

I. Visión global do sector forestal en Galicia

Galicia caracterízase polo elevado peso relativo da súa superficie forestal, xa que supón máis do 60% da súa superficie, e representa o 11% da superficie forestal española. Asemade, a diferenza do acontecido no conxunto do Estado, cómpre salienta-la tendencia crecente da superficie forestal por cada 1.000 habitantes, que en 2001 ascendeu a 688,1 hectáreas.

A propiedade do monte galego presenta unha especial idiosincrasia, dado que máis de dúas terceiras partes do mesmo está en mans privadas e un 30% pertence a montes veciñais en man común (MVMC).

Se consideramos que o sector forestal está formado polas actividades de “silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados con elas”, industrias da madeira e da cortiza, cestería e espartería, así como a “industria do papel”, este xera o 2,5% do VEB galego en 2002, e acolle o 2,6% dos postos de traballo totais (2,9% do emprego asalariado) nese mesmo ano. Entre os anos 1995 e 2002, o VEB forestal medrou un 31,3%, fronte ó 32,9% do emprego total e o 39,0% do emprego asalariado.

Os montes galegos acollen a cuarta parte da valoración do aproveitamento medio anual do sector forestal estatal no período 1996-2001. As cortas finais de madeira en Galicia superaron, como media, os 5,8 millóns de metros cúbicos con cortiza ao ano, procedendo a meirande parte das mesmas dos montes particulares.

O valor económico do sector forestal ascendeu a 28.253 millóns de euros, dos que 16.404

corresponden ó sector productivo, 9.285 millóns de euros ó aspecto ambiental, e 2.564 millóns de euros ó aspecto recreativo.

Superficie forestal

Un primeiro aspecto indicativo da importancia e a potencialidade do sector en Galicia amósan as cifras referentes ao terreo forestal. Dunha banda, tanto no caso do peso relativo da superficie forestal galega na súa superficie xeográfica como no caso da superficie forestal per cápita, Galicia presenta valores moi superiores á media estatal en tódolos anos considerados. Máis de seis de cada dez hectáreas galegas corresponden a superficie forestal, en tanto que no conxunto do Estado, o terreo forestal abrangue menos dun terzo da súa superficie.

A superficie forestal galega por cada mil habitantes ascendeu en 2001 a 688,1 hectáreas, un 71,9% máis que a media española. Tal como indican o **cadro 1.1.** e o **gráfico 1.1.**, esta diferenza coa media estatal medra ao longo dos anos considerados.

Doutra banda, a superficie forestal galega representa nos últimos seis anos considerados en torno ó 11% da superficie forestal estatal, cando a superficie xeográfica de Galicia é do 5,8%.

Xunto a esta extraordinaria relevancia da dimensión do sector forestal e o seu crecemento nos últimos anos, cómpre salienta-la especial idiosincrasia da propiedade do monte galego. Máis de dúas terceiras partes do monte galego están en mans particulares e tres de cada dez hectáreas corresponden a montes veciñais en man común (MVMC). O restante 2% está en mans públicas, cifra que contrasta co que acontece na UE, onde a propiedade pública do monte abarca en torno ó 35% da superficie total.

A propiedade forestal particular non só é a de maior extensión, senón que ocupa as mellores terras e aporta a maior proporción de terreo arborado. Pola contra, os montes veciñais teñen unha maior proporción de matogueiras por mor do seu alto grado de descapitalización e por ocupar terreos de calidade inferior. Non obstante, pola súa alta superficie media unitaria, ofrecen maiores vantaxes para a súa xestión técnica. Este tipo de propiedade ten escasa representación en A Coruña (6,0% da superficie arborada dos MVMC), concentrándose a cuarta parte en Pontevedra, e o restante setenta por cento se reparte a partes iguais entre Ourense e Lugo.

En termos relativos, o desarborado concéntrase en maior medida en terreos veciñais e o arborado nos montes particulares. Máis de tres cuartas partes da superficie correspondente a montes de propiedade particular están arboradas, namentres que case a metade da superficie de montes de propiedade pública e veciñal están desarboradas (descapitalizadas).

A maior extensión de monte arborado dáse en Lugo, que acolle o 33,0% do monte arborado galego, seguido de A Coruña, co 28,5%. O monte arborado de Ourense representa o 22,7% do

Cadro 1.1.

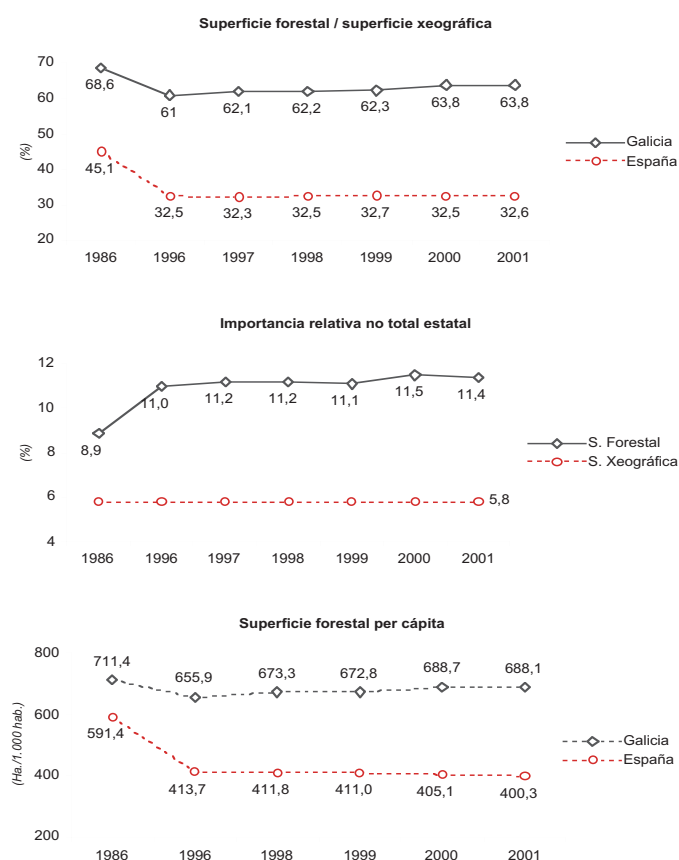
Superficie total galega 1986-2001: distribución segundo usos e aproveitamentos do solo

	1986	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(en hectáreas)						
Terras de cultivo		535.564	400.847	393.599	384.552	377.544	371.472
Prados e pastizais		375.953	464.100	453.338	456.034	428.595	420.588
Terreno forestal	2.023.484	1.798.888	1.831.278	1.834.553	1.836.863	1.881.531	1.880.520
Monte medeirable		857.427	891.032	905.584	921.186	903.345	1.071.645
Monte aberto		101.545	74.545	76.610	63.671	67.864	158.584
Monte leñoso		839.916	865.701	852.359	852.006	910.322	650.291
Outras superficies		237.262	251.442	266.177	270.218	259.997	275.087
Superficie xeográfica total	2.947.667	2.947.667	2.947.667	2.947.667	2.947.667	2.947.667	2.947.667
S. Forestal galega / superficie total (%)	68,6	61,0	62,1	62,2	62,3	63,8	63,8
S. forestal galega / S. forestal española (%)	8,9	11,0	11,2	11,2	11,1	11,5	11,4
S. Xeográfica galega / española (%)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
S. forestal por cada mil habitantes en Galicia	711,4	655,9		673,3	672,8	688,7	688,1
S. forestal por cada mil habitantes en España	591,4	413,7		411,8	411,0	405,1	400,3

Fonte: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de estadística agraria

Gráfico 1.1.

Superficie forestal galega 1986-2001



Fonte: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de estadística agraria

Cadro 1.2.**Evolución da superficie forestal arborada entre o IFN 1 e o IFN 3 ⁽¹⁾: distribución segundo especies**

	INF 1	INF 2	INF 3	INF3 / INF2	INF3 / INF1
	(en hectáreas)			(%)	
Forestal arborada	1.129.361	1.045.377	1.405.452	34,4	24,4
Coníferas	642.440	378.380	512.944	35,6	-20,2
Frondosas	270.455	103.607	574.370	454,4	112,4
Mixtas	216.466	563.390	318.138	-43,5	47,0

(1) O Inventario Nacional Forestal 1 corresponde ao período 1965-1974; o segundo a 1986-1996 e o terceiro deuse a coñecer en 2002.

Fonte: Ministerio de Medio Ambiente

Cadro 1.3.**Superficie forestal arborada en Galicia: distribución segundo provincias e tipo de propiedade**

	Montes públicos	Montes privados	Montes veciñais	Total
Galicia	23.036,6	1.069.493,1	312.921,5	1.405.451,2
A Coruña	12.646,1	369.844,6	18.698,3	401.189,0
Lugo	2.248,3	352.833,9	108.736,3	463.818,5
Ourense	6.080,8	203.188,5	110.357,4	319.626,7
Pontevedra	2.061,5	143.626,1	75.129,5	220.817,1

Fonte: Ministerio de Medio Ambiente, Tercer Inventario Forestal Nacional

monte arborado de Galicia, e o restante 15,7% do monte arborado corresponde á provincia de Pontevedra.

No caso da superficie forestal privada arborada, dúas terceiras partes corresponden ás provincias de A Coruña e Lugo, fronte ó 19,0% de Ourense e o 13,4% de Pontevedra. Case o 55% da superficie forestal pública arborada atópase en A Coruña, seguida de Ourense, co 26,4%, e de Lugo e Pontevedra, con case o dez por cento e nove por cento, respectivamente.

Asemade, cómpre salienta-lo forte incremento da superficie arborada tanto nos montes particulares como públicos e veciñais. Da comparación de inventarios despréndese unha medra da superficie arborada do 34,4% dende 1986. Logo do descenso experimentado entre o primeiro e segundo inventario forestal nacional, segundo os datos do segundo e terceiro inventario forestal, a superficie arborada medrou un 27,1% no caso dos montes particulares e un 64,8% no caso dos montes públicos e veciñais.

No que atinxe á formación forestal dominante, a medra de frondosas é do 454,4% por mor, sen dúbida, do incremento das masas de eucalipto e da progresión dos robledais a causa do abandono de prácticas agrarias tradicionais, ausencia de silvicultura e ao éxodo rural. Pola súa parte, as coníferas aumentaron o 35,6% con respecto ás datos do segundo inventario forestal, aínda que-

Cadro 1.4.**Superficie repoboada en Galicia 1996-2001: distribución segundo tipos**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	(en hectáreas)					
Repoboacións protectoras						
Total montes	2.716	2.953	4.289	1.234	830	1.480
Primeira	859	1.196	2.146	1.110	557	1.207
Segunda	1.857	1.757	2.143	124	273	273
Reposición marraz	238	36	-	43	23	-
Repoboacións productoras						
Total montes	5.137	12.832	14.265	6.559	6.765	4.597
Primeira	4.270	12.120	13.386	5.091	6.380	4.552
Segunda	867	712	879	1.468	385	45
Reposición marraz	-	-	-	70	15	-
Total repoboacións de montes	7.853	15.785	18.554	7.793	7.595	6.077
	(%)					
Importancia relativa en España						
Repoboacións protectoras	2,7	2,9	6,4	2,0	1,8	5,3
Repoboacións productoras	21,2	47,1	52,4	48,1	45,6	32,1
Total repoboacións	6,2	12,3	19,7	10,3	12,3	14,3

Fonte: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de estadística agraria

descenderon en comparación co IFN 1, cunha perda do 20,2% da superficie. Os datos do terceiro inventario reflicten que o piñeiro pinaster e o eucalyptus globulus son as especies predominantes en Galicia. Estas dúas especies acollen o 51,0% da superficie forestal arborada galega, sendo esta porcentaxe do 52,8% no caso dos MVMC e do 50,6% no caso dos montes particulares.

Nos montes particulares, prodúcese un importante crecemento do eucalipto, que pasa de representar un 2,6% da superficie arborada en 1972 ó 13,9% de 1998. Pola contra, a importancia relativa dos piñeiros descende de xeito importante dende os 46,3% de 1972 ata o 31,7% do ano 1998.

A análise da estrutura forestal galega complétase co estudio da superficie repoboada. A evolución entre os anos 1996-2001 pode dividirse en dous grandes períodos. O primeiro, entre 1996-1998, caracterízase polo importante crecemento experimentado na repoboación dos montes, cunha medra do 136,3% (10.701 hectáreas máis), sendo especialmente significativo a das repoboacións productoras, cunha superficie un 177,7% superior a de 1996 (9.128 hectáreas máis). Comparado co total estatal, Galicia acolle o 19,7% da superficie total dos montes repoboados en 1998, sendo este ratio do 52,4% no caso das repoboacións productoras e do 6,4% no das protectoras.

Dende 1998, a superficie repoboada descende de maneira importante dende as 18.554 hectáreas repoboadas ata as 6.077 hectáreas de 2001. Neste ano, a superficie repoboada galega representa o 14,3% da superficie repoboada no conxunto do Estado, acadando esta porcentaxe o 32,1% no caso das repoboacións productoras e o 5,3% no das protectoras.

Á hora de analizar a estrutura do monte galego, cómpre facer referencia aos espazos naturais protexidos, que a Lei 9/2001, de Conservación da Natureza, define como aqueles espazos que conteñan elementos ou sistemas naturais de particular valor, interese ou singularidade, tanto debidos á acción e evolución da natureza coma derivados da actividade humana. Galicia conta con 73 espazos naturais declarados Zonas de Especial Protección dos valores naturais (Decreto 72/2004, do 2 de abril), que abarcan unha superficie total de 446.277 hectáreas, o 15,1% da superficie total galega. Estas Zonas de Especial protección divídense en 59 Lugares de Importancia Comunitaria (LICS) e nas 14 Zonas de especial protección para as aves (ZEPAS).

Asemade, Galicia conta con 6 Parques Naturais (Complexo dunar de Corrubedo e lagoas de Carrexal e Vixán e Fragas do Eume, en A Coruña; Baixa Limia-Serra do Xurés, O Invernadeiro e Serra da Enciña de Lastra, en Ourense; e o Monte Aloia, en Pontevedra), cunha superficie total de 40.661,9 hectáreas, o Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia, composto polos arquipélagos de Cortegada, Sálvora, Ons e Cíes, cunha superficie de 8.495,8 hectáreas, 5 Monumentos Naturais (a Costa de Dexo, en A Coruña; O Souto de Retorta e as praias das Catedrais, en Lugo; O Souto de Rozabales, en Ourense; e as fragas de Catasós, en Pontevedra), cunha superficie total de 304,4 hectáreas, e 5 Humidais Protexidos (a ría de Ortigueira e Ladrado, a lagoa e areal de Valdoviño e o complexo praias, lagoa e dunas de Corrubedo, en A Coruña; a ría de Ribadeo, en Lugo; e o complexo intermareal Umia-O Grove, A Lanzada, punta Carreirón e lagoa Bodeira, en Pontevedra), cunha superficie de 7.749,04 hectáreas.

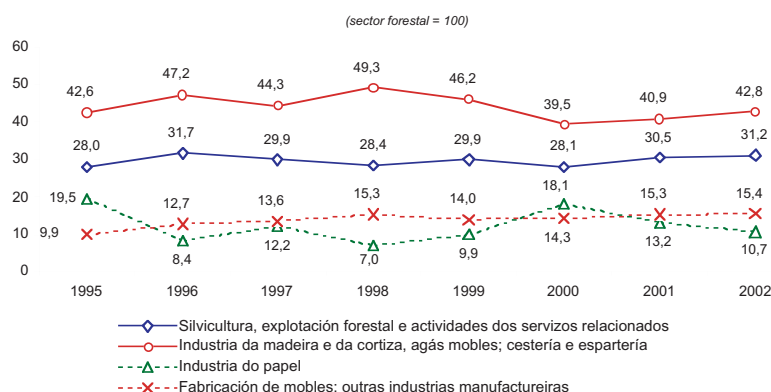
Finalmente, os datos de *O monte galego en cifras*, publicado pola Consellería de Medio Ambiente, reflicten que no 92,8% da superficie forestal arborada non se observan traballos de preparación do solo (indicador que permite comprobar se se está actuando sobre o solo para favorecer-la rexeneración, xa sexa natural ou artificial, mediante furados, subsolados, acabalonados, aterrizados ou outros) e que no 82,3% da superficie forestal arbórea non se observan traballos culturais do voo (ensinan se se están dosificando a competencia entre os pés arbóreos, se se están a obter produtos madeirables, se se están realizando cortas fitosanitarias e limpeza da vexetación para favorecer-la accesibilidade, competencia e ó mesmo tempo a defensa contra incendios, ó igual que se se está conseguindo unha mellora da poboación arbórea).

Segundo a devandita publicación, tan só nun 7,6% da superficie arbórea se están a facer limpas. Esta baixa porcentaxe ven favorecida pola propia estrutura da propiedade do monte, moi atomizada, véndose acentuada pola especial orografía galega.

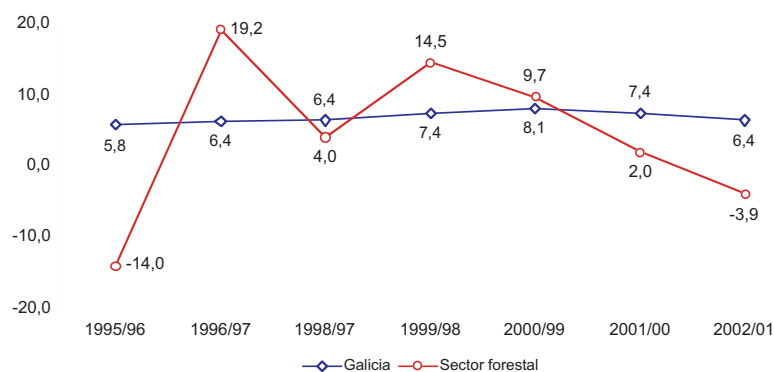
Actividade económica:

VEB, emprego, empresas e produción forestal

Un primeiro aspecto á hora de analiza-la actividade económica do sector forestal e industrias relacionadas é a delimitación das actividades englobadas dentro deste complexo económico.

Gráfico 1.2.**Importancia relativa das actividades relacionadas co sector forestal 1995 - 2002**

Fonte: Elaboración propia CES-Galicia a partir de IGE, Contas Económicas. Serie 1995-2002

Gráfico 1.3.**Evolución da actividade galega e do sector forestal 1995 - 2002**

Fonte: Elaboración propia CES-Galicia a partir de IGE, Contas Económicas. Serie 1995-2002

Ó longo deste capítulo considerarase que o sector forestal galego está formado polo conxunto de actividades englobadas nos subsectores “silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados con elas”, “industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestería e espartaría”, “industria do papel” e a “fabricación de mobles”.

• Valor engadido bruto

O valor engadido bruto (prezos correntes) xerado por estas actividades ascendeu en 2002 (último dato dispoñible) a 856,8 millóns de euros, o que representa o 2,5% do VEB galego. O subsector máis importante en termos de VEB é o da industria da madeira, que acolle o 42,8% do VEB

xerado polo sector forestal, seguíndolle en importancia o de “silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados”, cun 31,2%.

Os datos das *Contas económicas* do IGE (base 2000. Serie 1995-2002) reflicten a irregular evolución do sector. O **gráfico 1.3.** amosa que fronte a acusada caída do VEB (prezos correntes) en 1996, a produción presenta altas taxas de crecemento en 1997 e 1999. A actividade económica, trala desaceleración rexistrada en 2000 e 2001, experimenta en 2002 unha caída do 3,9% respecto ó ano anterior.

Os altos crecementos dos anos 1997 e 1999 coinciden cos dous únicos exercicios onde as catro ramas de actividade rexistran medras da súa produción. Cómpre salientar, dunha banda, que o subsector de “fabricación de mobles; outras industrias manufactureiras” é o único que experimenta unha medra do VEB ao longo dos sete anos comprendidos entre 1995 e 2001. Doutra, unha mostra do mal comportamento da actividade forestal en 2002 o da o feito de que todos os sectores, agás o da industria de madeira, que permanece practicamente constante, presentan unha caída da súa produción. Asemade, a industria do papel presenta fortes oscilacións na evolución do seu VEB, compaxinando anos con acusados descensos (63,2% en 1996, 40,5% en 1998 e 25,4% en 2001 e 22,4% en 2002) con altos incrementos da produción (73,6% en 1997, 62,3% en 1999 e 101,3% en 2000).

• Emprego

Os datos das *Contas económicas de Galicia* elaboradas polo IGE amosan que o emprego total das ramas de actividade consideradas neste sector ascendeu a 28.545 postos de traballo, o 2,6% do total galego, dos que 25.025 postos corresponden ó emprego asalariado (o 2,9% do emprego asalariado galego).

As industrias da madeira e da cortiza, agás mobles, acollen a metade dos traballadores totais e do emprego asalariado e as de fabricación de mobles acollen unha cuarta parte do emprego total e asalariado. Pola contra, a industria do papel acolle menos do 5% do emprego.

O número total de postos de traballo segundo as *Contas de Galicia*, **cadro 1.5.**, medrou de 1995 a 2000, descendendo no ano 2001 un 2,6% influenciado pola caída dun 14,0% no emprego en “silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados” e dun 0,1% nas industrias da madeira e da cortiza, agás mobles. No último ano da serie (1995-2002), o emprego medrou en case oitocentas persoas, por mor, fundamentalmente, da medra de 1.059 postos de traballo no subsector da silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados, que compensa a caída de 476 persoas na industria da madeira e cortiza, agás mobles.

Se a comparación se fai entre o emprego existente nos anos extremos da serie, o emprego total medrou máis do 30%, sendo este incremento superior ao 75% na rama de “silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados” e en torno ao 21% nos da “madeira e

Cadro 15.**Emprego total e emprego asalariado no sector forestal 1995 - 2002: distribución segundo ramas de actividade**

Emprego total								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sector forestal	21.475	21.555	22.988	26.283	28.329	28.476	27.749	28.545
Silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados	3.826	4.801	4.167	5.413	6.695	6.670	5.735	6.794
Industria da madeira e cortiza, agás mobles; cestería e espartería	11.255	10.474	11.868	13.265	13.887	14.128	14.114	13.638
Industria do papel	1.069	1.122	1.115	1.143	1.148	1.028	1.114	1.169
Fabricación de mobles; outras industrias manufactureiras	5.325	5.158	5.838	6.462	6.599	6.650	6.786	6.944
Galicia	999.256	997.031	1.008.728	1.025.669	1.051.672	1.084.958	1.107.907	1.106.895
Sector forestal / Galicia (%)	2,1	2,2	2,3	2,6	2,7	2,6	2,5	2,6
Emprego asalariado								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sector forestal	17.999	17.707	18.493	21.612	23.162	23.693	23.728	25.025
Silvicultura, explotación forestal e actividades dos servizos relacionados	3.005	3.762	3.259	4.204	5.232	5.332	5.058	6.387
Industria da madeira e da cortiza, agás mobles; cestería e espartería	9.042	8.601	9.242	10.765	11.206	11.682	11.760	11.519
Industria do papel	1.048	1.081	1.064	1.102	1.107	1.017	1.102	1.157
Fabricación de mobles; outras industrias manufactureiras	4.904	4.263	4.928	5.541	5.617	5.662	5.808	5.962
Galicia	684.068	691.452	711.278	738.498	772.122	811.520	834.266	856.374
Sector forestal / Galicia (%)	2,6	2,6	2,6	2,9	3,0	2,9	2,8	2,9

Fonte: IGE, Contas Económicas. Serie 1995-2002

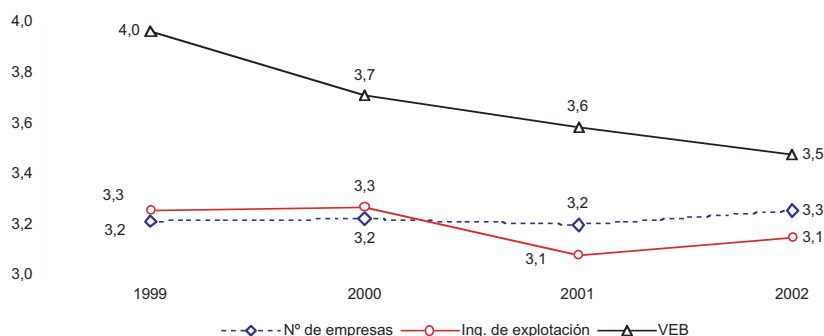
Cadro 1.6.**Principais ocupacións relacionadas co sector forestal en Galicia 2000-2004: contratos, ofertas e demandas**

	2000	2001	2002	2003	2004
Contratos					
Traballador retén incendios forestais	966	1.092	1.424	986	1.231
Encargado ou capataz forestal	352	329	278	368	198
Traballador forestal, en xeral	909	645	468	948	1.184
Motoserrista forestal	625	558	525	509	424
Carpinteiro, en xeral	5.296	4.987	5.129	5.298	4.778
Peón forestal	4.124	3.279	2.844	2.854	2.292
Peón da ind. da madeira e cortiza	2.070	1.292	1.335	1.595	1.772
Ofertas					
Traballador retén incendios forestais	354	370	533	562	820
Encargado ou capataz forestal	85	210	68	160	69
Traballador forestal, en xeral	298	163	142	139	113
Motoserrista forestal	27	18	17	26	22
Carpinteiro, en xeral	611	432	406	479	364
Peón forestal	348	400	253	273	421
Peón da ind. da madeira e cortiza	92	33	168	69	41
Demandas					
Traballador retén incendios forestais	261	300	425	483	496
Encargado ou capataz forestal	124	98	113	125	115
Traballador forestal, en xeral	576	524	480	508	499
Motoserrista forestal	98	95	96	82	91
Carpinteiro, en xeral	1.780	1.810	1.867	1.924	1.950
Peón forestal	315	333	399	464	495
Peón da ind. da madeira e cortiza	491	476	482	495	439

Fonte: Instituto Galego das Cualificacións

Gráfico 1.4.

Importancia relativa das empresas forestais no total galego 1999 - 2001. Número de empresas, Ingresos de explotación e VEB



Fonte: IGE, Informe anual económico e financeiro da empresa galega 2004

da cortiza, agás mobles; cestería e espartería” e ao 30% en “fabricación de mobles”. O incremento do número de postos de traballo nas industrias do papel foi inferior ao 10% entre os dous anos considerados.

Outra aproximación ó emprego forestal é a consideración do número de contratos, demandas e ofertas de emprego das principais ocupacións forestais. As principais ocupacións relacionadas co sector forestal que se consideran neste capítulo son os de “peón forestal”, “retén incendios forestais”, “traballador forestal, en xeral”, “motoserra forestal”, “peón da industria da madeira e cortiza”, “capataz forestal” e “carpinteiro, en xeral”.

Os datos do Instituto Galego das Colocacións, **cadro 1.6.**, amosan que a ocupación de “carpinteiro en xeral” é a que rexistra o maior número de contratos, con 4.778 contratos en 2004, seguido polas ocupacións de “peón forestal” e “peón da industria da madeira”, con 2.292 e 1.772 contratos en 2004, respectivamente. O número de contratos de “traballadores retén de incendios forestais” ascendeu no último ano a 1.231 contratos.

• Empresas forestais

A partir dos datos do *Informe anual económico e financeiro da empresa galega 2004* (fonte IGE) pode afirmarse que o número de empresas forestais ascendeu en 2002 a 775, o que representa o 3,3% das empresas galegas analizadas. Nese ano, os ingresos de explotación ascenderon a 1.635,3 millóns de euros, o 3,1% dos ingresos totais, e o valor engadido bruto a custo de factores a 375,5 millóns de euros, o que representa 3,5 % sobre a mostra de Galicia.

Atendendo á evolución dos últimos anos, **gráfico 1.4.**, cómpre salienta-la caída da importancia relativa do VEB xerado polas empresas forestais no conxunto de empresas da mostra considerada. En 1999 as empresas forestais xeraban o 4,0% do VEB total das empresas galegas, fronte

ó devandito 3,5% do ano 2002. Pola contra, o peso relativo do número de empresas permanece practicamente constante, e o dos ingresos de explotación descende dúas décimas respecto ó de 1999 e 2000.

En 2002 hai case cen empresas forestais máis que en 1999 (96 empresas), medrando o VEB xerado por estas empresas forestais en 55,9 millóns de euros, e os ingresos de explotación en 351,4 millóns de euros. En termos relativos, o número de empresas forestais presenta unha medra superior á rexistrada polo conxunto da mostra analizada en Galicia (un 14,1% e 12,7%, respectivamente) en tanto que o VEB e os ingresos de explotación o fan nunha porcentaxe inferior ao total galego (17,5% e 27,4%, respectivamente, no caso das empresas forestais, e máis dun 30% no conxunto das empresas de Galicia).

O subsector máis importante en canto ó VEB e os ingresos de explotación xerado é o da “fabricación de chapas, taboleiros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras e outros taboleiros e paneis” que acolle o 45% dos ingresos de explotación do sector forestal e o 32% do VEB xerado. Nembargantes, cómpre salientar que mentres que a importancia relativa dos ingresos de explotación permanece practicamente constante, a do VEB descende de xeito continuo dende o 42% de 1999.

Xunto a este subsector tamén poden destacarse os subsectores de “fabricación de estruturas de madeira e pezas de carpintería e ebanistería para a construción” e de “fabricación de mobles”, que acollen máis dun 20% do VEB. A diferenza do subsector de fabricación de chapas e taboleiros, estes subsectores experimentan un crecemento do seu peso relativo no sector forestal.

• Producción forestal

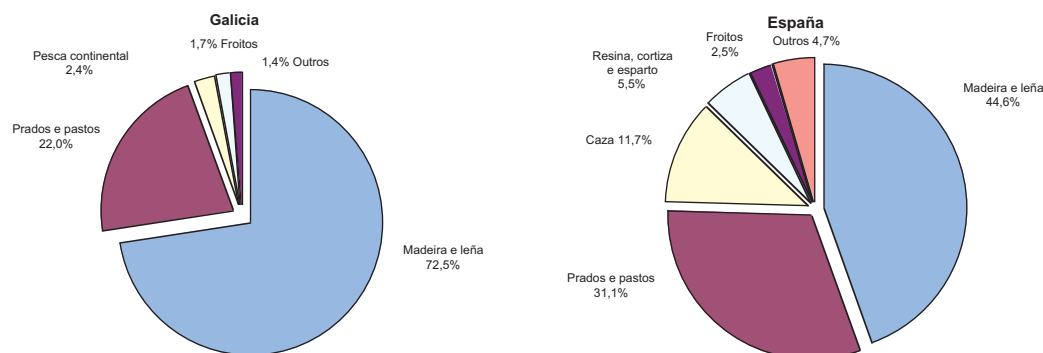
O aproveitamento medio anual do sector forestal galego no período 1996-2001 supera os 350 millóns de euros, o que representa a cuarta parte da valoración do aproveitamento no conxunto do Estado. A pesar das diferencias existentes, **gráfico 1.5.**, en ámbolos dous casos, as maiores contribucións á produción forestal corresponden ó aproveitamento de madeira e leña e ó de prados e pastos.

No devandito gráfico constátase a grande importancia da produción de madeira e leña en Galicia, ao acolle-lo 72,5% do aproveitamento forestal total no período considerado. A achega forestal media dos prados e pastos é do 22,0%. Entre ámbalas dúas actividades, suman o 94,5% do valor xerado polo sector en Galicia, sendo esta porcentaxe do 75,7% no conxunto do Estado (44,6% a madeira e leña e 31,1% a achega dos prados e pastos).

As cortas finais de madeira en Galicia no período 1996-2001 superaron, en termos de media anual, os 5,8 millóns de metros cúbicos con cortiza, que proceden na súa meirande parte (93,2%) dos montes particulares.

Gráfico 1.5.

Producción forestal galega e española 1996-2001: distribución porcentual segundo actividade.



(1) Producción media anual

Fonte: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Anuario de Estadística Agraria, e Xunta de Galicia, Análise prospectiva e propostas formativas no Sector forestal en España

Cadro 1.7.

Valor da produción forestal galega 1996-2001: distribución segundo rama de actividade

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Media 96-01
	(en miles de €)						
Madeira e leña (1)	253.144,5	279.655,2	263.083,4	273.485,8	261.199,8	211.756,7	257.054,2
Froitos	7.335,8	3.097,0	5.219,8	5.529,9	7.149,0	7.397,7	5.954,9
Fungos	1.979,1	2.046,4	1.727,9	1.904,0	1.890,9	1.856,6	1.900,8
Cama para gando	2.146,0	2.128,8	-	2.128,8	1.262,1	1.262,1	1.488,0
Caza	2.170,9	1.895,0	1.312,9	1.124,4	1.168,4	1.206,9	1.479,7
Pesca continental	8.956,1	9.441,7	8.064,0	7.968,2	8.539,0	8.474,9	8.574,0
Prados e pastos (2)	81.571,4	117.606,3	72.522,7	59.492,7	64.670,2	71.394,3	77.876,3
Galicia	357.303,8	415.870,3	351.930,7	351.633,9	345.879,4	303.349,2	354.327,9
Galicia / España (%)	28,1	29,4	24,5	26,6	27,0	23,9	26,6

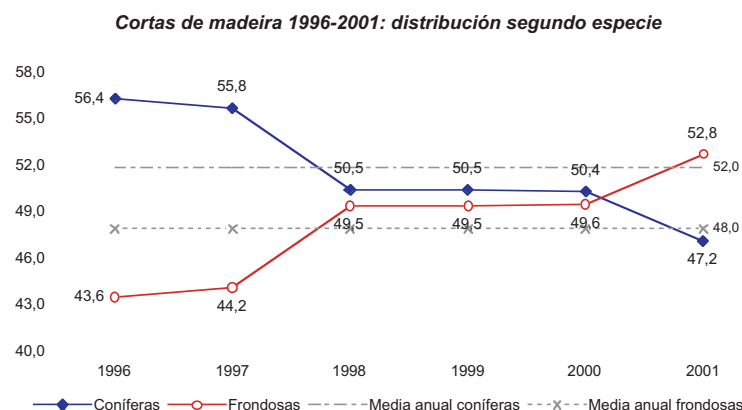
(1) Valoración madeireira "en cargadeiro"

(2) Tendo en conta que o MAPA non presenta valoración monetaria do aproveitamento de pastos, tómasse como cifra de referencia a publicada en "The Forest Sector in Spain (1999), Madrigal, A; Fernández Cabada, J.L.; e Ortuño, S.F.

Fonte: Elaboración propia CES-Galicia a partir de Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Anuario de Estadística Agraria, e Xunta de Galicia, Análise prospectiva e propostas formativas no Sector forestal en España

Nese período de tempo, as coníferas representan o 52,0% das cortas anuais e as frondosas, o 48,0%. No entanto, se se ten en conta a evolución ao longo dos seis anos considerados, o **gráfico 1.6.** amosa que o predomino das cortas de coníferas nos dous primeiros anos redúcese entre 1998 e 2000, sendo superadas polas cortas de frondosas en 2001.

As especies predominantes son o eucalipto, co 45,5% das cortas anuais, o piñeiro pinaster, co 40,2%, e o piñeiro radiata, co 10,8% das cortas totais. Entre as tres acollen o 96,5% das cortas de madeira galega realizadas como media anual entre 1996 e 2001.

Gráfico 1.6.

Fonte: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de estadística agraria

Cadro 1.8.**Cortas de madeira en Galicia 1996-2001: distribución segundo pertencenzas, especies e destino da produción**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Media anual 1996-2001
(en m³ con cortiza)							
Total cortas	5.835.684	6.480.272	5.838.288	5.914.185	5.733.493	5.196.064	5.832.998
Segundo pertencenzas							
Montes particulares	5.416.867	6.044.446	5.478.367	5.549.582	5.259.250	4.859.283	5.434.633
Montes consorciados	416.210	430.607	359.921	364.603	470.805	334.372	396.086
Montes de E.L. de L.D.	2.607	5.219			3.438	2.409	2.279
Segundo especies							
Coníferas	3.293.657	3.616.331	2.950.659	2.989.017	2.891.904	2.452.917	3.032.414
pino pinaster	2.581.017	2.729.105	2.278.671	2.308.293	2.254.956	1.913.580	2.344.270
pino radiata	607.654	786.350	645.278	653.666	594.315	506.436	632.283
outras	104.986	100.876	26.710	27.058	42.633	32.901	55.861
Frondosas	2.542.027	2.863.941	2.887.629	2.925.168	2.841.589	2.743.147	2.800.584
eucalipto	2.393.384	2.730.002	2.764.858	2.800.800	2.678.069	2.552.362	2.653.246
outras	148.643	133.939	122.771	124.368	163.520	190.785	147.338
(en m³ sen cortiza)							
Segundo destino da produción							
Trozas	1.546.364	1.879.996	1.601.148	1.622.954	1.629.169	1.155.459	1.572.515
Madeira para trituración	3.331.421	3.299.607	3.077.671	3.117.671	3.005.822	2.811.655	3.107.308
Rollizos	72.772	144.619	83.694	84.782	42.106	-	71.329
Outros usos industriais	28.639	88.926	136.454	98.713	137.024	123.225	102.164

Fonte: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de estadística agraria

Xunto a elevada importancia relativa do aproveitamento galego da madeira e leña no total estatal, que converte a Galicia na primeira comunidade en canto produción da mesma, cómpre salienta-la achega da castaña e de cama para gando, que co 90,9% e 69,7% do aproveitamento medio español, a converte tamén na primeira productora española.

A alta importancia relativa do aproveitamento de cama para gando comparado co total estatal radica na importancia da cabana de gando vacún existente en Galicia. Asemade, cómpre

salientar que este aproveitamento é susceptible de emprego como biomasa, ó igual que poden ser os restos de podas.

• Aproveitamento da biomasa forestal

Dada a ampla vocación forestal de Galicia, o aproveitamento da biomasa forestal non madeirable para fins industriais e enerxéticos podería mellora-la rendibilidade da propiedade forestal, ben directamente, incrementando e diversificando os beneficios, ben indirectamente, reducindo unha serie de inconvenientes na xestión selvícola como o risco de incendios, accesibilidade ou proliferación de pragas.

Coa aprobación do Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, polo que se establece a metodoloxía para a actualización e sistematización do réxime xurídico e económico da actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial, a biomasa forestal (definida polos residuos procedentes de cortas, podas e de operacións silvícolas realizadas no monte) englobase no subgrupo dos cultivos enerxéticos fronte ao dos residuos industriais ao que pertencía con anterioridade.

Con esta nova consideración redúcese ata o 70% a esixencia de consumir o combustible principal, permitindo así superar posibles etapas de escaseza do recurso ou falta de abastecemento. Asemade, ao estar dentro dun grupo de característica similares, como é o dos cultivos enerxéticos, permite facer propostas de subgrupo e aproveitar os beneficios que se establezan dentro do mesmo (Subgrupo b.6: Centrais que empreguen como combustible principal biomasa procedente de cultivos enerxéticos, de residuos das actividades agrícolas ou de xardinerías, ou residuos de aproveitamentos forestais e outras operacións selvícolas nas masas forestais e espazos verdes) no que figuran os cultivos enerxéticos e os residuos de cultivos agrícolas.

Como se recolle no artigo *Aprovechamiento de la biomasa forestal producida por la cadena monte-industria* (parte I: Situación actual y evaluación de sistemas de tratamiento; e parte II: Cuantificación e implicaciones ambientales), de Sanz Infante, F. e Piñeiro Veiras, G. e de Balboa, M.; Álvarez, J. G.; Rodríguez-Soalleiro, R.; Merino, A., publicados na revista CIS-Madera, os métodos de tratamento máis comúns da biomasa residual son a queima controlada e o acordado do material no monte. Nalgunhas ocasións, xeralmente cando a rexeneración é artificial, realízase un desbroce da biomasa residual con fin de facilita-los labores de plantación.

Os autores da primeira parte afirman que os únicos residuos nos que hai un potencial significativo de novo aproveitamento son os restos de corta, xa que os residuos industriais son aproveitados no propio sector de transformación da madeira. Asemade, consideran que o alto número de parcelas supón un importante obstáculo para lograr unha organización eficiente do traballo.

Á hora de analiza-la biomasa forestal hai que ter en conta as implicacións ambientais da retirada da mesma. Os autores da segunda parte do artigo mencionado consideran que estas dependerán de aspectos como a cantidade e o tipo de fracción de biomasa que se aproveite, da

Cadro 1.9.**Potencia instalada en Galicia 1999-2003**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	(en kW)					
Biomasa						
Ence (1)	36.812	36.812	36.812	36.812	36.812	36.812
Allarluz (2)	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350
Moyresa (3)	840	840	840	840	840	840
Intasa (3)	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520
Biogas						
biogás procesos industriais	50	50	50	50	50	50
biogás vertedoiros	-	-	-	8.543	11.043	11.043
Total	41.572	41.572	41.572	50.115	52.615	52.615

(1) residuos da industria da madeira e lexías negras do seu proceso

(2) residuos forestais e residuos da industria da madeira

(3) residuos da industria da madeira

Fonte: INEGA

Cadro 1.10.**A biomasa con fins enerxéticos en Galicia 1999-2003**

	1999	2000	2001	2002	2003
	(en tep)				
Enerxía primaria biomasa					
Consumo biomasa en centrales	183.610	179.752	214.166	177.230	197.851
Consumo biomasa sector doméstico	78.474	74.808	50.312	50.312	38.925
Consumo biomasa sector industrial	170.000	181.573	181.573	181.573	202.806
Consumo biomasa para biocombustibles	-	-	-	10.498	86.982
Enerxía xenerada con biomasa					
Electricidade neta con biomasa	14.415	14.319	14.404	14.476	16.302
Calor con biomasa	288.451	292.623	311.114	271.888	297.368
Biocombustibles xenerados	-	-	-	4.128	45.690
Total enerxía xenerada biomasa	302.866	306.942	325.518	290.493	359.360

Fonte: INEGA

especie forestal empregada, das condicións dos solos, así como das medidas de protección que se adopten. Asemade, sinalan diferentes beneficios que os restos de cortas desempeñan na sostenibilidade das masas forestais, como os da protección contra a erosión, o mantemento do contido de materia orgánica e o carbono no solo, a redución da evaporación e o período de seca, a redución do risco de compactación, a diminución do desenvolvemento de vexetación accesoria e a súa competencia, ou a súa contribución directa sobre a rexeneración natural do monte afectado polas cortas.

No que atinxe ó aproveitamento enerxético da biomasa forestal, procedente de sistemas forestais arborados e de residuos industriais de madeira, a potencia instalada en Galicia en centrais que aproveiten este tipo de enerxía primaria é de 34 MW. Galicia é a primeira comunidade autónoma española en canto a potencial de residuos forestais, existindo unha dispoñibilidade de 995.000 toneladas por ano de biomasa forestal residual en condición sostida.

A potencia total instalada en Galicia procedente da biomasa e residuos da biomasa ascendeu nos dous últimos anos a 52.615 kW, dos que 36.812 kW corresponden ao aproveitamento de

Cadro 1.11.**Consumo de biomasa nas centrais 1999-2003**

	1999	2000	2001	2002	2003
	(en Tm.)				
Ence					
Biomasa	260.206	249.978	284.652	235.534	236.412
Lexías negras	356.466	354.675	355.643	359.562	428.109
Allarluz					
Biomasa	19.533	21.161	24.623	27.794	30.771
Moyresa					
Biomasa	40.147	37.742	72.976	14.058	6.602
Intasa					
Biomasa	1.320	1.320	1.230	581	437
	(en m ³)				
Biogás industria	115.000	119.000	118.680	60.000	37.411
Biogás vertedoiro	-	-	-	4.785.296	10.432.034

Fonte: INEGA

Cadro 1.12.**Enerxía xenerada nas centrais de biomasa 1999-2003**

	1999	2000	2001	2002	2003
Ence					
Electricidade bruta (en MW/h)	208.819	207.882	207.883	200.287	222.936
Electricidade neta (en MW/h)	157.205	155.643	155.091	147.660	160.081
Calor para proceso (10 ⁶ kcal)	1.134.842	1.113.020	1.342.706	1.073.877	1.243.154
Allarluz					
Electricidade bruta (en MW/h)	10.016	10.153	12.088	13.640	13.975
Electricidade neta (en MW/h)	8.270	8.717	10.279	11.767	11.899
Moyresa					
Electricidade bruta (en MW/h)	-	-	-	-	-
Electricidade neta (en MW/h)	-	-	-	-	-
Calor para proceso (10 ⁶ kcal)	82.302	77.372	155.074	31.644	14.861
Intasa					
Electricidade bruta (en MW/h)	1.991	1.991	1.963	924	695
Electricidade neta (en MW/h)	1.891	1.891	1.865	797	660
Biogás industria					
Electricidade bruta (en MW/h)	264	264	264	45	-
Electricidade neta (en MW/h)	251	251	251	25	-
Biogás vertedero					
Electricidade bruta (en MW/h)	-	-	-	8.741	18.035
Electricidade neta (en MW/h)	-	-	-	8.081	16.914
Total electricidade neta (en MW/h)	167.617	166.502	167.486	168.331	189.554
Total electricidade neta (tep)	14.415	14.319	14.404	14.476	16.302
Total calor (10⁶ kcal)	1.217.144	1.190.392	1.497.780	1.105.521	1.258.015
Total calor (tep)	121.714	119.039	149.778	110.552	125.801
Total enerxía xenerada (tep)	136.129	133.358	164.182	125.029	142.103

Fonte: INEGA

Cadro 1.13.**Consumo da biomasa 1999-2003**

	1999	2000	2001	2002	2003
Sector doméstico					
biomasa consumida (en Tm.)	313.894	299.233	201.250	201.250	155.701
biomasa consumida (tep)	78.474	74.808	50.312	50.312	38.925
Calor xenerado (10 ⁶ kcal)	392.368	374.042	251.562	251.562	194.626
Calor xenerado (tep)	39.237	37.404	25.156	25.156	19.463
Sector industrial					
biomasa consumida (en Tm.)	-	-	-	-	688.870
biomasa consumida (tep)	170.000	181.573	181.573	181.573	202.806
Calor xenerado (10 ⁶ kcal)	1.275.000	1.361.799	1.361.799	1.361.799	1.521.041
Calor xenerado (tep)	127.500	136.180	136.180	136.180	152.104

Fonte: INEGA

Cadro 1.14.**Fitomasa residual ⁽¹⁾ na cadea monte-industria 2003**

	corteza	serraduras e virutas	costeiro e leñas	po de lixado	Total	
					(en Tm.)	(tep)
Industria de aserrado (en Tm.)	29.920	-	-	-	29.920	5.984
Industria tableiro e chapas (en Tm.)	296.000	48.300	-	240.000	584.300	176.905
Outras industrias (en Tm.)	31.680	28.380	14.590	-	74.650	19.917
TOTAL de biomasa(en Tm.)	357.600	76.680	14.590	240.000	688.870	202.806
PCI (kcal/kg)	2.000	3.500	2.500	4.200		
TOTAL (tep)	71.520	26.838	3.648	100.800		202.806

(1) Sen ter en conta o consumo doméstico nin as centrais de xeneración de electricidade
 Fonte: INEGA

residuos da industria da madeira e lixivias negras do seu proceso en Ence. O **cadro 1.9.** reflicte que a partir do aproveitamento dos residuos de vertedoiros (biogás vertedoiros) en 2002, a potencia instalada medra dos 41.572kW acadados entre 1999 e 2001, aos devanditos 52.615 kW.

A enerxía total xerada con biomasa en 2003 ascendeu a 359.360 toneladas equivalentes de petróleo (tep), dos que 297.368 tep corresponden a “calor con biomasa”. Despois do descenso experimentado en 2002, cando a enerxía xerada con biomasa descendeu un 10,8%, en 2003 volve a medrar a xeración enerxética, cun incremento do 23,7% respecto ó ano anterior.

O prezo da enerxía procedente de biomasa medrou dende os 6,0582 céntimos de euro por kWh a 6,48648 céntimos en 2004 aos 6,59736 céntimos de euro/kWh no ano 2005.

Á hora de analiza-lo aproveitamento da biomasa hai diferenciar entre o consumo de biomasa e enerxía xerada nas centrais de biomasa, o consumo no sector doméstico, no sector industrial e o consumo para biocombustibles.

No que atinxe ao consumo de biomasa e enerxía xerada nas centrais de biomasa, **cadros 1.11. e 1.12.**, o consumo de biomasa forestal ascendeu en 2003 a 702.330 toneladas un 3,6% máis que o consumido en 1999. A enerxía total xerada ascendeu en 2003 a 142.103 tep (un 4,4% máis que en 1999), das que 125.801 tep corresponden a enerxía calorífica e 16.302 tep a enerxía eléctrica.

A biomasa consumida nos sectores industrial e doméstico ascendeu no ano 2003 a 202.806 tep e 38.939 tep, respectivamente, e o calor xerado a 152.104 tep e 19.463 tep, respectivamente. Ambos os dous sectores presentan unha evolución desigual dende 1999 xa que mentres que no sector industrial se produce unha medra das dúas variables, no sector doméstico se rexistra unha caída das mesmas.

Na cadea monte-industria, o maior consumo de biomasa corresponde á industria de tabo-

leiro e chapas, con 176.905 tep (o 87,2% do consumo industrial), en tanto que a industria de serrado presenta un consumo en 2003 de 5.984 toneladas equivalentes de petróleo (3,0%). Da biomasa total consumida no sector industrial, **cadro 1.14.**, a metade provén do po de lixado e un 35% da cortiza, mentres que o 15% restante corresponde a serradura e virutas e a costeiro e leña.

Finalmente, no que ao consumo para biocombustibles se refire, o bioetanol obtido ascende en 2003 a 82.618 toneladas (12.927 toneladas en 2002). No último ano, o consumo de trigo ascendeu a 188.742 toneladas e o de cebada a 62.914 toneladas.

Comercio exterior

Outro indicador da importancia do sector forestal na economía galega é o correspondente ao valor das exportacións e importacións de produtos forestais, así como á importancia do sector na balanza comercial galega.

As exportacións dos produtos englobados no capítulo 44 “madeira, carbón vexetal e manufacturas de madeira” acadaron en 2003 os 185,9 millóns de euros, un 12,2% menos que en 2002, en tanto que as importacións, despois de medrar un 5,3%, acadaron os 285,4 millóns de euros. Comparado co valor total das exportacións e importacións galegas, este capítulo representa o 1,9% das exportacións galegas e o 2,8% das importacións.

Os países da Unión Europea son o principal destino e orixe destes produtos, ao acolle-lo 61,3% e 51,8% das exportacións e importacións galegas, respectivamente. Dentro destes países, Portugal é o principal socio comercial, xa que acolle o 36,0% (66,9 millóns de euros) das exportacións totais galegas e o 26,9% das importacións (76,7 millóns de euros).

Valoración e renda anual

A análise do valor económico total ou global do medio forestal realízase a partir da agregación dos aspectos productivo, ambiental e recreativo.

No que atinxe ao aspecto productivo, que considera a importancia do monte como xerador de produtos que teñen prezos de mercado, tres de cada dez hectáreas presentan un valor inferior a 3,0 miles de euros por hectárea e outras tantas presentan un valor comprendido entre seis e doce miles de euros.

Un 34,7% da superficie forestal galega presenta un valor inferior a 3,0 miles euros por hectárea segundo a valoración dos sistemas forestais como “abeiro da vida”. Outro 27,3% ten un valor superior a seis miles de euros por hectárea.

En relación ao aspecto recreativo, que amosa o valor dos sistemas forestais como áreas de

Cadro 1.15.**Aspectos productivos do sector forestal galego**

	Valor (miles <E>/ha.)	Superficie forestal (en Ha.)	Sup./Total (%)
Aspecto productivo		2.039.574	100
0 - 3,0		608.674	29,8
3,0 - 6,0		362.819	17,8
6,0 - 12,0		571.945	28,0
12,0 - 85,9		496.136	24,3
Aspecto recreativo		2.039.574	100
0 - 0,9		701.693	34,4
0,9 - 1,2		695.737	34,1
1,2 - 1,5		389.030	19,1
1,5 - 495,2		253.114	12,4
Aspecto ambiental		2.039.574	100
0 - 3,0		707.223	34,7
3,0 - 4,8		463.776	22,7
4,8 - 6,0		311.166	15,3
6,0 - 21,0		557.409	27,3
Valor integral dos sistemas forestais		2.039.574	100
0 - 8,4		745.594	36,6
8,4 - 15,0		506.621	24,8
15,0 - 21,0		381.613	18,7
21,0 - 523,9		405.746	19,9

Fonte: Consellería de Medio Ambiente, O monte galego en cifras

Cadro 1.16.**Renda anual e valor económico do sector forestal galego**

	Renda anual	Valor (1)
	(millóns de €)	
Aspecto Productivo (2)	328	16.404
Madeira	316	15.799
Pastos	13	655
Froitos, cortiza	1	65
Caza	1	31
Aspecto Recreativo	51	2.564
Recreo intensivo	8	397
Paisaxe	43	2.166
Aspecto Ambiental	186	9.285
Fixación de carbono	108	5.423
Non uso	77	3.862
Total	565	28.253

(1) Valor obtido ó capitalizar un número infinito destas rendas cunha taxa social (STPR) do 2%

(2) O aspecto productivo non é a suma dos elementos que o compoñen polas incompatibilidades entre eles

Fonte: Consellería de Medio Ambiente, O monte galego en cifras

recreo ao aire libre (áreas de lecer e a paisaxe), un 34,4% e un 34,1% da superficie forestal presenta un valor inferior a 0,9 miles de euros por hectárea e un valor comprendido entre 0,9 miles de euros e 1,2 miles de euros, respectivamente.

A renda anual agregada dos tres aspectos considerados ascendeu, **cadro 1.16.**, a 565 millóns de euros e o valor económico do sector forestal, a 28.253 millóns de euros. O aspecto pro-

ductivo é o que ten a valoración máis elevada, con 16.404 millóns de euros (o 58,1% do valor económico total), seguíndolle a valoración do aspecto ambiental, con 9.285 millóns de euros (32,9%) e o recreativo, con 2.564 millóns de euros (o 9,1%).

O elemento da madeira e o da fixación de carbono son os que presentan a maior valoración económica, con 15.799 millóns de euros e 5.423 millóns de euros, respectivamente (55,9% e 9,3% da valoración económica total, respectivamente). ■