cumplido las expectativas del *modelo de monte* en ninguna provincia gallega, siendo especialmente importante este “incumplimiento” en Ourense y en Pontevedra.

- También existe todavía una importante desviación en las expectativas de los pinares de *Pinus sylvestris* en Galicia; el *modelo de monte* preveía 76,4 mil ha para esta especie, cuando actualmente hay apenas 32,7 mil ha, por lo que aún le faltaría duplicar su superficie actual para alcanzar la extensión prevista en el modelo de monte establecido, ampliando su superficie en casi 44 mil ha, según el modelo de 1992.

Las masas de pino silvestre tampoco cumplieron las expectativas superficiales en ninguna de las provincias gallegas, quedándose en el 42% de las previsiones en Lugo, poco más la tercera parte en Ourense y sin cumplir ninguna en Pontevedra y A Coruña.

- El único caso en el que la previsión del *modelo de monte* de 1992 ha sido ampliamente superada en la actualidad es el de los eucaliptales. La previsión establecida por el modelo indicaba que se podrían alcanzar 245,6 mil ha de eucaliptales, cuando a día de hoy se estima que ya hay aproximadamente 433,9 mil ha, un poco menos del doble de lo previsto.

La enorme expansión de las plantaciones de eucalipto en las dos últimas décadas hacen que aquel modelo previsto quede ya en la actualidad muy alejado de la realidad, en este caso por exceso, en concreto casi 190 mil ha más. Por provincias, los eucaliptos sobrepasaron el doble de las previsiones en Pontevedra y A Coruña, casi un 50% más en Lugo y ninguna en Ourense.

Las plantaciones de eucalipto aumentaron notablemente su extensión: un total 114 mil ha con respecto al *modelo de monte* fijado en 1992, con un enorme incremento porcentual del 65%. En concreto, la superficie de masas monoespecíficas de eucalipto ya se han superado en 42 mil ha con respecto al modelo, cifra que asciende a 190 mil ha para el caso de las masas mixtas de esta especie.

En resumen, con la situación actual según el IFN4, se puede afirmar que casi todas las principales formaciones arboladas de la región tienen todavía algún margen de ampliación o mejora para alcanzar las previsiones del *modelo de monte* establecido en el Plan Forestal de Galicia de 1992, excepto las masas de *pino bravo*, que están a punto de alcanzarla a pesar de su continua regresión y, especialmente, las plantaciones de *eucalipto*, que con su espectacular expansión desde el año 1992, han sobrepasado con creces en apenas 25 años la extensión prevista para los 40 años de vigencia de aquel plan.

Finalmente, en cuanto a los **espacios sensibles objeto de planificación especial** contemplados en el Plan Forestal de Galicia de 1992, estos representaban una superficie de 341.521 ha, cifra que se aproxima bastante a la extensión actual de la *Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos*, incluso a la de la Red Natura 2000. Esta anotación es de vital importancia para el conjunto del sector forestal gallego, puesto que el 87% de la superficie protegida en Galicia es terreno forestal

2. Grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en los instrumentos de ejecución del PFG 1992

Para evaluar el grado de cumplimiento del Plan Forestal de Galicia de 1992 se parte de la consideración de que el Plan había sido confeccionado para dar respuesta a las necesidades competenciales en montes y medio ambiente natural. Desde la fecha de aprobación del Plan de 1992 dichas competencias han sido asignadas a distintos organismos de la Xunta de Galicia, en concreto la Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural hasta 2001, y a partir de 2002 se reparten las competencias en dos organismos la Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais y la Dirección Xeral de Conservación da Natureza.

2.1. MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN FORESTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA GALLEGA

1. El objetivo de modernizar la **estructura de la Administración forestal** y organizar su **comarcalización o descentralización** en los actuales *distritos forestales* ha sido correctamente ejecutado, respondiendo a la filosofía planteada en el Plan de prestar una gestión cercana que respondiese a las demandas diferenciadas del sector.

2. El número de plazas de **personal funcionario** y los distintos **perfiles profesionales** programados en el Plan, con el objetivo de conformar un equipo técnico multidisciplinar, han sido parcialmente cubiertos. El número y relación de puestos asignados en la Administración forestal y en cada distrito no es acorde a lo inicialmente previsto en el Plan, existiendo notables diferencias, tanto por exceso como por defecto, entre ciertos distritos.

La relación de puestos de trabajo de personal laboral se caracteriza especialmente por el esfuerzo realizado por la administración en la dotación de medios humanos, principalmente en épocas de alto riesgo de incendio en las que se refuerza el dispositivo con personal de carácter temporal.

3. Los créditos presupuestarios anualmente destinados por la Comunidad Autónoma de Galicia al gasto de personal y de funcionamiento administrativo de la Administración competente en montes y medio ambiente natural han ido aumentando, progresivamente, durante el período analizado.

2.2. PLAN DE MEJORA GENÉTICA

1. El estudio de las actuaciones desarrolladas en materia de mejora genética forestal en Galicia manifiestan la ejecución parcial del **plan de mejora genética** perfilado en el Plan de 1992. La afirmación anterior se fundamenta en la ausencia de líneas de trabajo continuadas en el tiempo y el desconocimiento sobre la transferencia o implantación real dichos avances en el sector, tal y como estipulaba el Plan, hecho que no pretende menoscabar los notables avances alcanzados en mejora genética forestal en Galicia.

En este punto, es necesario destacar el papel de liderazgo del Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán, centro que dirige las líneas de investigación de mayor relevancia en materia de mejora genética en Galicia y que el propio Plan de 1992 fomentaba para su posicionamiento como catalizador del cambio en la región.

El análisis de los presupuestos generales anualmente aprobados por la Comunidad Autónoma para mejora genética y sanidad vegetal, por su parte, han cubierto manifiestamente las expectativas económicas programadas en el Plan de 1992.

2. El objetivo de control de **calidad y trazabilidad de planta forestal y sanidad vegetal** ha sido correctamente tutelado por la Administración competente, además de asegurar el suministro de planta de vivero por empresas privadas en su totalidad.

No obstante, el carácter *piloto* y las condiciones de los viveros forestales públicos (personal, equipamientos e infraestructuras) han ido deteriorándose desde la redacción del Plan, apreciándose un importante distanciamiento con respecto a las previsiones iniciales (organización administrativa, especies y técnicas de cultivo, personal de trabajo, etc.).

2.3. PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN FORESTAL

1. A pesar de las numerosas actuaciones e inversiones anuales en materia de divulgación, concienciación y formación forestal desarrolladas por la Administración competente, tal y como se aprecia del análisis realizado, no se ha desarrollado un **plan sistemático de comunicación y de divulgación forestal**, actuación que el Plan de 1992 citaba como de mayor relevancia para el desarrollo del sector.

2. Partiendo del punto anterior, el fomento de una **cultura forestal** en Galicia como tal, de acuerdo a las disposiciones del Plan, con el objetivo de crear un canal estable y único de información y comunicación para alcanzar un modelo de gobernanza forestal en la Comunidad, ha sido parcialmente desarrollado con las actuaciones informativas y formativas desarrolladas durante el período de estudio.

2.4. PLANES COMARCALES DE INTERVENCIÓN

1. La perspectiva forestal en la *ordenación del territorio* de Galicia sigue siendo uno de los principales problemas en la región para alcanzar unas dimensiones mínimas que garanticen el tratamiento integral del territorio y de la planificación forestal. En el Plan de 1992 se mencionaba la necesidad clara y unánime de mejorar las deficiencias en dotaciones e infraestructuras, los desajustes en la reorganización de la propiedad y la escasa o nula gestión de las masas forestales en Galicia mediante los **planes comarcales de intervención**.

El desarrollo de estos instrumentos de intervención, cuya escala de trabajo sería el distrito forestal, no ha sido plenamente considerado en la política forestal gallega, a pesar de su necesidad para la planificación forestal a escala general en una región como Galicia. La realización de estos instrumentos fue recogida posteriormente en la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes*, donde figurarían los **planes de ordenación de los recursos forestales** como herramientas de planificación forestal de ámbito comarcal integrados en el marco de la ordenación del territorio, conectándose estrechamente ambas materias.

Como se deduce del estudio realizado, la Administración competente en la materia ha destinado, puntualmente en algunos años, fondos públicos para el diseño de este tipo de instrumentos de planificación forestal en algunos distritos forestales de Galicia. Sin embargo, los trabajos desarrollados se han basado en la validación de metodologías de participación pública y consenso en la toma de decisiones, no llegándose a la aprobación legal y, por tanto, a la ejecución directa de los planes sobre el territorio.

2. Dentro de las líneas de actuación de los planes comarcales de intervención, el Plan citaba la carencia de un **inventario actualizado de las infraestructuras** del monte gallego que permitiese evaluar precisamente las *necesidades para el desarrollo forestal*, así como la inexistencia de *criterios homologados en la planificación y construcción* de caminos forestales, vías de saca, cargaderos de madera y otras dotaciones del sector.

Los esfuerzos realizados por la Administración para la mejora, conservación y creación de infraestructuras de prevención y defensa contra incendios forestales pueden ser valorados como significativos y positivos, considerando los numerosos proyectos ejecutados y las recurrentes partidas presupuestarias destinadas para tal fin durante el período de estudio. Dicho inventario se relaciona anualmente en el Plan de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales de Galicia (PLADIGA).

Se han observado, no obstante, notables carencias en las dotaciones e infraestructuras propias del territorio forestal o monte como recurso socioeconómico y ambiental, fuera del ámbito de la prevención y defensa contra incendios forestales. A pesar de la diversidad de líneas de trabajo para capitalización y fomento del monte y del sector derivado en el tiempo analizado, el esfuerzo técnico-económico realizado por la Administración en este campo no ha alcanzado, de forma generalizada, las metas planteadas por el Plan de 1992. Esta afirmación se fundamenta en los resultados del análisis de actuaciones y presupuestos generales aprobados para el período de estudio en el capítulo de inversiones en terrenos forestales del presente documento.

3. Otra de las líneas de trabajo de los planes comarcales de intervención era la creación de una red de información sobre la **estructura de la propiedad** en Galicia. Desde la redacción del Plan en 1992, las estadísticas y publicaciones sobre la materia han versado en las cifras manejadas en dicho instrumento, información claramente incompleta que no permite percibir objetivamente la situación y problemática actual de la propiedad en Galicia.

Para mejorar esta situación, el Plan promovía el desarrollo de *fórmulas asociativas* que permitiesen superar el reducido tamaño de la superficie de la mayoría de los propietarios forestales gallegos de acuerdo a las exigencias y tendencias de los mercados y los requerimientos de las nuevas tecnologías forestales. La combinación de medidas de reorganización de la tierra (concentración parcelaria) y de organización de la gestión forestal (asociacionismo o cooperativismo) constituía el modelo de referencia a promover por la Administración para incentivar la actividad forestal en Galicia.

El análisis de actuaciones e inversiones ejecutadas por la Administración pública para el período de estudio, junto con el diagnóstico del sector, pone de manifiesto los escasos logros alcanzados en la reorganización de la propiedad forestal y en la información derivada. De hecho, las partidas presupuestarias destinadas puntualmente para el fomento de figuras asociativas (Unidades de Gestión Forestal- UXFOR y Sociedades de Fomento Forestal-SOFOR) y anualmente para la reestructuración agraria (concentración parcelaria), y los resultados finalmente obtenidos sobre el territorio han mostrado una exigua aplicabilidad de las formas testadas a la realidad gallega o de los medios públicos destinados.

2.5. DEFENSA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES

El **control de los incendios forestales** se ha ajustado, de forma generalizada, a las medidas indicadas en el Plan Forestal de Galicia de 1992, constituyendo una organización administrativa que ha ido perfeccionándose y profesionalizándose a lo largo del período analizado.

Con matizaciones puntuales, este hecho quedaría perfectamente acreditado con el análisis de las estadísticas públicas sobre incendios forestales en Galicia, donde se reflejarían las mejoras técnicas alcanzadas sobre el control del fuego en la Comunidad desde la redacción del Plan. El análisis temporal de las actuaciones programadas en la materia corroborarían la anterior afirmación, tal y como se deduce del estudio previo desarrollado.

Los créditos presupuestarios anualmente aprobados por la Xunta de Galicia para la prevención y extinción de incendios forestales también han sido importantes, destacando en este punto su crecimiento progresivo durante el tiempo estudiado. Asimismo, las previsiones económicas del Plan para este tipo de actuaciones han sido superadas ampliamente por los presupuestos anuales programados para este fin en la Comunidad.

2.6. INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL

1. El impulso en Galicia de estudios universitarios superiores en ingeniería forestal y del medio natural ha sido plenamente ejecutado mediante la creación de una **escuela técnica superior de ingenieros de montes** la Comunidad, tal y como observaba el Plan Forestal de Galicia de 1992.
2. Las premisas del Plan para potenciar el **Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán** como institución de referencia en investigación forestal de la región gallega, especialmente en cuanto a mejora genética y silvicultura atlántica, han sido correctamente cumplidas.
3. El *centro técnico de la madera* solicitado en el Plan para Galicia, actualmente **Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da Madeira (CIS-Madera)**, también ha sido promovido por la Administración pública, constituyéndose en centro pionero de transferencia de tecnología e innovación al sector industrial vinculado con la madera.
4. La **formación profesional** relacionada con la explotación, empresa e industria forestal en Galicia ha sido cubierta progresivamente por una oferta de estudios medios coherente a la realidad, aportando al mercado laboral trabajadores altamente cualificados y profesionales en consonancia con las necesidades del sector, tal y como demandaba el Plan de 1992.

2.7. INCENTIVOS E INSTRUMENTOS DE APOYO AL SECTOR FORESTAL

1. Teniendo en cuenta el papel clave de los recursos forestales y naturales en el desarrollo socioeconómico y medioambiental de numerosas áreas rurales, la Administración pública ha sido siempre consciente del importante papel que juegan los *incentivos públicos* para respaldar este sector y dinamizar la inversión en el territorio.

Este hecho adquiere mayor relevancia en regiones donde los recursos forestales juegan un importante papel en los usos del suelo y donde la propiedad de la tierra es mayoritariamente privada, como es el caso de la comunidad gallega, donde además los retos a alcanzar son claramente diversos atendiendo a las peculiaridades geográficas, socioeconómicas o ambientales, entre otras, de su territorio y población.

Del análisis descriptivo realizado en el presente documento para los **incentivos públicos** destinados al sector, así como del estudio de los presupuestos generales anualmente destinados para promover los recursos forestales y naturales, se podría concluir que el ejercicio de *autotutela* de la Administración competente ha sido desempeñado razonablemente. Anualmente, la Administración ha convocado diversas líneas de ayudas públicas para el fomento de la cadena monte-industria y de conservación de la naturaleza, así como de las distintas organizaciones representativas del sector.

No obstante, es necesario hacer constar las diferencias temporales observadas en los montantes económicos inicialmente programados y finalmente aprobados, así como en el perfil de los destinatarios y en el objeto de las líneas de ayuda, para los incentivos anualmente planificados en Galicia para el monte y el medio natural.

Al igual que la situación de partida reflejada en el Plan de 1992, actualmente se continuaría apreciando la ausencia de *estabilidad temporal y financiera* en las convocatorias anuales de subvenciones públicas al sector y, por tanto, el carácter coyuntural de estos programas oficiales de apoyo, generando desconfianza en los posibles *inversores forestales y naturales*. Además, la inexistencia de memorias de control y seguimiento de las líneas de ayudas anualmente aprobadas no ha permitido evaluar el cumplimiento de los objetivos previstos y los efectos o impactos sobre los beneficiarios en particular y sobre la sociedad en general.

Se cita finalmente, cierta ausencia de medidas de fomento distintas a las subvenciones durante el período analizado, tal y como manifestaba el Plan de 1992 en su momento, no aportándose otros beneficios económicos o fiscales a la actividad forestal (créditos bonificados, exenciones fiscales, etc.).

2. Dentro de las líneas de incentivos o apoyo a la cadena monte-industria de Galicia, las comunidades de **montes vecinales en mano común** han sido un receptor señalado de fondos públicos en Galicia. Las órdenes de ayudas para fomento de la actividad forestal de los últimos años han priorizado a este tipo de propiedad con una media del 40- 45% de la disponibilidad presupuestaria.

Es necesario destacar que, a pesar de los notables esfuerzos económicos de la Administración pública para capitalizar los montes vecinales en mano común, los conflictos derivados de la falta de **deslindes** para este tipo de propiedad privada continúan siendo actualmente fuente generadora de conflictos asociados a la falta seguridad jurídica.

De hecho, uno de los objetivos del Plan de 1992, *la conclusión de los trabajos de deslinde en los montes vecinales en mano común en un plazo máximo de 15 años*, no ha sido efectivamente ejecutada. A pesar de las partidas económicas puntualmente destinadas en los presupuestos generales de Galicia para este fin, mayoritariamente en montes públicos o de gestión pública, la mayor parte de las iniciativas de deslinde entre comunidades o entre comunidades y particulares han sido iniciadas a instancia de parte, ciñéndose la actuación de la Administración competente a la tutela del procedimiento para la aprobación administrativa del deslinde.

3. En cuanto al apoyo de la Administración competente a las organizaciones profesionales del sector, además de los incentivos económicos citados previamente, se han promovido en la Comunidad **foros y mesas sectoriales** con el objetivo de integrar a los distintos actores implicados en el monte y el medio ambiente en la toma de decisiones relacionadas con programas y planes del sector.

Desde la creación de la *Mesa Forestal*, foro citado en el Plan Forestal de Galicia de 1992, la participación del sector en particular y de la sociedad en general ha sido contemplada en los distintos órganos consultivos y de asesoramiento creados para dialogar y consensuar aspectos relativos a los recursos forestales y naturales en Galicia (Consello Forestal de Galicia, Mesa da Madeira de Galicia, Consello Galego de Medio Ambiente, etc.).

2.8. RED DE PARQUES PERIURBANOS Y LOS ESPACIOS SENSIBLES

1. La Administración pública ha constituido un **patrimonio de espacios sensibles de planificación específica**, espacios de especial valor y complejidad que, atendiendo al Plan Forestal de Galicia de 1992, era necesario crear, proteger y mejorar con la función de optimizar la calidad ambiental de la región y responder a las crecientes demandas de la sociedad en cuanto a los recursos forestales y naturales.

Estos espacios naturales en Galicia fueron regulados por primera vez con la *Ley 9/2001, de 21 de agosto, de conservación de la naturaleza*, que clasificaría los espacios naturales protegidos en la Comunidad en función de los bienes y valores a proteger y que regularía la elaboración de sus planes de ordenación. Este patrimonio natural ha sido posteriormente reforzado con la integración de gran parte de dichos espacios naturales en la *red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad*, la Red Natura 2000 (Directiva Hábitats y Directiva Aves, Directiva 92/43/CEE y Directiva 2009/147/CE, respectivamente).

2. En cuanto a la **red de parques periurbanos**, tal y como se indicó en el presente documento, la Administración competente no ha ejecutado este instrumento del Plan de 1992 de urgente promoción, garantizando el uso inteligente y sostenible de estos recursos naturales próximos a áreas urbanas u otros núcleos poblacionales.

Se menciona la existencia puntual de pequeñas partidas económicas para el fomento del uso público del monte en Galicia en los presupuestos generales aprobados para la Comunidad a través de distintos ejes de actuación (inversiones directas, líneas de ayudas, etc.).

2.9. SOPORTE JURÍDICO Y MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

1. La Administración competente no ha elaborado **memorias anuales de evaluación y seguimiento** que permitan observar el grado de ejecución y cumplimiento de las distintas actuaciones desarrolladas, los proyectos de gastos y desajustes, y la práctica de los indicadores y directrices establecidas en el Plan Forestal de Galicia de 1992.

2. No se ha creado el **Gabinete de Estudios y Planificación**, como propuesta de modernización de la Administración forestal autonómica prevista en el Plan, con la función básica de promover y coordinar los estudios e instrumentos necesarios para evaluar los resultados de la política forestal y, particularmente, del Plan Forestal de Galicia de 1992.

Otra responsabilidad clave de este Gabinete sería salvar las carencias de información expuestas en el Plan, como estudios sobre la propiedad forestal, el número y perfil de los propietarios de montes, la evolución del estado de los montes vecinales en mano común, de la situación del sector empresarial e industrial, el impacto de los diferentes tipos de incentivos y líneas de apoyo, y los termómetros de opinión pública sobre temas forestales y medio ambiente, entre otros.

3. Grado de cumplimiento de la Inversión total del Plan

3.1. GRADO DE EJECUCIÓN EN EL 1º Y 2º QUINQUENIO (1993–2002)

El análisis del grado de cumplimiento económico para el 1º y 2º quinquenio del Plan Forestal de Galicia de 1992 (1993–2002) considera la evaluación de los **presupuestos anuales ejecutados** por la Administración con competencias en montes y medio ambiente natural, *Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural* hasta 2001 y *Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais* y *Dirección Xeral de Conservación da Natureza* en 2002.

El informe técnico titulado *Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia*², realizado por la Asociación Galega Monte-Industria en colaboración con la Consellería de Medio Ambiente en el año 2004, constituye el documento base del presente análisis económico para el período comprendido entre 1993 y 2002, citándose sus resultados y correspondientes anotaciones.

Tal y como cita el informe, el estudio económico del presupuesto indicado en el Plan entre 1993–2002 se fundamentó en el trabajo de clasificación de cada ejecución presupuestaria para cada uno de los capítulos definidos en el Plan, dada la inexistencia de un seguimiento de las prescripciones económicas del Plan por parte de la Administración competente.

Además, el trabajo analizado se desarrolló atendiendo a los siguientes criterios:

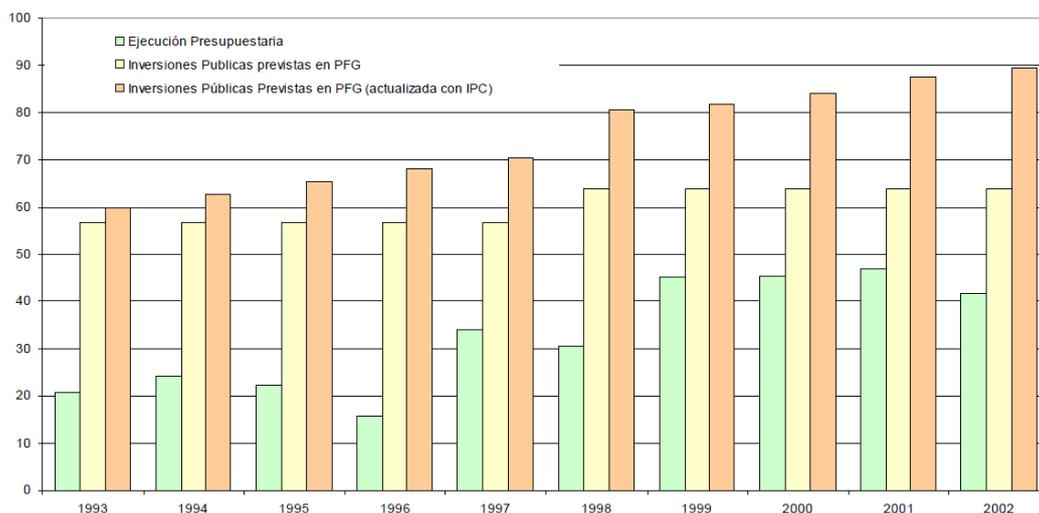
-  La comparación anual de las inversiones públicas previstas en el Plan de 1992 parte de la premisa que el presupuesto del quinquenio se repartía por igual para cada uno de sus años.
-  Los gastos de personal no fueron considerados, es decir, no se incorporaron los gastos de los capítulos 01 y 02 de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma (gastos de personal y gastos en bienes corrientes y servicios, respectivamente).
-  Los presupuestos correspondientes a medio ambiente natural fueron discriminados, si bien a efectos informativos, se incluían en alguno de los cuadros en los que se citaba expresamente.
-  Para una correcta comparación de los resultados, las inversiones anuales del Plan fueron actualizadas con el correspondiente Índice de Precios al Consumo (IPC).
-  Debido a la imprecisión de la descripción presupuestaria y las dificultades para asignar determinadas partidas a uno u otro capítulo del Plan de 1992, se optó por calcular los balances finales, agrupando categorías fácilmente distinguibles.

² Monte-Industria 2004. *Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia*. Asociación Galega Monte-Industria. Santiago de Compostela, A Coruña.

El análisis de las actuaciones y partidas presupuestarias ejecutadas por la Administración gallega en materia de montes, excluido medio ambiente natural, para el período de 1993–2002, permite concluir:

- Las diferencias anuales entre las ejecuciones presupuestarias y las previsiones actualizadas del Plan de 1992 oscilan entre 36–52 millones de euros.
- De mantenerse esta proyección, el déficit de inversión pública acumulado en el período sería de más de 700 millones de euros; este desfase previsión-ejecución ha penalizado las medidas distintas a las de la Subdirección Xeral de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais, que obtuvieron grados de ejecución económica inferiores al 40% (Picos-Martín 2015)³.

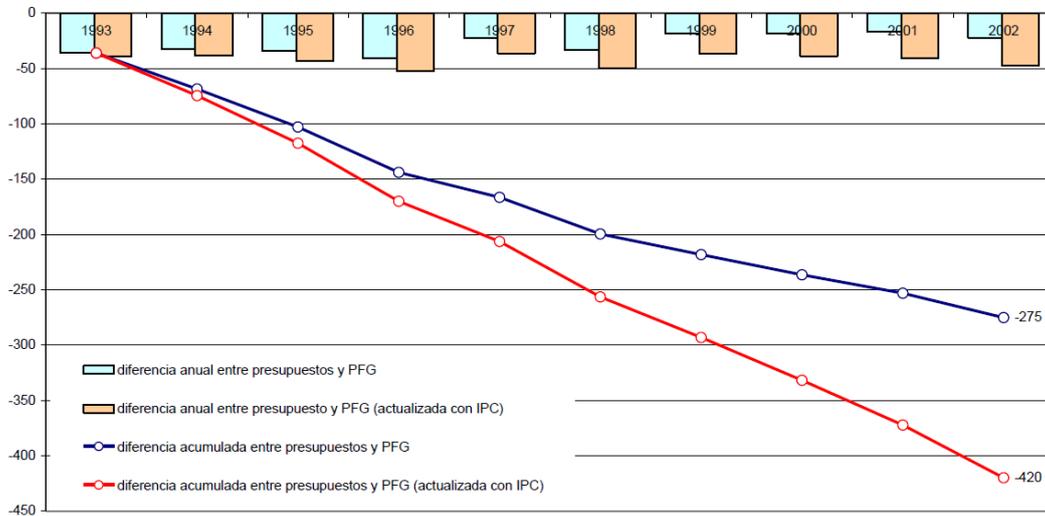
Gráfica 80. Presupuestos anuales ejecutados y dotaciones públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia (PFG) de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en millones de €



Fuente: Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia (Escola de Enxeñaría Forestal- Universidade de Vigo, Consellería de Medio Ambiente).

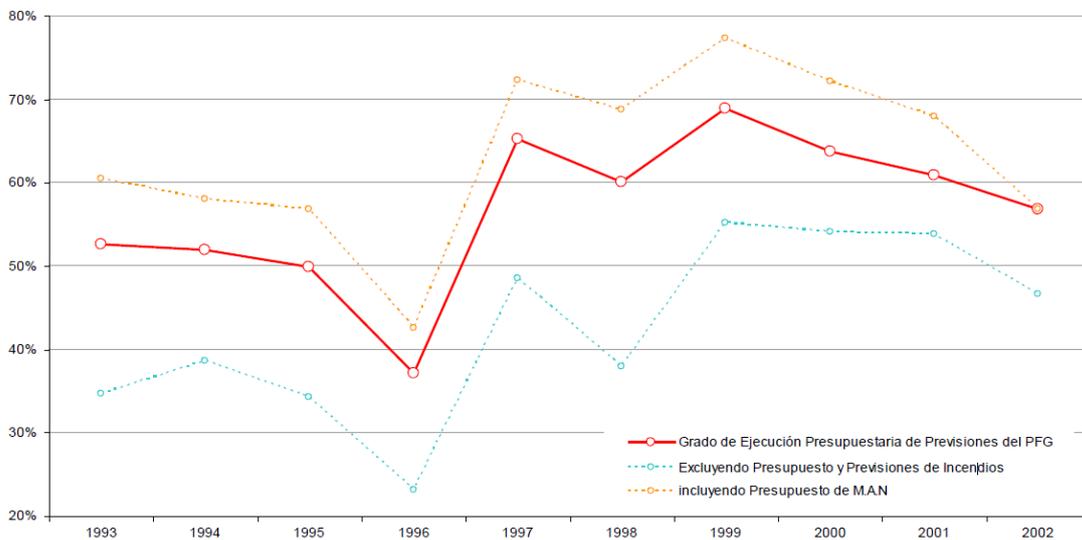
³ Picos-Martín J, 2015. *O sector forestal en Galicia: problemática actual e perspectivas futuras*. Foro Económico de Galicia, documento 10/2015. 48 pp.

Gráfica 81. Diferencia entre presupuestos anuales ejecutados y dotaciones públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia (PFG) de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en millones de €



Fuente: Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia (Escola de Enxeñaría Forestal- Universidade de Vigo, Consellería de Medio Ambiente).

Gráfica 82. Ejecución presupuestaria de las partidas públicas previstas en el Plan Forestal de Galicia de 1992, sin gastos en servicios administrativos, en porcentaje



Fuente: Seguimiento de la ejecución presupuestaria del Plan Forestal de Galicia (Escola de Enxeñaría Forestal- Universidade de Vigo, Consellería de Medio Ambiente).

- El grado medio de ejecución de las previsiones propuestas en el Plan de 1992 es del 58%, oscilando entre el 37% para el año 1996 y el 69% en 1997.
- De incorporarse los presupuestos ejecutados en materia de medio ambiente natural, el grado medio de ejecución se situaría en un 64% (43% en 1996 y 77% en 1999).
- De excluirse las partidas presupuestarias ejecutadas en materia de prevención y defensa contra incendios forestales, el grado medio de ejecución sería del 43% (23% en 1996 y 55% en 1999).

3.2. GRADO DE EJECUCIÓN EN EL 3º Y 4º QUINQUENIO (2003–2012)

Para el tercer y cuarto quinquenio del Plan Forestal de Galicia de 1992 (2003–2007 y 2008–2012, respectivamente) se realiza un estudio íntegro de los **presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Galicia** aprobados mediante ley del Parlamento para los respectivos años de análisis.

El examen de los **créditos presupuestarios definitivos** se lleva a cabo para todas las Consellerías, Organismos Autónomos y Agencias Públicas Autonómicas, no solamente la Consellería o Consellerías competentes en materia de montes y medio ambiente natural (*Consellería de Medio Ambiente* entre 2003–2005, *Consellería do Medio Rural* y *Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible/ Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas* entre 2006–2012). Examinados de forma individualizada los grandes grupos de actuaciones o programas vinculados con los recursos forestales y naturales en Galicia, el presente apartado analiza el grado de cumplimiento económico del Plan en su conjunto para su 3º y 4º quinquenio de ejecución (2003–2007 y 2008–2012, respectivamente).

En la siguiente tabla y figura asociada se muestra el crédito presupuestario total consignado anualmente para acciones en materia de montes y medio ambiente natural en Galicia, así como las partidas económicas de financiación pública que el Plan consideraba necesarias para la puesta en valor del sector en la región.

Tabla 145. Presupuestos generales destinados a conservación al monte y medio ambiente natural, en millones de €

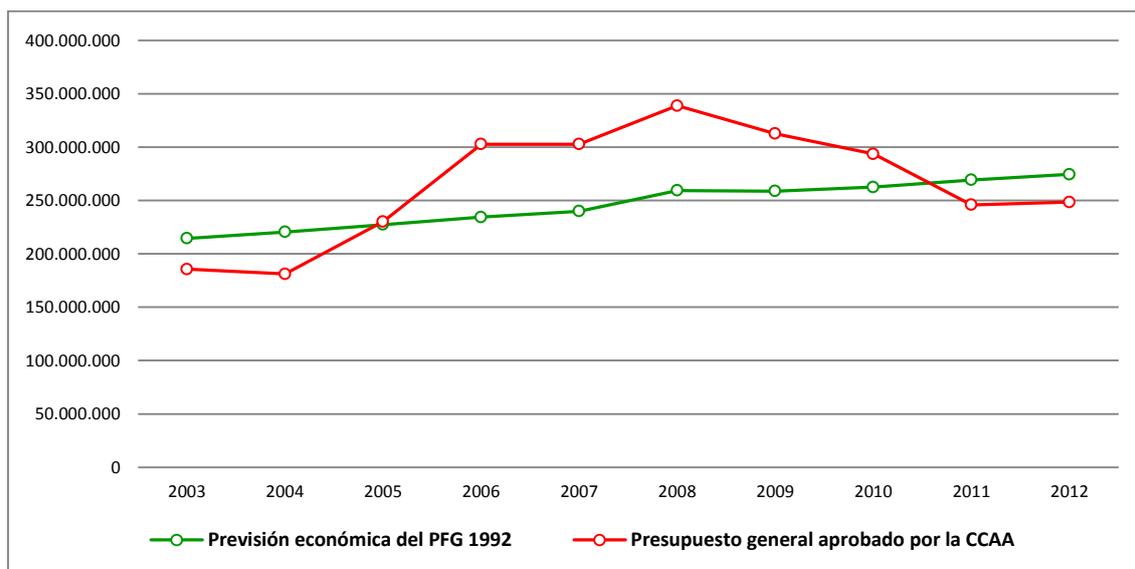
	PFG 1992 (actualizado, IPC)	Presupuesto CCAA	%presupuesto CCAA vs. planificado PFG
2003	214,42	185,55	86,54
2004	221,43	181,08	81,78
2005	228,23	230,24	100,88
2006	235,36	302,80	128,66
2007	240,98	302,79	125,65
2008	259,67	338,80	130,47
2009	259,06	312,63	120,68
2010	262,81	293,66	111,74
2011	269,56	245,95	91,24
2012	274,72	248,44	90,43

Fuente: elaboración propia.

De los resultados obtenidos se puede apreciar el significativo incremento de los gastos asociados a los recursos forestales y naturales en Galicia con respecto a la valoración realizada en el Plan de 1992, tendencia que se observa, a su vez, en el transcurso del período analizado (con ciertas matizaciones de carácter puntual).

Entre 2005–2010, los presupuestos anuales superan las inversiones públicas previstas en el Plan de 1992. Por su parte, los dos primeros y últimos años del período de estudio (2003–2004 y 2011–2012) se caracterizan por presentar un grado de ejecución inferior al indicado en el Plan (87,5%).

Gráfica 83. Presupuestos generales destinados a conservación del monte y medio ambiente natural, en €



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a la procedencia de los presupuestos autonómicos destinados al monte y medio ambiente natural en Galicia entre 2003–2012, los *fondos propios libres o que cofinancian* supusieron algo más de la mitad del montante económico (51,8%). La Unión Europea, a través de distintos *fondos europeos* (FEAGA, FEADER, FEDER, FSE) o *iniciativas comunitarias* (INTERREG, SUDOE), aportó algo menos de la tercera parte de los créditos presupuestarios destinados al monte (30,1%). Las *transferencias finalistas* (de otras Administraciones, del Estado o del Estado que cofinancian) y el *Fondo de Compensación Interterritorial* supusieron el 18,1% de los presupuestos autonómicos destinados al monte y medio ambiente natural en Galicia.

Comparando la **financiación** de los presupuestos generales de la Comunidad con *el capital público* estimado para la ejecución de las medidas propuestas en el Plan de 1992 durante el período 2003–2012 (*capítulo VIII. Inversiones, financiación y balance económico*), el 64,36% de los recursos económicos de este instrumento procederían de fondos públicos. Dentro de este porcentaje, Galicia participaría con el 24,09% del montante público, mientras que el Estado y la Unión Europea aportarían el 18,49% y 21,78%, respectivamente, de la financiación necesaria para desarrollar el Plan, valores inferiores a los acordados finalmente en los presupuestos generales de la Comunidad, tal y como se deduce del presente estudio.

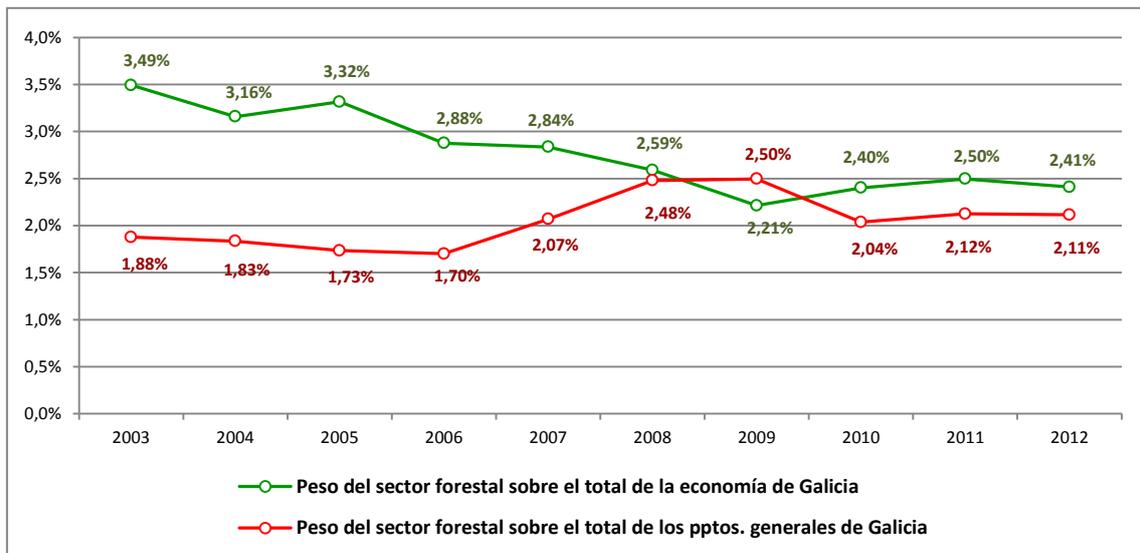
1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

El Plan Forestal de Galicia de 1992 preveía además que la aportación media anual de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma a dicho instrumento debería situarse en torno al **3% del presupuesto total de Galicia** (en base a los presupuestos de 1991). Este porcentaje se consideraba perfectamente asumible y ligeramente superior a la aportación en materia forestal en el momento de elaboración del Plan de 1992.

Por un lado, para analizar el grado de consecución de este indicador del Plan para el período 2003–2012, se evaluaron conjuntamente dos parámetros claramente aclaratorios del papel del monte en Galicia:

-  En primer lugar, la contribución económica del sector forestal en el valor total de la economía en Galicia.
-  En segundo lugar, el peso de los créditos presupuestarios asignados al monte y el medio ambiente natural con respecto al total del presupuesto general de Galicia.

Gráfica 84. Comparativa del peso del sector forestal gallego en la economía de la región con respecto al peso del sector forestal en los presupuestos generales de Galicia, en porcentaje



Fuente: elaboración propia.

Tal y como se refleja en la gráfica anterior y en relación con el primer parámetro de estudio, el **peso del sector forestal sobre el total de la economía de Galicia** ha ido decreciendo paulatinamente entre 2003 y 2009, con excepción de 2005, año en el que el sector mejora ligeramente. A partir de 2009, el sector forestal comienza a crecer ligeramente en la región hasta 2011; en el último año (2012), la contribución del sector forestal gallego al total de la economía desciende levemente con respecto al valor observado para 2011, pero próximo al apreciado en 2010.

El peso del sector forestal en el conjunto de la economía gallega ha descendido una media de 1,08 puntos porcentuales durante el período de análisis, alcanzando los valores más altos antes del año 2005 (más del 3% del valor de la economía gallega). Por el contrario, la inversión pública destinada al monte y el medio ambiente natural aumenta ligeramente entre 2003–2012, una media de 0,23 puntos porcentuales, apreciándose años de notable dotación presupuestaria para el sector (2008 y 2009).

De forma general para el período 2003–2012, si bien habría que interpretar con prudencia y de forma individualizada los resultados anuales, se puede concluir que el valor de los créditos presupuestarios asignados al monte y medio ambiente natural con respecto al total de los presupuestos generales de Galicia ha sido siempre inferior al valor económico del sector con respecto al total de la economía gallega, con excepción del año 2009.

No obstante, si se analizan estrictamente los presupuestos generales aprobados anualmente para los órganos competentes en materia de montes y conservación de la naturaleza, excluyendo las partidas presupuestarias de las restantes secciones y Consellerías analizadas para el período 2003–2012, el peso económico de las actuaciones vinculadas con el sector en el conjunto presupuestario de la Xunta de Galicia cambia notablemente con respecto a la premisa anterior. Si se analizan los *Presupuestos generales aprobados 1993–2012 (Montes y Conservación de la Naturaleza)*, los gastos anuales proyectados en materia de montes y medio ambiente natural suponen un media del 1,85% del gasto total asignado a la Comunidad Autónoma entre 2003–2012 (2,11% para el período global de estudio 1993–2012).

Por otro lado, comprobados los parámetros anteriores, se analiza el grado de inversión en el monte y medio ambiente natural por la Administración o Administraciones competentes para el período 2003–2012 mediante la **valoración de los presupuestos generales asignados en la materia en relación con los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma**.

La siguiente tabla y figura asociada muestra que el porcentaje de créditos presupuestarios destinados anualmente a actividades vinculadas con el monte y el medio ambiente natural ha supuesto menos del 3% de los presupuestos generales aprobados para Galicia entre 2003 y 2012, con excepción del año 2006, que supera ligeramente este porcentaje. A partir de ese año (2006), el peso de las actuaciones vinculadas a las políticas forestales y del medio ambiente natural en los presupuestos de la Xunta de Galicia desciende paulatinamente hasta 2010, momento a partir del cual, el sector recibe una media del 2,52% de la financiación pública anual.

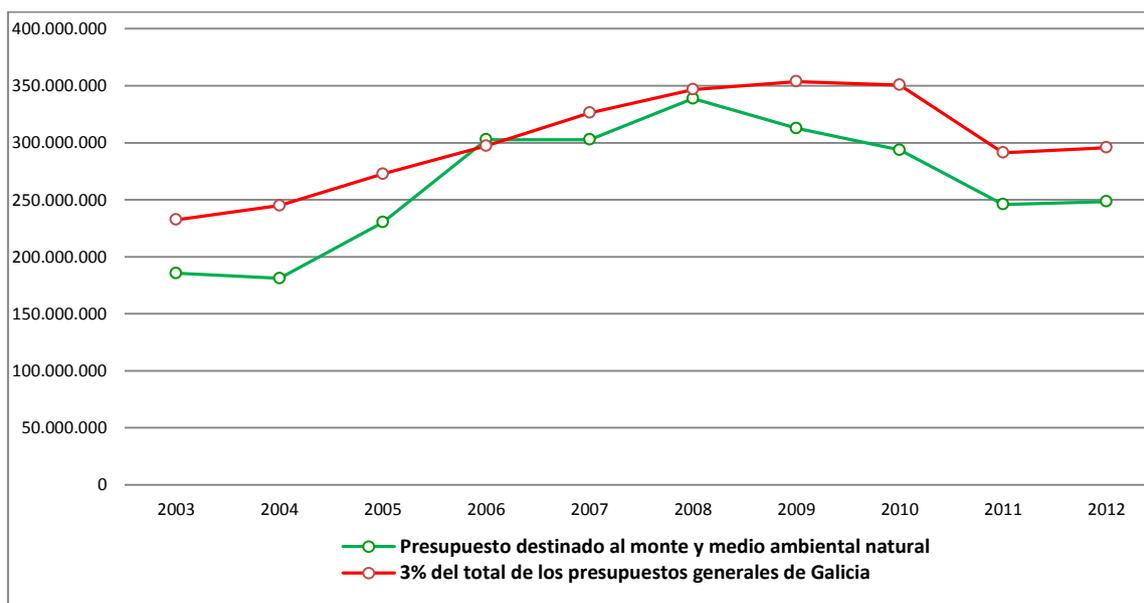
1ª REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE GALICIA

Tabla 146. Presupuestos generales de la CCAA de Galicia, en €

Año	Presupuesto general CCAA	Presupuesto general monte y medio ambiente natural	% presupuesto forestal vs. presupuesto general CCAA
2003	7.749.073.962,00	185.553.060,00	2,39%
2004	8.162.674.951,00	181.078.024,00	2,22%
2005	9.090.326.907,00	230.238.888,00	2,53%
2006	9.911.726.030,00	302.799.254,00	3,05%
2007	10.875.743.077,00	302.792.783,00	2,78%
2008	11.556.123.655,00	338.797.954,00	2,93%
2009	11.792.823.088,00	312.631.509,00	2,65%
2010	11.686.232.484,00	293.661.852,00	2,51%
2011	9.708.017.216,00	245.946.967,00	2,53%
2012	9.858.456.530,00	248.443.584,00	2,52%

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 85. Comparativa del presupuesto general destinado al monte y medio ambiente natural con respecto al 3% del total de los presupuestos generales de Galicia, en €



Fuente: elaboración propia.