

O MODELO DE XESTIÓN DA SUPERFICIE FORESTAL EN GALICIA E A SÚA REPERCUSIÓN NA CRISE INCENDIARIA DO ANO 2006

JOSÉ BALSA BARREIRO
Universidade da Coruña

Recibido: 30 de marzo de 2011

Aceptado: 22 de decembro de 2011

Resumo: A maior parte de Galicia está ocupada por superficie forestal, sendo de feito unha das principais potencias forestais de Europa. Aínda así, o monte galego ten unhas expectativas moito maiores en termos de sostibilidade, pero presenta unha serie de problemas estruturais herdados, nunha gran parte, dun modelo de xestión que mostra graves deficiencias. A maioría dos autores coinciden ao afirmar que o problema de fondo deriva de que o seu desenvolvemento como sector económico non xorde como unha aposta decidida, senón que máis ben se debe ao fracaso do modelo agrario tradicional. Os episodios repetidos de crises incendiarias son un dos máis claros síntomas de que o modelo de xestión non é o adecuado. O fallo nos mecanismos de predición, prevención e/ou extinción é a clave que xustifica a magnitude extrema destas crises incendiarias, que aparecen cada certo período de tempo. Neste artigo relaciónase a última gran crise incendiaria padecida en Galicia –a do verán do ano 2006– co modelo de xestión da superficie forestal, o cal actúa como orixe e/ou agravante desa crise, axudando a entender a magnitude real da traxedia.

Palabras clave: Descapitalización / Desprofesionalización / Éxodo rural / Incendio forestal / Incendios periurbanos / Índice de eficacia (IE) / Infrautilización / Modelo insostible de xestión da superficie forestal / Réxime de propiedade / Visión produtivista.

THE MANAGEMENT MODEL FOR GALICIAN FOREST AND ITS IMPACT ON 2006 WILDFIRE CRISIS

Abstract: Most of surface of Galicia consists of forest land, making it one of the most important forestal areas in Europe. Even so, Galicia's forests have over average expectations regarding their sustainability. But there are some current problems inherited by a management model which has some serious deficiencies. The majority of the authors agree on the fact that the basic problem derives from the forest sector becoming an economic sector due to the failure of a traditional agricultural model rather than the result of a planned strategy. The multiply repeating forest wildfires demonstrate that the management model is not appropriate. The defective mechanisms regarding prediction, prevention and/or extinction are the key to the extreme impact of the forest wildfire crisis which occur every once in a while. This article relates the last big forest wildfire crisis which occurred in Galicia in 2006 to the management model for woodland which was responsible for the wildfire and which helps to understand better the true dimensions of the tragedy.

Keywords: Decapitalization / Deprofessionalization / Rural exodus / Wildfire / Suburban wildfires / Effectiveness index (EI) / Infrautilization / Unsustainable model of management of the forest area / Property ownership / Productivist vision.

1. INTRODUCCIÓN

Os incendios forestais convertéronse nun grave problema ambiental que se xeneralizou a partir da década de 1970, sen que se consiga articular unha resposta social (Lage, 2003). Como vén sendo habitual nos últimos anos, algunhas rexións do sur de Europa resultan especialmente azoutadas polos acometidas incendiarias. Isto foi o que pasou en Galicia no ano 2006, máis concretamente en doce días de agosto, nos que se calcinaron unhas 80.000 ha, o que supuxo aproximadamente o 4% de toda a superficie forestal da rexión.

Independentemente de quen fose o culpable –ou os culpables– de iniciar o lume, o que deixou patente a vaga incendiaria do ano 2006 foi o mal estado da superficie forestal, froito da pésima xestión desta por parte dos sucesivos gobernos, a cal incidiu de forma decidida na catástrofe vivida ese ano. A inexistencia de plans forestais apropiados, o abandono da maior parte da superficie forestal, a repoboación masiva con especies pirófitas ou o réxime de propiedade inoperante, entre outros factores, provocaron que o monte galego estea na súa maior parte a expensas dun sistema de explotación insostible, sendo menos dunha quinta parte da superficie forestal a que pode considerarse como ben xestionada, segundo o *Tercer Inventario Forestal Nacional* (IFN3), elaborado entre os anos 1997 e 2006.

A vaga de incendios do ano 2006 só foi o comezo dun ano especialmente tráxico para Galicia. A perda de solo debido á erosión, as graves inundacións en moitas vilas do litoral e os danos colaterais noutros sectores económicos –pesca, marisqueo, turismo– son algunhas das consecuencias derivadas desa onda de lumes dese verán (Picos, 2006; Loureiro e Barrio, 2009).

2. METODOLOXÍA E OBXECTIVO

Neste artigo deféndese a hipótese de que o grande impacto da crise incendiaria do ano 2006 en Galicia se debeu principalmente á mala xestión continuada da súa superficie forestal desde a segunda metade do século XX. Trataranse estas dúas temáticas en dúas partes independentes: na primeira realizarase un completo diagnóstico do estado actual da súa superficie forestal, revisándose tamén cales son os seus principais problemas estruturais; e a segunda centrarase en como se desenvolveu a campaña incendiaria dese ano e cal foi a súa magnitude real para, a partir de aí, establecer unha relación cos problemas estruturais comentados na primeira parte.

Un dos aspectos máis innovadores deste traballo é a análise do compoñente espacial asociado á dinámica incendiaria en diferentes campañas, para o cal se cartografarán e se compararán unha serie de variables que resultan moi expresivas. Ademais, neste artigo lévase a cabo unha exhaustiva revisión bibliográfica dos temas tratados, xa que se pretende adoptar unha visión xeneralista e integradora dun tema de actualidade que, tal e como sinala Calvo (2000), non foi suficientemente tratado.

3. DIAGNÓSTICO DA SUPERFICIE FORESTAL DE GALICIA

3.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA E DIAGNÓSTICO ACTUAL

A rexión galega, cuxa extensión representa aproximadamente o 5,9% da española, conta cunha superficie forestal que supón un 7,4% do total nacional, sendo polo tanto a sexta autonomía con máis terreo forestal, con 2.039.574 ha. En función

da súa cuberta vexetal, este pode dividirse en superficie arborizada (1.405.451 ha) e non arborizada ou rasa (634.123 ha), que representan, respectivamente, un 7,6% e un 7% deses tipos a nivel nacional. Para facérmolos unha idea máis aproximada, pode dicirse que os ecosistemas forestais no seu conxunto ocupan en Galicia un 68,9% da súa superficie, unha cifra considerablemente superior á do conxunto de España (55,2%), debido principalmente á maior importancia do terreo arborizado en Galicia respecto do conxunto do territorio nacional, segundo o *Anuario de Estadística Forestal 2007*, do MMARM (2007).

Polo que respecta á tipoloxía da superficie arborizada, cómpre sinalar que a súa maior parte é monte alto (56,5%), e que representa o 8,7% do español, polo que é a sexta comunidade autónoma que conta con máis superficie arborizada deste tipo. O monte alto galego presenta uns altos niveis de *fracción de cabida cuberta*¹ (FCC), iguais ou superiores a 20 para o 88,1% da súa superficie arborizada. Polo que se refire á forma fundamental da superficie arborizada, chama a atención o monte baixo que, malia representar só o 3% do arborizado galego, supón o 11,6% do monte baixo español, o que sitúa a Galicia no terceiro lugar das autonomías con esta tipoloxía de monte. Se se analiza a densidade do estrato arbóreo, Galicia é a segunda rexión en niveis baixos de FCC –entre 5 e 10–, o que pon de manifesto a maior relevancia do estrato arbóreo máis diseminado con respecto ao conxunto de España.

A grandes trazos, os bosques autóctonos de Galicia –de frondosas como o carballo ou o castiñeiro– caracterízanse por ser caducifolios, como consecuencia da abundancia de humidade, de altura media e cun sotobosque moi denso no que abundan especies coma os fentos ou xenistas coma o toxo. No último século, a progresiva introdución de especies de repoboación orientadas á explotación madeireira, coma o eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e o piñeiro (*Pinus pinaster*), supuxeron un cambio na fisionomía do monte tradicional e, por extensión, na paisaxe da rexión.

Segundo o tipo de vexetación dominante, agrupada en especies, en Galicia hai un reparto relativamente equilibrado entre os tres grandes grupos: coníferas (506.026 ha), frondosas (562.417) e mixto (337.008). Esa distribución relativamente equitativa de Galicia choca coa de España, onde as frondosas teñen unha frecuencia de aparición considerablemente maior (46,6% do total) que as coníferas (34,6%) e que o bosque mixto (18,9%). Esta distribución actual obedece a un proceso de evolución dispar. Na táboa 1 calcúlase a evolución porcentual de cada un dos tipos de vexetación dominante con respecto ao valor do IFN precedente.

No caso de Galicia chama a atención o incremento porcentual do bosque de frondosas (+442,8%) e a evolución negativa do bosque mixto (-40,2%) nun

¹ A *fracción de cabida cuberta* é un parámetro que representa o grao de recubrimento do solo pola proxección vertical das copas das árbores.

contexto xeral de incremento da superficie arborizada (+34,4% en Galicia e +32,6% para o conxunto de España entre o IFN2 e o IFN3). O espectacular incremento das frondosas en Galicia débese principalmente á introdución de especies de repoboación con aproveitamento madeireiro coma o eucalipto, o cal, malia ser unha especie alóctona, tivo unha forte expansión no sector máis próximo á costa.

Táboa 1.- Superficie arborizada en función da vexetación dominante. Evolución porcentual de cada un dos tipos entre o IFN actual e o precedente para Galicia e para España (filas en cor gris)

	IFN1 (1966-1975)				IFN2 (1986-1996)				IFN3 (1997-2006)			
	Conif.	Frond.	Mixto	Total	Conif.	Frond.	Mixto	Total	Conif.	Frond.	Mixto	Total
GA (Abs)	642.440	270.455	216.466	1.129.361	378.380	103.607	563.389	1.045.377	506.026	562.417	337.008	1.405.451
GA (%)					-41,1	-61,7	+160,3	-7,4	+33,7	+442,8	-40,2	+34,4
ES (Abs)	5.363.723	6.154.711	273.164	11.791.598	5.503.746	4.052.448	4.348.463	13.904.657	6.374.650	8.567.942	3.498.643	18.441.235
ES (%)					+2,6	-34,2	+1.491,9	+17,9	+15,8	+111,4	-19,5	+32,6

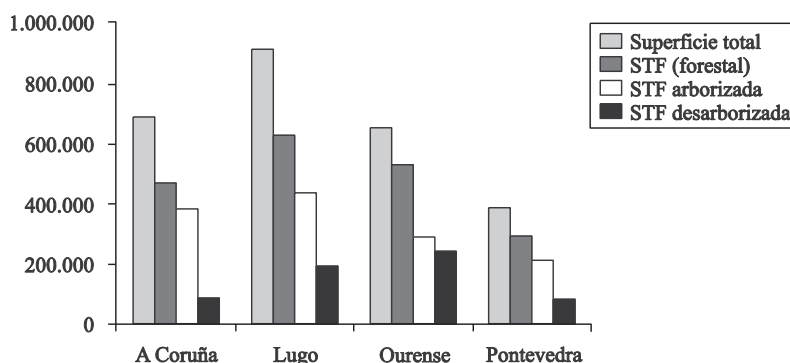
NOTA: GA: Galicia; ES: España.

FONTES: IFN1, IFN2 e IFN3.

Nos últimos anos, especies coma o eucalipto e o piñeiro (conífera) convertéronse en dúas das especies máis importantes no monte galego debido ás políticas de repoboación forestal seguidas durante o século XX. Os seus tempos de crecemento –moito máis rápidos que o resto das especies autóctonas– permítenlles aos propietarios das parcelas e aos empresarios madeireiros un rendemento económico moi elevado. As principais masas forestais destas especies atópanse no sector litoral e a baixas altitudes, pois non toleran as baixas temperaturas nin as xeadas, moi frecuentes nas zonas interiores.

Este tipo de especies de repoboación, cunha clara vocación madeireira, son á vez as que máis crecen e as que máis se cortan. De aí que para entender os datos evolutivos da táboa 1 se teña que asociar o incremento moderado das coníferas (+33,7%) á súa constante explotación madeireira, mentres que o incremento espectacular das frondosas (+442,8%) debe relacionarse cun maior nivel de explotación madeireira do eucalipto e coa adopción de políticas públicas proteccionistas con respecto a algunhas das especies autóctonas –frondosas coma o carballo ou o castiñeiro–.

Nun diagnóstico do estado actual do monte galego a nivel provincial (gráfica 1) vese que é Lugo –a máis extensa das provincias galegas– a que conta cunha maior superficie forestal, cun predominio moi claro da superficie de tipo arborizado.

Gráfica 1.- Representación do peso e da tipoloxía da superficie forestal en cada unha das provincias galegas

NOTA: Datos en valores absolutos (ha).

FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Se se realiza unha análise en termos relativos, pode verse que as dúas provincias meridionais presentan uns niveis maiores de superficie forestal –Ourense o 81,1% de toda a súa superficie e Pontevedra o 75,5%–, considerablemente superiores aos das dúas provincias setentrionais. Polo que respecta á súa tipoloxía, obsérvase que o peso do monte arborizado é moi superior nas tres provincias con saída ao mar, destacando claramente a provincia coruñesa cun 81,6% da súa superficie forestal (táboa 2).

Táboa 2.- Representación do peso (absoluto e relativo) e da tipoloxía da superficie forestal en cada unha das provincias galegas

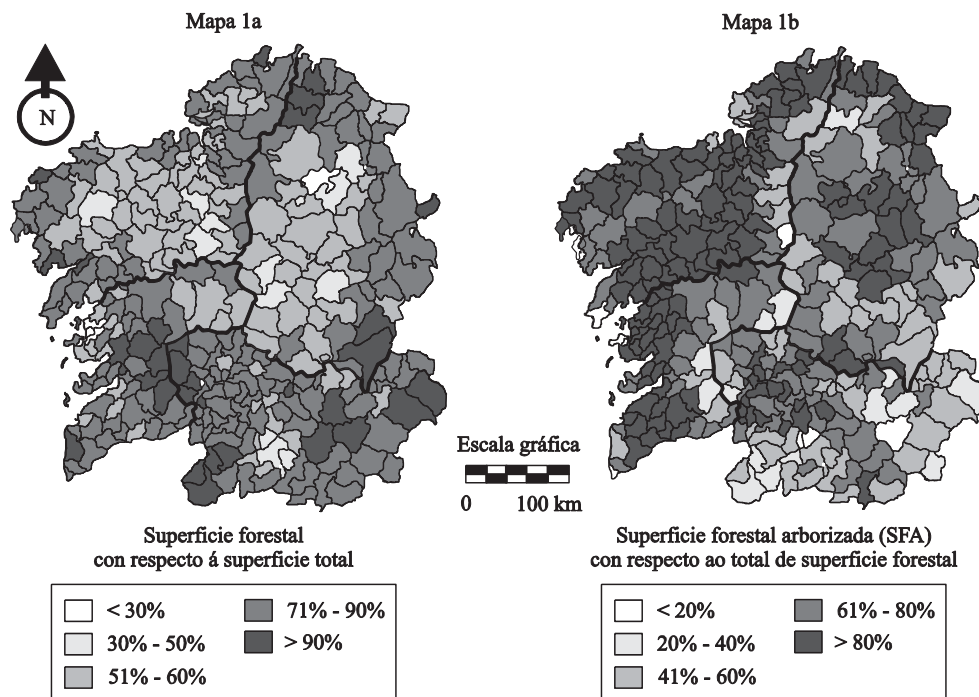
Provincia	Nº DF	Nº concellos	Extensión (km ²)	ST forestal (STF)		STF arborizada		STF desarborizada	
				Absoluta (ha)	% ST	Absoluta (ha)	% STF	Absoluta (ha)	% STF
A Coruña	5	94	7.950,3	467.656	68,0	381.585	81,6	86.072	18,4
Lugo	5	67	9.855,7	627.022	68,6	435.534	69,5	191.482	30,5
Ourense	5	92	7.273,2	528.599	81,1	288.025	54,5	240.579	45,5
Pontev.	4	62	4.494,6	291.305	75,5	210.465	72,2	80.842	27,8

FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

A nivel municipal pode verse se existen heteroxeneidades dentro de cada unha das provincias. Obsérvase que os municipios interiores das dúas provincias setentrionais alcanzan uns menores niveis de ocupación forestal (mapa 1a), con porcentaxes que na maior parte destes municipios se sitúan entre o 50% e o 70% da súa superficie total. Polo que respecta á súa tipoloxía, vese que o monte arborizado é o protagonista na maior parte dos municipios das fachadas atlántica e cantábrica, xusto nese espazo onde se producen as condicións adecuadas –altos índices de hu-

midade e ausencia de xeadas debido á menor oscilación térmica— para o desenvolvemento de especies de repoboación (mapa 1b).

Mapas 1a e 1b.— Peso relativo da superficie forestal arborizada con respecto á superficie forestal (mapa 1b) e desta última con respecto ao total de superficie para cada un dos municipios galegos (mapa 1a)



FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Dado que a extracción de recursos madeiros foi tradicionalmente a principal fonte de explotación dos bosques, se se adopta unha visión produtivista (Lage, 2002) pode dicirse que Galicia é actualmente a primeira potencia forestal a nivel nacional e a novena de Europa (AITIM, 2009), cun volume de “*crecemento anual de madeira*” superior aos 12,3 millóns de m³ (Fernández Couto, 2006), o que supón case a cuarta parte do total nacional. O seu sector madeiro ten un gran peso económico, cunha industria que representa unha importante porcentaxe do PIB rexional (3,5%) e cunha facturación superior aos 2.259 millóns de euros (IGE, 2008). O seu peso foi incrementándose nos últimos anos (+416 millóns de euros no ano 2008 con respecto ao ano anterior) debido a unha maior oferta —hai máis superficie arborizada— e a unha demanda tamén crecente, cando menos ata a aparición da crise económica actual. Estímase que cada ano se cortan entre 6,5 e 7 millóns de m³, é dicir, aproximadamente a metade do crecemento anual, aínda que, como ben apun-

ta Fernández Couto (2006), esta porcentaxe podería incrementarse entre un 60% e un 65% se se implantaran métodos de explotación baseados en criterios de sostibilidade.

Polo que se refire á contribución do sector forestal á economía da rexión, é preciso sinalar que este sector xera uns 50.000 empregos –directos e indirectos–, e que achega o 13% á produción final agraria (PFA) de Galicia, porcentaxe que se duplicaría se se tivese en conta o valor económico das producións complementarias do monte –como, entre outras, a recolección de froitos, a micoloxía ou as actividades cinexéticas–, así como das externalidades –como, por exemplo, a paisaxe, o sumidoiro de CO₂ ou a conservación da biodiversidade– (Rigueiro e Mosquera, 2005). O valor de produción do sector forestal galego con respecto ao do conxunto de España é dun 23%, un peso relativo moi superior ao que representa o seu sector agrario, que só é dun 7% (Consellería de Medio Rural, 1999).

3.2. O RÉXIME DE PROPIEDAD

O réxime de propiedade do monte galego (Lage, 2003) é na súa maior parte de propiedade privada (97,2%), unha porcentaxe moi superior á media nacional (67,7%). Este réxime de propiedade privada divídese en dúas tipoloxías: a dos propietarios particulares e a das comunidades de propietarios a través dos *montes veciñais en man común* (MVMC), sendo esta última unha figura simbólica, propia e case exclusiva de Galicia.

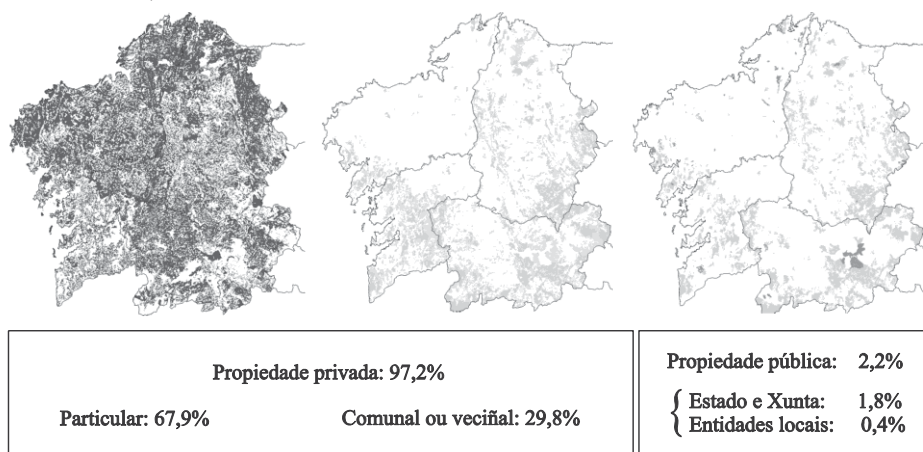
Os MVMC de Galicia –que, segundo Montiel (2003), son atípicos– pertencen a unha determinada entidade colectiva, e a súa titularidade e goce están ligados unicamente ao feito de residir nunha aldea, lugar ou parroquia determinada. Estes montes veciñais, aínda que teñen a súa orixe nas concesións reais e señoriais na Alta Idade Media (Montiel, 2003), sobreviviron ao paso dos séculos e apenas resultaron afectados polo sucesivos procesos de privatización, como a *desamortización de Madoz* –iniciada no ano 1855–, por estaren situados en terreos de escasa calidade, o que facía que fosen pouco cobizados. De feito, unicamente eran útiles como complemento das explotacións agrarias, e de aí que fosen adquiridos preferentemente polos labradores dunha determinada zona ou lugar (Artiaga, 1990).

Os montes privados de titularidade individual supoñen en Galicia 1.385.550 ha (un 67,9% do monte), o que constitúe o máis importante réxime de propiedade do monte (IFN3, 1997-2007). Case unha cuarta parte dos galegos é propietaria de terreo forestal –672.000 propietarios rexistrados catastralmente–, o que reflicte o alto grao de atomización da propiedade. Así, a superficie forestal media por propietario é dunhas 2 ha, aínda que esta adoita estar repartida en numerosas parcelas, a maioría das cales –segundo Picos (2009), preto dun 80%– teñen menos de 0,5 ha. Malia que o minifundismo e o alto grao de atomización parcelaria impiden unha xestión técnica óptima dos montes privados de titularidade individual, deles extráese máis

do 70% da madeira que se corta anualmente en Galicia, tal e como apuntan Ambrosio, Picos e Valero (2001).

O réxime de propiedade privada comunal representa aproximadamente un terzo do monte galego (29,8%) (IFN3, 1997-2007). A súa titularidade e explotación recae nunhas 2.800 comunidades de veciños (CMVMC) residentes no seu conxunto, en réxime xermánico (Artiaga e Balboa, 1992; Mangas, 1984; Nieto, 1991) e sen asignación de cotas (Fernández Couto, 2006). Aínda que con diferenzas xeográficas importantes (Balboa *et al.*, 2001), en xeral os MVMC presentan unha mellor organización que os montes de titularidade individual, tal e como demostra o feito de que preto dun 25% das CMVMC pertencen a algunha asociación forestal, fronte unicamente a un 3% dos propietarios particulares (Picos, 2009) (mapa 2).

Mapa 2.- Propiedade da terra en Galicia (en porcentaxe con respecto ao total da superficie de monte)



FONTES: IFN3 (1997-2007) e Picos (2009) para as imaxes.

Os MVMC teñen unha maior superficie media que os montes particulares que, segundo Balboa *et al.* (2001), pode cifrarse nunhas 237,5 ha de media, e presentan unhas características idóneas para o seu aproveitamento forestal (Soliño, 2003), ademais de ser un importante recurso para levar a cabo iniciativas de desenvolvemento local (García e Pérez, 2001b), o que pon de manifesto a súa gran potencialidade económica (Balboa *et al.*, 2001).

Os principais inconvenientes para a xestión óptima dos MVMC derivanse do despoboamento rural, o que implica un proceso constante de avellentamento demográfico da súa poboación propietaria. Desta forma, moitas destas comunidades de montes apenas contan cunha base demográfica activa, mentres que noutras se fai difícil alcanzar un consenso á hora de xestionalas debido á falta de comunica-

ción entre propietarios, á súa desprofesionalización e ao gran conservadorismo derivado dun proceso continuado de avellentamento demográfico. Todos estes factores explican en gran parte a situación de subexplotación e/ou abandono que na actualidade sofren moitas das comunidades de montes veciñais (García e Pérez, 2001b).

Por último, cómpre sinalar que o monte público só representa un 2,2%, e que a súa maior parte é propiedade da Xunta de Galicia ou do Goberno central (1,8%), mentres que as Administracións locais apenas contan cunha porcentaxe insignificante (0,4%) (IFN3, 1997-2007). Malia que o seu peso sexa moi limitado en termos de propiedade, a súa importancia real é moito maior, xa que mediante acordos con propietarios –na súa gran maioría comunidades de montes veciñais– a Administración Forestal Autónoma (AFA) xestiona aproximadamente unha quinta parte da superficie forestal de Galicia (Picos, 2009).

4. ANÁLISE DO ESTADO ACTUAL DO MONTE GALEGO

4.1. TENDENCIA ACTUAL

O aumento de biomasa forestal prodúcese tanto en Galicia coma en España en función dun incremento notable da superficie de monte arborizado, e á conta dunha diminución da superficie do monte desarborizado e dos espazos de cultivo (Corbelle e Crecente, 2008). A orixe desta dinámica débese ao fenómeno de éxodo rural vivido en España desde a segunda metade do século XX, o que deu lugar a un proceso acelerado de urbanización e de terciarización económica común a todas as economías desenvolvidas. Desta forma, o crecemento de biomasa prodúcese por unha serie de razóns, entre as que podemos destacar as seguintes:

- a) *A explotación madeireira.* Moitos dos propietarios repoboan as súas parcelas (na maior parte dos casos son parcelas de cultivo abandonadas) con especies forestais case sempre de crecemento rápido, animados por un investimento asegurado (baixo mantemento e alta rendibilidade) que lles xerará uns ingresos extras no curto e no medio prazo.
- b) *As políticas públicas de repoboación forestal.* A repoboación forestal por parte do Goberno estatal estivo rexida unicamente por criterios produtivistas. Estas políticas animaron e induciron aos propietarios particulares a repoboar da mesma forma, xa que só supoñía un desembolso inicial, que non era acompañado por outros esforzos investidores en fases posteriores para o coidado e o mantemento das masas repoboadas. Só a partir da entrada na UE intentan implantarse políticas forestais sostibles, con base nunha diversificación das economías rurais e nunha explotación máis sostible dos recursos, o que supón en última instancia unha mellor xestión da superficie forestal.

- c) *A maior conciencia social*. Se se adopta unha visión posmaterialista (Lage, 2002), os bosques son fonte de riqueza, pero non só porque proporcionen madeira, senón tamén polo seu valor ecolóxico, paisaxístico ou como espazo de entretemento, entre outros. Xorde así o interese público por conservar os bosques e por amplialos na medida do posible, tal e como establecen as políticas europeas a este respecto.

4.2. O CAMBIO DE MODELO AGRARIO E A IMPORTANCIA DA SUPERFICIE FORESTAL

A Galicia de principios do século XX era unha sociedade eminentemente rural, articulada sobre un armazón densamente habitado e disperso de aldeas con terras de labor anexas, cuxa base económica viña determinada por unha gandería de subsistencia. A gran presión demográfica sobre o territorio supoñía un incremento constante e continuado das terras de cultivo, o que en moitas ocasións levaba ao esgotamento destas terras. Ante a necesidade de lograr un equilibrio entre a poboación e os recursos dispoñibles optouse por actuar en dous sentidos: a) trasladando os efectos da presión demográfica aos espazos de monte a través dun proceso de “domesticación” deste (Marey, Crecente e Rodríguez, 2004), o que significaba un incremento da variable dos recursos; e b) a través de procesos continuados de emigración, que permitían un descenso do número de efectivos demográficos e un incremento constante da ratio *recursos por habitante*.

Neste modelo agrario tradicional (Bouhier, 1979), o monte era visto como un espazo polivalente con múltiples usos e funcións (Marey, Crecente e Rodríguez, 2004), que permitía complementar as economías das sociedades rurais da época. Entre as funcións do monte destacaban as agrícolas (anexión de novas terras de cultivo para a produción de cereal, obtención de fertilizantes orgánicos para a fertilización de terras) e as gandeiras (subministración de forraxe, anexión de novos pastos para o sustento das cabanas de animais), aínda que había outras moitas como a subministración de alimentos (caza, pesca, froitos, cogomelos e fungos, ou plantas medicinais) o de materiais de construción (madeira e pedra), non sendo a explotación forestal, a diferenza do que ocorre actualmente, a actividade de maior peso no sistema agrario tradicional (Marey, 2003; López, 2000).

Como resposta á crecente necesidade de recursos, os MVMC convértese no soporte do sistema agrario galego da época (Bouhier, 1979). Prodúcese así unha diminución do monte arborizado, quedando reducido a masas autóctonas en zonas inaccesibles, montes da Coroa e montes particulares (Marey, 2003).

Polo tanto, o modelo agrario tradicional da Galicia de principios do século XX era sostible e equilibrado, adaptado ás necesidades demográficas de cada momento e á tecnoloxía existente para a súa explotación (Marey, 2003). A rotura do relativamente fráxil equilibrio entre poboación e recursos prodúcese no momento no que diminúen os recursos (crises agrarias) e/ou aumentan excepcionalmente os fluxos

migratorios. O fenómeno de éxodo rural masivo vivido na segunda metade do século XX, iniciado coa emigración a Centroeuropa, implica unha serie de cambios socioeconómicos que son a clave para comprender o cambio de modelo agrario (Marey, Crecente e Rodríguez, 2004). O éxodo rural da poboación en idade laboral provoca un proceso de regresión tanto demográfica –perda de efectivos e despoboamento, descenso da natalidade, proceso de avellentamento demográfico– como económica –perda de competitividade, deterioración da viabilidade das explotacións agrarias, problemas de substitución xeracional–.

No caso particular de Galicia, cómpre sinalar que a dicotomía entre os espazos rurais e urbanos agudízase de forma moi acelerada desde a década de 1960 coas políticas desenvolvidas impulsadas polo franquismo, producíndose un reaxuste demográfico baseado en procesos migratorios interiores. As cidades e as vilas cabeceira, percibidas socialmente como puntos de desenvolvemento nos que se poden alcanzar maiores niveis de calidade de vida (Lage, 2003), incrementan a súa poboación ao acaparar a maior parte da actividade económica das súas contornas (Rodríguez, 1997).

O mundo rural confórmasse así como un mundo en crise, con menos poboación e máis avellentada, o que significa unha perda de competitividade das súas actividades económicas propias. Este fenómeno de recesión demográfica implica un cesamento das actividades agrarias e, en última instancia, un abandono de moitas das parcelas (Corbelle e Crecente, 2008). Ante esta nova situación, e dada a escasa mobilización de terras que caracteriza a Galicia (López, 2000; Crecente, Álvarez e Fra, 2002), as antigas terras agrarias empezan a ser ocupadas de forma natural por unha cobertura forestal autóctona.

Ante esta situación de descapitalización agrogandeira, o Estado decide repoboar os espazos de monte aplicando unha visión lucrativa deste. As políticas forestais que se adoptaron, dispostas dentro do chamado *Plan Nacional de Repoboa-ción Forestal* que se iniciou no ano 1941, optaron por un incremento do esforzo reforestador co obxecto de aumentar a produción madeireira para a subministración do sector industrial (Prada, 1991). Isto tradúcese na adopción de políticas produtivistas, decantándose polo uso de especies exóticas coma o piñeiro e o eucalipto, xa que permitían obter uns maiores niveis de produción madeireira (Rico, 1995). A política de reforestación do Estado foi constante e continuada ata o ano 1959, ano no que se observou unha tendencia á baixa do esforzo reforestador que culminará no ano 1965. É a partir daquela cando a sociedade comeza a ter conciencia da ameaza que os incendios forestais teñen sobre o modelo forestal existente.

Este movemento reforestador do Estado foi posteriormente imitado polo propietario individual que, animado polos bos prezos da madeira, polo medo á expropiación das súas propiedades, polo baixo nivel de investimento e polos baixos custos de mantemento da explotación, tamén comezou coa súa particular dinámica reforestadora (Lage, 2003).

Un último factor de cambio do modelo agrario foi o que se derivou da adhesión de España á CEE no ano 1986, factor que tivo unha grande influencia na economía rural de Galicia. A agricultura e a gandería galegas entraron nun proceso forzoso de liberalización económica e de apertura exterior co obxecto de enfrontarse ás leis da oferta e da demanda. O modelo agrario tradicional –non competitivo– presentaba unha serie de deficiencias importantes como, entre outras, baixos niveis de produción, altos niveis de poboación ocupada e escasa mecanización e profesionalización do sector. Iníciase así un proceso de adaptación e reconversión do modelo agrario tradicional baseado en políticas de subvencións, cuxo obxecto era incrementar a competitividade do sector. Deste modo, pónense en marcha unha serie de medidas coas que se intentou reorientar a produción, diminuír a porcentaxe de poboación ocupada e incrementar as ratios de produtividade.

O sector forestal galego apenas resultou beneficiado pola aplicación das políticas en materia forestal debido, tal e como apunta Marey (2003), a dous factores principais: a) o pequeno tamaño das explotacións, e b) a inaccesibilidade a este tipo de axudas por parte dos auténticos xestores forestais. Por estas razóns, as políticas europeas en materia forestal non puideron garantir o mantemento silvícola de moitas das parcelas reforestadas, desencadeándose un novo proceso de abandono do monte por parte dos seus propietarios.

4.3. PROBLEMAS ESTRUCTURAIS DO MONTE GALEGO

O problema de fondo que presenta o monte en Galicia é que o seu desenvolvemento non xorde como unha aposta decidida como actividade económica, senón que o fai como froito do abandono das antigas terras agrogandeiras, o cal, unido á inexistencia dun plan estratéxico de reforma adecuado, implica que este herde os mesmos problemas estruturais que motivaron a crise do subsector agrogandeiro.

Así, o monte galego actual presenta dous trazos característicos desde o punto de vista económico: por un lado, a *infrautilización* e, por outro lado, a *descapitalización*, non só na propia xestión do monte senón tamén sobre a poboación propietaria (Marey, Crecente e Rodríguez, 2004).

O monte galego presenta unha serie de problemas estruturais que dependen parcial ou totalmente da perspectiva adoptada e da actividade na que se basee a súa explotación. Se se adopta unha visión produtivista do monte centrada no seu aproveitamento madeireiro (Lage, 2002), poden sinalarse un conxunto de condicionantes xerais e/ou particulares² para a súa explotación sostible, a maioría dos cales aparecen recompilados en Ambrosio, Picos e Valero (2001):

² Entre os xerais distínguense os relativos ao monte en si, mentres que entre os particulares se atopan aqueles relativos á explotación forestal dos seus recursos e ao sector madeireiro. Uns e outros presentan unha gran correlación e deben ser tratados en conxunto.

– *O réxime de propiedade e a tipoloxía do propietario* (Marey, Rodríguez e Crecente, 2007). En Galicia hai uns 700.000 propietarios de terreo forestal, pero aproximadamente só un 20% son agricultores ou gandeiros a título principal (Ambrosio, Picos e Valero, 2001), o que anticipa dous novos problemas: a escasa profesionalización do sector e a gran fragmentación da propiedade. Por outra parte, os MVMC supoñen case un terzo da superficie forestal de Galicia e soen presentar un nivel de xestión complicado.

Outro problema relacionado con isto é que a inmensa maioría das propiedades non están matriculadas no Rexistro da Propiedade, polo que os seus límites son confusos. Os problemas de titularidade e de deslinde entre propietarios, mesmo en comunidades veciñais, paraliza en moitas ocasións a súa explotación forestal.

– *O tamaño da propiedade*. Unha consecuencia directa derivada do gran número de propietarios é a gran fragmentación das parcelas forestais. A superficie forestal media por propietario ten entre 1 e 2 ha (Consellería de Medio Rural, 1992) que, á súa vez, está subdividida en varias parcelas cun tamaño medio de 0,23 ha (MMARM, 2002). Este minifundismo dificulta a dotación de equipamentos e de infraestruturas para unha xestión técnica adecuada, o que, unido ás propias restricións de dimensionamento parcelario, inflúe enormemente sobre os custos de xestión e de explotación (Villapol, 1997). Confórmase así un sistema de explotación simplemente extractivo e insostible, que presenta características de marxinalidade para a gran maioría dos silvicultores (Ambrosio, Picos e Valero, 2001).

Estímase que a rendibilidade das explotacións forestais se logra a partir das 25 ha (AFG, 2008), un tamaño moi superior á superficie media por propietario real. A solución formulada desde moitos ámbitos é acometer unha concentración das parcelas forestais similar á imposta no agro galego no último século. Porén, son moitos os que rexeitan levar a cabo un proceso de concentración por ser unha solución moi custosa que, na realidade, non deu os resultados esperados.

Algúns autores (Ferrás *et al.*, 2004) defenden para o sistema agrario, aínda que quizais aplicable ao sistema forestal, unha reformulación do minifundismo tradicional de acordo coa definición dun limiar de produtividade. Os que defenden a concentración parcelaria do monte argumentan que permitirá lograr, ademais dun incremento da rendibilidade económica, unha mellor xestión e planificación destes espazos.

– *A súa desestruturación como sector económico*. Os baixos índices de asociacionismo a nivel de explotación e xestión comercial –un 3% nos montes privados de titularidade individual e un 25% nos MVMC (Picos, 2009)– inciden na dificultade de representación institucional dun grupo tan numeroso e atomizado de propietarios, ademais de na perda de capacidade comunicativa con respecto ás empresas explotadoras e á propia Administración. Como complicación engadida, cómpre sinalar que practicamente non existen servizos públicos de asesoría forestal que

permitan encamiñar os propietarios nunha xestión racional dos seus recursos (Amdam, 2001).

- *Especies e silvicultura aplicada.* A escasa profesionalización do sector e o seu afán empresarial fixo que os propietarios opten por especies de crecemento rápido, fomentando un modelo forestal produtivista de baixa sostibilidade. A clara vocación madeireira do bosque galego baseouse nunha aposta por especies de crecemento rápido coma o *Pinus pinaster* ($\pm 2,75$ millóns de m^3 /ano), o *Eucalyptus globulus* ($\pm 2,5$ millóns de m^3 /ano) e o *Pinus radiata* (± 750.000 m^3 /ano), que son as máis demandadas pola industria madeireira (Ambrosio, Picos e Valero, 2001).
 - *As infraestruturas forestais.* Malia a abundancia de pistas e camiños forestais, debido ao modelo de poboamento disperso, o maior problema é a adaptación desas infraestruturas: dimensión insuficiente, mantemento precario, construción deficiente, etcétera.
 - *O clima e a fisiografía.* Tanto un coma outro inflúen decididamente nos rendementos, custos e seguridade dos traballos de explotación forestal.
 - *O mercado laboral.* A baixa cualificación técnica que posúen os propietarios, o seu escaso nivel de preparación e a baixa consideración social dos traballadores son graves condicionantes que afectan a este sector. Xunto a isto, a avanzada idade da maior parte dos propietarios pon de manifesto a escasa capacidade de innovación e desenvolvemento tecnolóxico das explotacións forestais (Marey, 2003).
- No tocante ás condicións laborais, adoita ser frecuente a escasa aplicación de medidas de seguridade, o que deriva nunha gran cantidade de accidentes con importantes danos materiais e persoais dentro dun sector no que abundan os traballadores en situación irregular (Ambrosio, Picos e Valero, 2001).
- *A mecanización.* Hai unha serie de factores estruturais que determinan a rendibilidade dunha aposta pola mecanización como, entre outros, o tamaño da propiedade, o volume da corta ou a disposición das parcelas ao longo das pendentes. En Galicia moitos destes factores non son os máis idóneos, o que dificulta e/ou limita a capacidade de mecanización do sector.
 - *A comercialización e a venda da madeira.* En Galicia prodúcese un choque moi claro entre unha oferta local, atomizada, pouco transparente e insuficiente, e unha demanda concentrada e global. Así, faise necesario conformar unha rede comercial extensa e cara, que en moitas ocasións non pode ofrecer prezos competitivos á industria transformadora final, tal e como sinalan Ambrosio, Picos e Valero, (2001).
 - *A cultura e a política forestal.* A cultura forestal imperante actualmente considera o monte como un *seguro* ante imprevistos ou acontecementos de diversa índole, o que leva a unha explotación forestal insostible, sen criterios de calidade na corta e na que non se contempla unha xestión integral do solo no medio e no longo prazo (Ambrosio, Picos e Valero, 2001; Lage, 2003).

Tanto a Administración estatal como a autonómica optaron por unha política forestal de clara vocación madeireira baseada en criterios capitalistas –repopoación cuantitativa–, sen interesarse por criterios de sostibilidade e despreocupándose por completo da formación e educación silvícola dos propietarios forestais. Pola súa parte, a Administración europea, mediante axudas á reforestación de terras agrarias (García e Pérez, 2001a), non tivo en conta a gran disparidade de comunidades agrarias existentes, o que repercutiu en fortes desaxustes socioeconómicos entre as distintas rexións, sendo Galicia unha das máis desfavorecidas (Marey, Rodríguez e Crecente, 2004).

- *O mercado final.* Nun sistema económico liberal, o mercado final busca madeira a prezos competitivos, sen deterse en saber a súa procedencia. Esta situación leva, agás que exista unha intervención pública, a unha explotación insostible e curto-pracista dos recursos forestais, similar á presente actualmente en Galicia. Ademais, o mercado final a día de hoxe non paga máis por unha madeira certificada, polo que acometer unha xestión sostible dos bosques vén ser unha nova carga para os propietarios e, polo tanto, unha nova barreira á súa explotación sostible (ACIMA, 2005).
- *O contexto económico actual.* A recesión económica actual afectou de forma moi importante a este sector. Despois de moitos anos continuados de incremento no volume de madeira cortada, cun máximo histórico no ano 2008, con máis de 8,5 millóns de m³, a crise do sector da construción e, por extensión, a da industria do moble, provocou no ano 2009 unha caída aproximada dun 40% (AFG, 2009). Por primeira vez en moitos anos prodúcese unha situación de oferta moi superior á demanda, que se une á problemática derivada da competencia de terceiros países, principalmente asiáticos e latinoamericanos. Todo isto induce a unha conxuntura económica inestable, cun futuro incerto tanto para moitas empresas como para un gran número de explotacións debido á forte caída do prezo da madeira en pé (Mera e Vázquez, 2009).

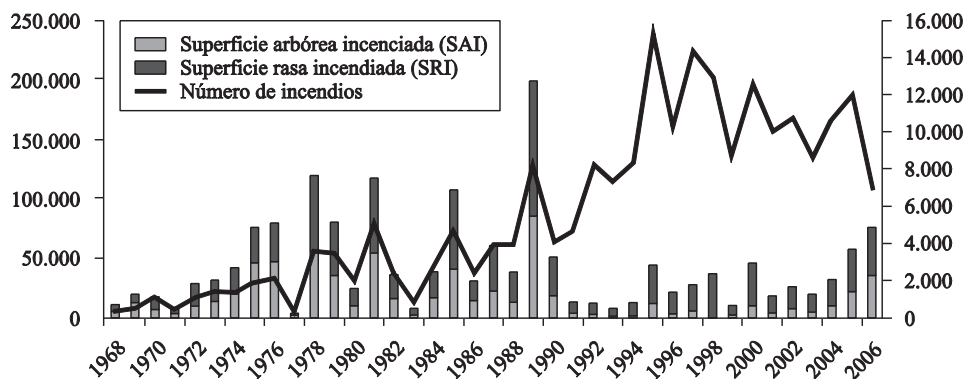
5. O PROBLEMA DOS LUMES FORESTAIS. A CRISE INCENDIARIA DO VERÁN DO ANO 2006

Os incendios forestais en Galicia son un signo e/ou un síntoma dun traumático e conflitivo cambio na organización dos usos do solo, debido a unha serie de importantes procesos demográficos e á reconversión do sistema agrario tradicional. O forte éxodo rural vivido en Galicia desde a segunda metade do século XX, unido a un réxime de propiedade ineficiente (Lage, 2003), fixo que unha boa parte da superficie forestal de Galicia crecese de forma desordenada, con base en espazos de *monte*, entendido este como o “*terreno inculto en un certo estado de abandono debido a unha ausencia tradicional de cuidados culturais y de cultivos agrícolas*” (Lage, 2003).

A rexión galega é a máis afectada de toda España polos incendios (Bardaji e Molina, 1999), e proba diso é que na última década preto dun 50% da superficie afectada e un 35% do número de incendios a nivel nacional se produciron nesta rexión. Só no período 1995-2005 Galicia perdeu por causa dos incendios forestais un 17,6% da súa superficie forestal (Hernández, 2006).

Observando a serie histórica que se presenta na gráfica 2, e que abrangue desde o ano 1968 ata o 2006, ano no que se produce a última gran vaga incendiaria, poden distinguirse varios aspectos interesantes: por unha parte, a tendencia ascendente continuada, en dente de serra, do número de incendios ata o ano 1995 (máximo absoluto con 15.218), e a tendencia descendente desde ese ano, tamén fluctuante e de carácter máis estabilizado; e, por outra parte, que o total de superficie forestal afectada pola crise incendiaria do ano 2006 é moi importante se o relacionamos cos anos precedentes, aínda que a súa magnitude é relativa se a comparamos con outras grandes crises como as que tiveron lugar nos anos 1978, 1981, 1985 e 1989.

Gráfica 2.- Evolución da actividade incendiaria en Galicia no período 1968-2006



FONTE: Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Montes e industrias forestais.

Na gráfica 3 pode observarse unha tendencia continuada cara a unha redución moi clara da superficie media afectada por incendio, malia o máximo relativo que supón a crise incendiaria do ano 2006.

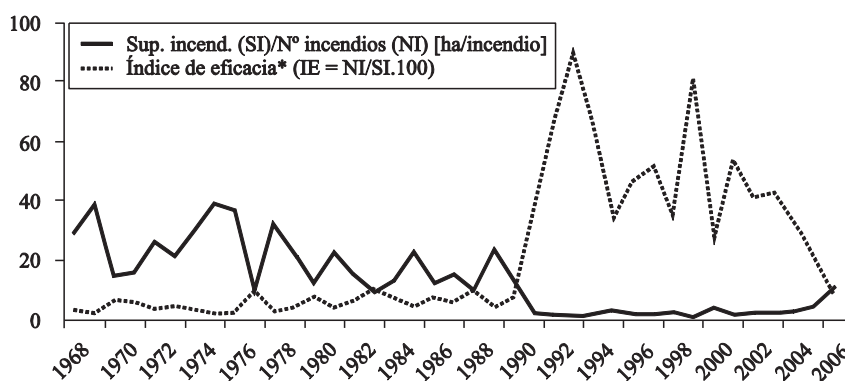
Co obxecto de ir máis alá nesta análise, calcúlase un *índice de eficacia* propio (IE^3) de carácter anual con base nun cociente entre o número de incendios rexistrados e o total de superficie afectada. O índice calculado (IE) presenta dúas tendencias diferentes ao longo da serie temporal: a) unha primeira, ata o ano 1990, na que

³ O IE calculado neste traballo refírese á superficie total incendiada ($\frac{NI}{SI}$), mentres que o calculado pola Xunta de Galicia o fai con respecto á superficie arbórea incendiada ($\frac{NI}{SAI}$). Para máis información sobre este último índice, véxase Baamonde (2005).

os valores deste índice nunca son superiores a 10; e b) unha segunda, a partir dese ano, na que os seus valores se multiplican por varios enteiros, dependendo das fluctuacións anuais. O índice de eficacia calculado sofre un descenso moi brusco no período 2003-2006, chegando a alcanzar niveis similares aos dos anos anteriores a 1990.

O aumento do IE nos últimos anos débese ao incremento do numerador (número de incendios rexistrados) ou ao decremento do denominador (superficie afectada), aínda que no caso que aquí nos ocupa se ve claramente que o que se produciu foi unha conxunción de ambos os dous factores –máis incendios e menos superficie incendiada– desde principios da década de 1990, o que explica o seu forte incremento desde aquela. Á vista das gráficas 2 e 3,ponse de manifesto a mellora lograda polos sistemas de extinción de incendios, que permitiu reducir de forma moi considerable a superficie afectada, aínda que tamén se aprecia o mal funcionamento dos sistemas de prevención, o que explicaría o forte incremento do número de incendios que tiveron lugar desde principios da década de 1990.

Gráfica 3.- Evolución da actividade incendiaria en Galicia entre os anos 1968 e 2006 (2)



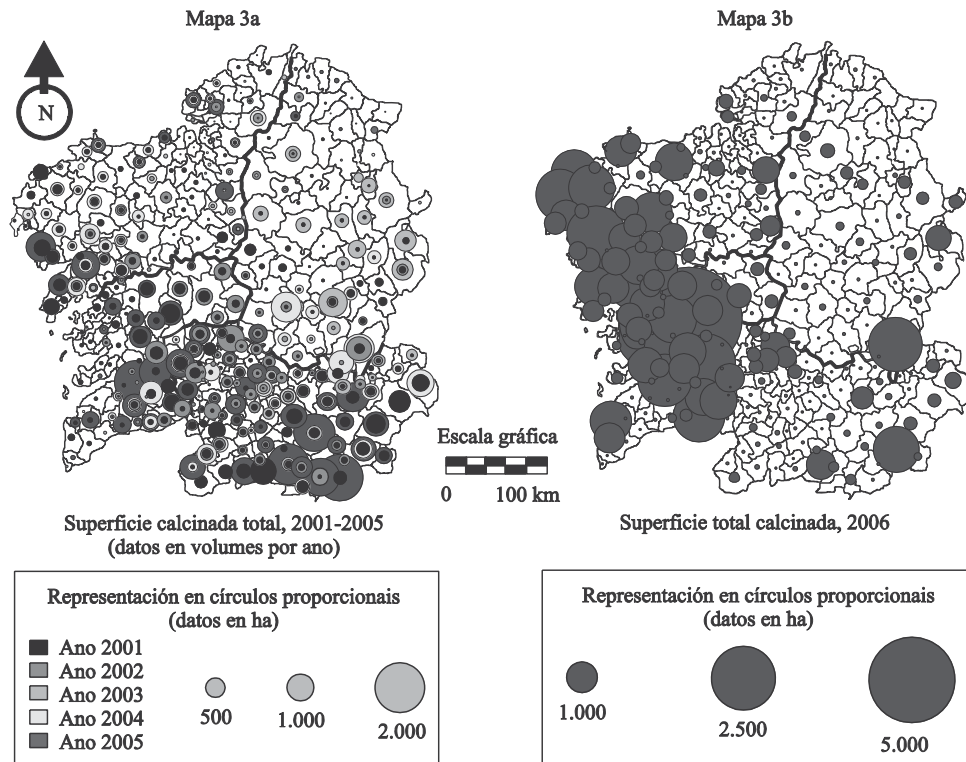
FONTE: Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Montes e industrias forestais.

Se se toma a serie temporal que comprende os anos 2001 a 2005 como exemplo representativo de situación normalizada (mapas 3a e 3b), os incendios arrasaron máis do 8% da superficie forestal de Galicia, un dato medio cunha gran variabilidade entre as distintas provincias: nun extremo sitúase Lugo, co 3,5%, e no outro extremo Ourense, co 14%. Así, mentres nas dúas provincias setentrionais esta porcentaxe non chega ao 6%, nas dúas provincias meridionais esta mesma porcentaxe é superior ao 10,5%.

A campaña incendiaria que tivo lugar no ano 2006 supuxo unha crise cíclica importante. A iso contribuíu o alto grao de concentración xeográfica e temporal da actividade incendiaria. Así, en só doce días –entre o 3 e o 15 de agosto– resultaron calcinadas máis hectáreas que durante todo o ano anterior, sendo as dúas provincias

atlánticas as máis damnificadas. Durante ese ano 2006 producíronse en Galicia case 7.000 incendios nos que se queimaron unhas 95.950 ha de superficie forestal, aínda que o carácter excepcional desta campaña só tivo lugar nas dúas provincias occidentais, nas que resultaron arrasadas máis de 35.000 ha de superficie forestal en cada unha delas, o que supuxo aproximadamente un 8% do total no caso da provincia da Coruña e máis dun 14% na de Pontevedra (Consellería de Medio Rural, 2007). A situación foi especialmente grave nalgúns dos *distritos forestais*⁴ (mapas 4a e 4b) podendo considerarse catastrófica en seis deles, nos que o total de superficie forestal incendiada foi superior ese ano ao sumatorio dela para os cinco anos precedentes, con porcentaxes próximas a un 20% de toda a súa superficie forestal.

Mapas 3a e 3b.- Superficie calcinada en Galicia por ano⁵ no período 2001-2005 (mapa 3a) e superficie calcinada en Galicia no ano 2006 (mapa 3b)

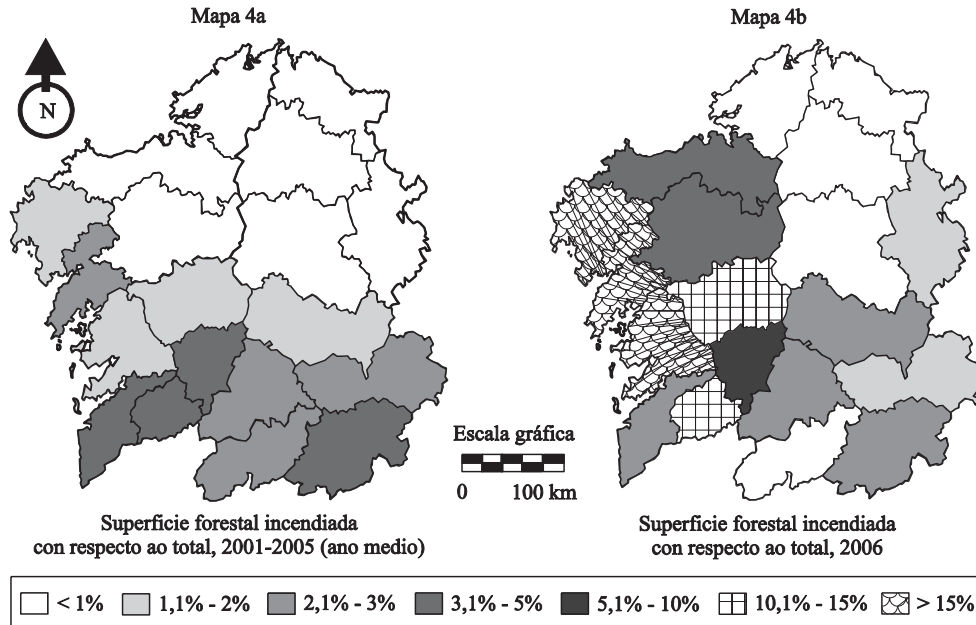


FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

⁴ Os *distritos forestais* establécense como unha figura de ordenación da superficie forestal en Galicia. Constitúense a partir da agrupación dun conxunto de municipios próximos. En total hai dezanove, cinco por cada provincia, agás na de Pontevedra, que só conta con catro.

⁵ Cómpre advertir que a superposición de círculos vai desde os anos máis recentes ata os máis afastados, sendo a capa máis superficial a correspondente ao primeiro dos anos.

Mapa 4a e 4b.- Mapa de distritos forestais coa porcentaxe de superficie forestal afectada con respecto ao total de superficie forestal para un ano medio, tomando como referencia o período 2001-2005 (mapa 4a) e para o ano 2006 (mapa 4b)



FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

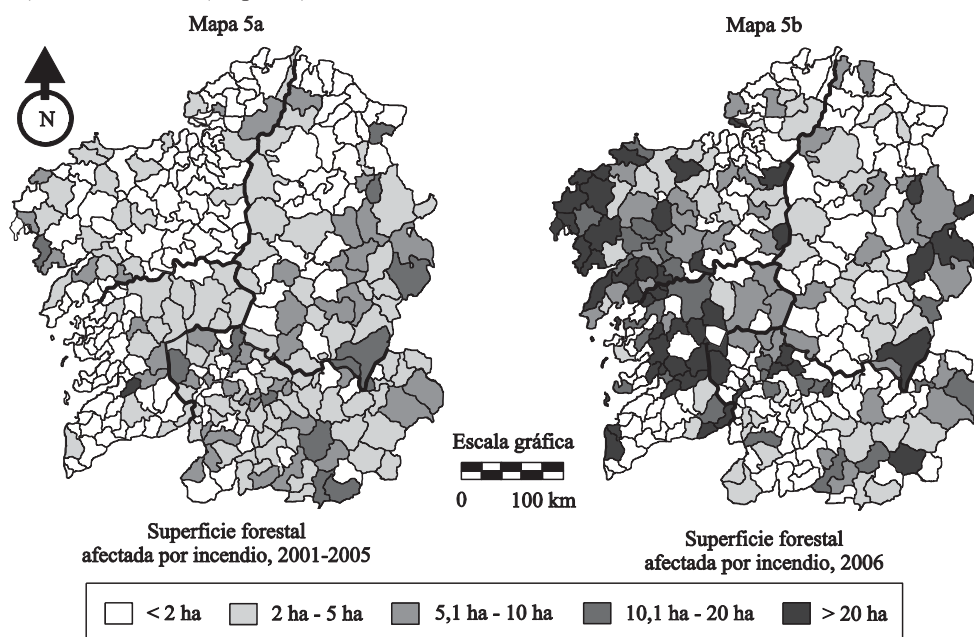
6. DISCUSIÓN

Desde o punto de vista da xestión da crise, o ocorrido no ano 2006 supuxo un fracaso dos sistemas de predición, prevención (Baamonde, 1993), extinción e actuación (Farrero e Villamueva, 1987; Camarillo e Vallejo, 2000). O forte incremento da ratio de superficie forestal afectada por incendio debeuse basicamente a unha mala planificación previa por parte da Administración e a un claro fenómeno de *retroalimentación do lume* (Fernández Couto, 2006) debido á gran concentración espazo-temporal dos incendios. Así, aínda que en realidade houbera menos incendios que outros anos (-36,6% con respecto á media de incendios dos cinco anos precedentes), a gran maioría deles tiveron lugar en poucos días e en espazos periurbanos na contorna do *eixe atlántico*. Isto influíu directamente na percepción social dos incendios dese ano debido á proximidade dos lumes (Badia *et al.*, 2010), producíndose un maior número de desaloxos e un forte incremento da contía dos danos (Loureiro e Barrio, 2009).

Desta forma, a actuación por parte dos medios de extinción viuse fortemente condicionada, obrigando a concentrar os esforzos nas zonas máis vulnerables –os incendios máis próximos aos núcleos de poboación–. Como estes medios eran

claramente insuficientes para facerlle fronte á vaga incendiaria, moitas das pequenas reproducións ou conatos convertíanse rapidamente en incendios e, en última instancia, en *grandes incendios*, o que explicaría o fracaso dos servizos de extinción (mapas 5a e 5b), tal e como se observa no forte descenso do IE dese ano.

Mapas 5a e 5b.- Superficie forestal afectada por incendios no período 2001-2005 (mapa 5a) e no ano 2006 (mapa 5b)



FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

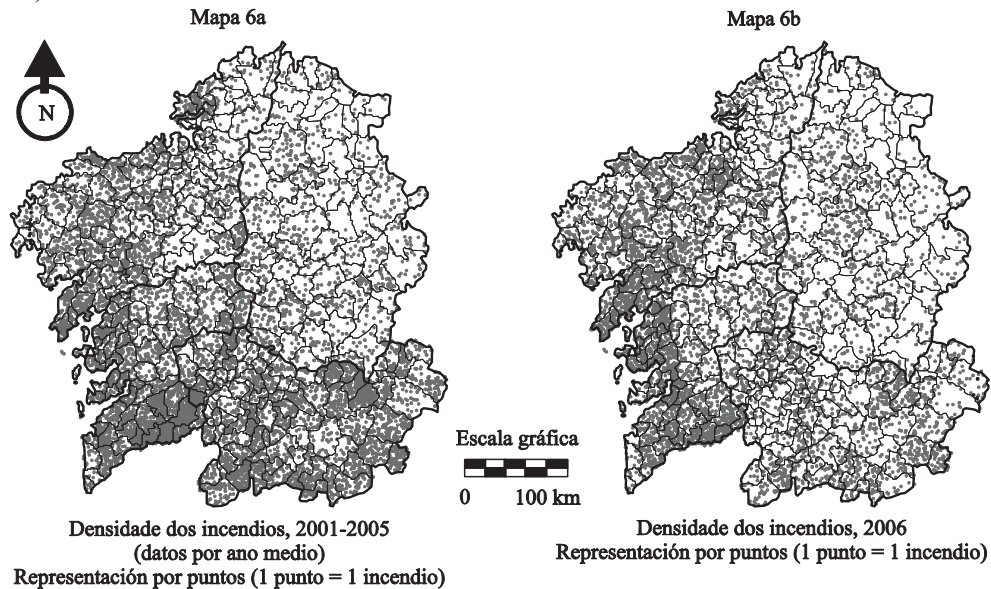
Os datos estatísticos absolutos a nivel rexional esconden tras de si un cambio no patrón espacial da dinámica incendiaria dese ano 2006 con respecto aos anos precedentes (mapas 6a e 6b). A dinámica tradicional⁶ dos incendios en Galicia pon de manifesto que a maior parte se producen en municipios rurais do sur de Galicia cunha alta porcentaxe de monte comunal (mapas 2a e 2b) –a parte oriental da provincia ourensá e no límite entre as provincias de Ourense e de Pontevedra–, e a súa orixe está relacionada con actividades principalmente agrogandeiras. É unha dinámica moi similar á que se produce noutras rexións da metade setentrional de España, como Cantabria (Carracedo *et al.*, 2009), e que, como ben apuntan Molinero *et*

⁶ A serie temporal 2001-2005 considérase un exemplo de situación normalizada e estabilizada, malia que no último dos anos desta serie a incidencia dos incendios foi a maior desde o ano 1989. De calquera forma, esta serie é bastante representativa e, para os efectos comparativos, permite precisar mellor cal foi a magnitude real da vaga incendiaria do ano 2006. Ademais, esta serie temporal serve para comparar as diferentes pautas de comportamento espacial que existen entre unha campaña normal (a do período 2001-2005) e unha excepcional (a do ano 2006).

al. (2008), está relacionada cunha visión tradicional do gandeiro que choca frontalmente coa visión ecoloxista da xente *urbanita*, ao considerar os incendios forestais como unha ferramenta cultural de equilibrio *ager-saltus*.

A campaña do ano 2006 obedece a unha tipoloxía incendiaria totalmente diferente, onde a maior parte dos incendios se concentran en espazos periurbanos, próximos á principal arteria económica e demográfica da rexión. A análise do cambio con respecto ao modelo tradicional de distribución espacial da actividade incendiaria pode relacionarse con estudos como o de Badia *et al.* (2002), no que diferencia entre tipoloxías de incendios periurbanos e rurais para Cataluña.

Mapas 6a e 6b.- Densidade incendiaria nun ano normal (mapa 6a) e no ano 2006 (mapa 6b)



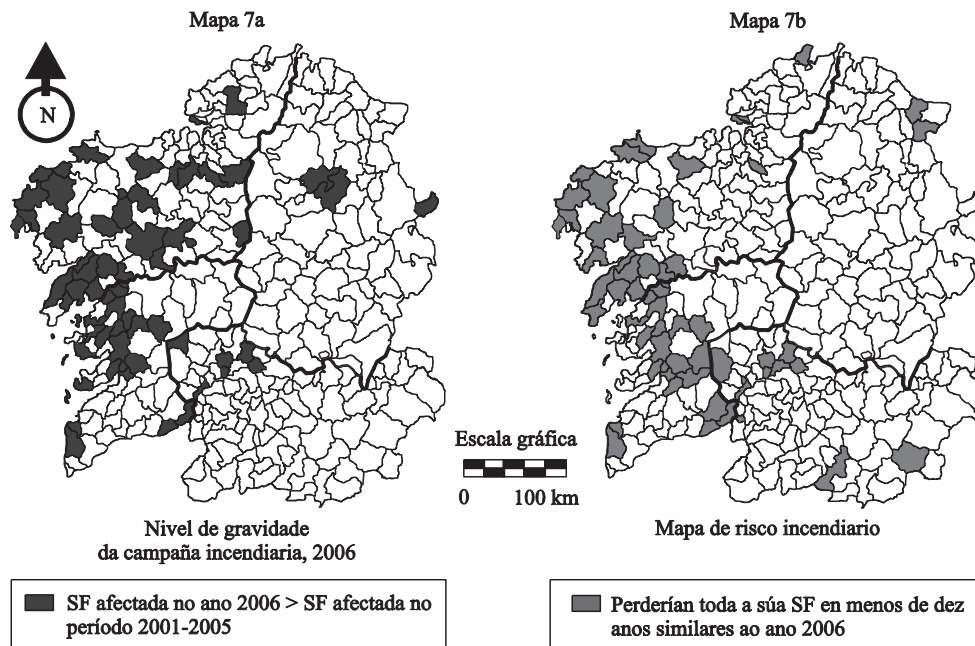
FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

A orixe dos incendios é diversa (Chas e Montero, 2009), aínda que na conxuntura económica do ano 2006 se puidera pensar que os principais sospeitosos de iniciar o lume foran os sectores inmobiliario e madeireiro. O auxe do sector da construción durante eses anos supuxo un crecemento insostible de moitas contornas urbanas. Unha das principais hipóteses acerca das motivacións dos pirómanos era a de lograr unha recalificación dos terreos próximos ás cidades nun momento no que había unha gran necesidade de solo e unha forte demanda de vivenda. A isto contribuía, ademais, a forte presión turística sobre a costa galega, principalmente nas Rías Baixas.

A importancia da construción incrementou de forma espectacular a demanda de madeira, o que puido tentar á industria madeireira a maximizar os seus beneficios.

Os incendios forestais na Galicia litoral permitirían diminuír o prezo da madeira de a pé, ao obrigar aos propietarios a vender a prezos mínimos e ao incrementar a oferta de materia prima xusto nesa zona na que abundan especies de repoboación de grande interese para a industria madeireira, coma o eucalipto e o piñeiro.

Mapas 7a e 7b.- Nivel de gravidade (mapa 7a) do risco incendiario asociado á campaña do ano 2006 (mapa 7b)



FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Unha vez iniciado o lume –sexa cal for a súa orixe concreta–, este esténdese sobre a superficie forestal en maior ou menor medida –fase de propagación– dependendo dunha serie de condicionantes naturais e antrópicos. Entre os primeiros destacamos as condicións edáficas propias dos solos galegos, cunha escasa capacidade de retención de auga (Fernández Couto, 2006), e unhas condicións climáticas favorables á propagación do lume, tales como as escasas precipitacións, as altas temperaturas estivais, a baixa humidade relativa e a presenza do vento do nordés.

O fracaso no modelo de xestión da superficie forestal de Galicia maniféstase tanto na orixe dos incendios como na súa fase de propagación. Os problemas estruturais do monte galego actual (Ambrosio, Picos e Valero, 2001) son a clave desde a que se debe entender a incidencia tradicional dos incendios en Galicia. O feito de que os montes non estean limpos, que as devasas non sexan demasiado numerosas e que non estean ben deseñadas nin coidadas, son factores que xustifican a rápida propagación e a gran magnitude adquirida por moitos dos incendios.

A crise incendiaria do ano 2006 confirma máis que nunca o fracaso do modelo de xestión da superficie forestal en Galicia. A concentración da actividade incendiaria en zonas periurbanas en Galicia durante ese ano débese á subsidiariedade do monte con respecto a outros sectores económicos e á escasa profesionalización dos propietarios, que optan por facer un investimento inicial esquecéndose por completo das tarefas de mantemento silvícola.

A Administración debe optar por ir corrixindo no longo prazo as grandes deficiencias estruturais do monte galego mediante un adecuado *plan forestal*, que debe estar amparado por un modelo de ordenación do territorio que teña en conta a distinta realidade económica e demográfica do conxunto da rexión (Ayala, 2000). Mentres tanto, e co obxecto de minimizar a magnitude dos incendios, cómpre elaborar unha cartografía multirrisco (Vilar, 2006; Nieto *et al.*, 2008; Vilar, Martín e Martínez, 2008; Perles e Cantarero, 2010) que, mediante o emprego de ferramentas adecuadas, como os *Sistemas de Información Xeográfica (SIX)* (Nunes *et al.*, 1996), permita acometer o control e a monitorización das distintas variables que interveñen para que, a partir de aí, os responsables técnicos e políticos poidan adoptar as medidas máis adecuadas (Varela *et al.*, 2002).

7. CONCLUSIÓN

O sector forestal galego, malia a súa gran potencialidade como sector produtivo, presenta unha serie de problemas conxunturais e estruturais (Sineiro, 2005), derivados na súa maioría daqueles que orixinaron a crise do sector agrogandeiro na primeira metade do século XX (Marey, Rodríguez e Crecente, 2004). O problema da propiedade, a escasa profesionalización do sector, a explotación do monte baseada en criterios produtivistas e curtopracistas, a escasa posta en valor das terras de monte, xunto coa non adopción de políticas adecuadas por parte da Administración, son algunhas das principais deficiencias do sector forestal en Galicia.

A maior parte do monte galego creceu en desorde nos últimos anos. A aparición de oportunidades ligadas sobre todo ao sector madeireiro –debido á repoboación con especies de crecemento rápido–, á especulación urbanística ou ao seu aproveitamento como espazo de lecer, fixo que moitos se interesen polo monte, pero non da mesma forma. Neste contexto, o monte converteuse nun negocio para moitos, o que en teoría é unha potencialidade en calquera sociedade moderna.

A aparición cíclica de crises incendiarias suscita un debate acerca do modelo de xestión da superficie forestal co obxecto de coñecer o grao de influencia que este ten sobre a orixe do lume, a propagación dos incendios e as súas consecuencias finais. A última gran crise incendiaria vivida en Galicia –a do verán do ano 2006– cobrouse a vida de catro persoas, e tivo un custo económico de entre 248 e 336 millóns de euros, o que supón un abano de cifras que van desde o 0,62% ata o 0,84% do PIB de Galicia, segundo o estudo de Loureiro e Barrio (2009), no que só se fai

unha análise no curto prazo e no que se exclúen unha serie de variables de difícil cuantificación.

Os esforzos por parte da Administración deben ir encamiñados á súa prevención e extinción como medidas no curto e no medio prazo. A maioría dos autores coinciden na necesidade de facer unha reestruturación do sector no longo prazo, en pro da sostibilidade e da rendibilidade económica das explotacións (Soliño, 2004), xunto coa adopción dunha nova política forestal (Rigueiro e Mosquera, 2005) centrada na prevención, e baseada nunha revaloración social da superficie forestal.

BIBLIOGRAFIA

- ACIMA (2005): *ACIMA Informa*. (Boletín Digital de Actualidad Medioambiental, 13). <<http://www.acima.es/documentos/AcimaMailMagazine13.pdf>>.
- AFG. (1 de marzo de 2011). <<http://www.asociacion forestal. org>>. Santiago de Compostela: Asociación Forestal de Galicia (AFG).
- AITIM. (1 de marzo de 2011). <<http://www.infomadera.net/modulos/index.php>>. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera (AITIM).
- AMBROSIO, Y.; PICOS, J.; VALERO, E. (2001): “Condicionantes para los aprovechamientos forestales en Galicia”, *III Congreso Forestal Español*. Granada: Sociedad Española de Ciencias Forestales.
- AMDAM, J. (2001): “Future Challenges for Small- Scale Forestry- Examples from the West Coast of Norway”, *EFI Proceedings, 36, Social Dimension in Small-Scale Forestry*, pp. 253-267. Joensuu: European Forest Institute.
- ARTIAGA, A. (1990): “Montes públicos y desamortización en Galicia”, *Agricultura y Sociedad, 57*, pp. 157-199.
- ARTIAGA, A.; BALBOA, X.A. (1992): “La individualización de la propiedad colectiva: aproximación e interpretación del proceso en los montes vecinales de Galicia”, *Agricultura y Sociedad, 65*, pp. 101-120.
- AYALA, F.J. (2000): “La ordenación del territorio en la prevención de catástrofes naturales en la geografía española”, *Boletín de la AGE, 30*, pp. 37-49.
- BAAMONDE, P. (1993): “La prevención de los incendios forestales”, *El Campo: Boletín de Información Agraria, 127*, pp. 179-192.
- BAAMONDE, P. (2005): “Galicia fronte ao lume: ¿historia dunha frustración?”, en F. Díaz-Fierros e P. Baamonde [coord]: *Os incendios forestais en Galicia*, pp. 15-28. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.
- BADIA, A.; PALLARÉS, M.; PIÑOL, J. (2002): “Incendios periurbanos e incendios rurales. Los casos del área metropolitana de Barcelona y de la comarca del Bages”, *Documents d'Análisi Geogràfica, 41*, pp. 17-42.
- BADIA, A.; TULLA, A.F.; VERA, A. (2010): “Los incendios en zonas de interfase urbano forestal. La integración de nuevos elementos en el diseño de la prevención”, *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 60 (331)*. (1 de marzo de 2011). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-60.htm>>.
- BALBOA, X.L. (1990): *O monte en Galicia*. Vigo: Xerais.
- BALBOA, X.L. et al. (2001): *La política forestal gallega en los montes vecinales en mano común*. (1 de marzo de 2011). <http://www.orgacmm.org/xTEIMAS/TEIM-13_

- FORESTAL/TEIM-134_UNIVERSIDADE/ALMACEN/teimX-1343.htm>. Santiago de Compostela: Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvemento de Galicia (IDEGA).
- BALSA BARREIRO, J. (2006): "Claves para reordenar el turismo", *Noticiero Turístico*, 89, pp. 16-17.
- BARDAJI, M.; MOLINA, D. (1999): "Análisis comparativo interregional de los incendios forestales en la España peninsular", *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, 8 (1), pp. 151-170.
- BOUHIER, A. (1979): *La Galice. Essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*. La Roche-sur-Yon: Yonnaise.
- CALVO, F. (2000): "Panorama de los estudios sobre riesgos naturales en la geografía española", *Boletín de la AGE*, 30, pp. 21-35.
- CAMARILLO, J.M.; VALLEJO, I. (2000): "La gestión de los riesgos naturales en el ámbito de la Protección Civil", *Boletín de la AGE*, 30, pp. 51-68.
- CARRACEDO, C.; DIEGO, C.; GARCÍA, J.C.; RASILLA, D.F. (2009): "Clima e incendios forestales en Cantabria: evolución y tendencias recientes", *Pirineos*, 164 (28), pp. 33-48.
- CHAS, M.L.; MONTERO, J. (2009): "Análisis clúster de las causas de los incendios intencionados en Galicia (España)", *XIII Congreso Forestal Mundial*. Buenos Aires: FAO.
- CONSEJO EUROPEO (1992): Reglamento CEE nº 2080/92, del Consejo, por el que se establece el régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, L 215/96, de 30/07/92.
- CORBELLE, E.; CRECENTE, R. (2008): "O abandono de terras: concepto teórico e consecuencias", *Revista Galega de Economía*, 17 (2), pp. 47-62.
- CRECENTE, R.; ÁLVAREZ, C.; FRA, U. (2002): "Economic, Social and Environmental Impact of Land Consolidation in Galicia", *Land Use and Policy*, 19 (2), pp. 135-147.
- ESPAÑA (1989): Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre. *Boletín Oficial del Estado*, nº 74, de 28/03/89.
- ESPAÑA (2003): Ley 43/2003, de Montes. *Boletín Oficial del Estado*, nº 280, de 22/11/03.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2002): *Plan Forestal Español 2002*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (2007): *Anuario de Estadística Forestal 2007*. Madrid: MMARM.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (1966-2007): *Inventarios Forestales Nacionales (IFN1, IFN2, IFN3)*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- FARRERO, A.; VILLAMUERA, M. (1987): *Los planes de acción contra los incendios forestales*. La Seu d'Urgell: MAB 6 ALT PIRINEU.
- FERNÁNDEZ, G. (2000): *Economía agraria gallega. Hoy es el futuro*. Madrid: FG Estudios Económicos y Sociales / *Revista Expansión*.
- FERNÁNDEZ COUTO, T. (2006): *Los incendios forestales en Galicia*. (1 de marzo de 2011). <http://www.uv.es/rseapv/Anales/06/A_Los_incendios_forestales.pdf>. Valencia: Real Sociedad Económica de Amigos del País Valencia (RSEAPV).
- FERRÁS, C. et al. (2006): *La agricultura familiar sostenible en Galicia e Irlanda. Estudio de caso comparado entre las cooperativas Feiraco y Drinagh*. (1 de marzo de 2011). <<http://www.gist.es/public/index.php?pid=activos&accion=obtener&aid=651>>. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, IDEGA, Grupo de Investigación Socio-territorial.

- FERRÁS, C. *et al.* (2004): “O minifundismo sostible como un novo escenario para a economía galega”, *Revista Galega de Economía*, 13 (1-2), pp. 73-96.
- GALICIA (2001): Lei 9/2001, de conservación da natureza. *Diario Oficial de Galicia*, nº 171, de 04/09/01.
- GALICIA (2002): Lei 9/2002, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, nº 252, de 30/12/02.
- GALICIA (2007): Lei 3/2007, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, nº 74, de 09/04/07.
- GALICIA (2008): Lei 6/2008, de medidas urxentes en materia de vivenda e solo, pola que se modifica a Lei 9/2002, de 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, nº 125, de 30/06/08.
- GALICIA. CONSELLERÍA DE AGRICULTURA, GANDERÍA E MONTES (1992): *Plan Forestal de Galicia*. Santiago de Compostela: Consellería de Agricultura, Gandería e Montes.
- GALICIA. CONSELLERÍA DE AGRICULTURA, GANDERÍA E MONTES (1998): *Anuario de Estadística Agraria*. Santiago de Compostela: Consellería de Agricultura, Gandería e Montes.
- GARCÍA, A.I.; PÉREZ, M. (2001a): “Análise e evolución da aplicación en Galicia do programa de axudas á reforestación de terras agrarias (Reg. CEE 2080/92)”, *Revista Galega de Economía*, 10 (1), pp. 151-176.
- GARCÍA, A.; PÉREZ, M. (2001b): “Los montes, ¿un recurso a considerar por las iniciativas de desarrollo local? Análisis del impacto de la iniciativa Proder sobre los montes vecinales en mano común”, *IV Congreso Nacional de Economía Agraria: «Economía agraria y recursos naturales. Nuevos enfoques y perspectivas»*. Pamplona: Asociación Española de Economía Agraria (AEEA).
- HERNÁNDEZ, E. (2006): *Incendios forestales en España. Su impacto sobre el medio ambiente, la economía y el empleo: diagnóstico y propuestas*. Madrid: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).
- IGE. (1 de marzo de 2011). <<http://www.ige.eu>>. Santiago de Compostela: Instituto Galego de Estatística (IGE).
- INE. (1 de marzo de 2011). <<http://www.ine.es>>. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- LAGE, X.A. (2002): “Tipologías de representación social del monte y el sector forestal gallego mediante la construcción de índices”, *Revista de Metodología de Ciencias Sociales EMPIRIA*, 5, pp. 87-108.
- LAGE, X.A. (2003): “El monte, el cambio social y la cultura forestal en Galicia”, *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 2 (1-2), pp.109-123.
- LÓPEZ, E. (2000): “O sector agrario galego ás portas do século XXI: balance das súas transformacións recentes”, *Revista Galega de Economía*, 9 (1), pp. 1-30.
- LOUREIRO, M.; BARRIO, M. (2009): *Valoración medioambiental, cultural y paisajística de los espacios rurales gallegos: una perspectiva económica*. A Coruña: Centro de Investigación Económica y Financiera (CIEF) / Fundación Caixa Galicia.
- MANGAS, J.M. (1984): *La propiedad de la tierra en España: los patrimonios públicos*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAREY, M.F. (2003): *Tenencia de la tierra en Galicia: modelo para la caracterización de los propietarios forestales*. (Tese de doutoramento). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- MAREY, M.F.; RODRÍGUEZ, V.; CRECENTE, R. (2004): “Claves para comprender los usos del monte en Galicia (España) en el siglo XX”, *II Simposio Iberoamericano de Gestión y Economía Forestal*. Barcelona: Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC).

- MAREY, M.F.; RODRÍGUEZ, V.; CRECENTE, R. (2007): “Perfil do propietario forestal individual en Galicia: obxectivos e prácticas de xestión no noreste da Comunidade”, *Revista Galega de Economía*, 16 (1), pp. 47-70.
- MERA, P.; VÁZQUEZ, M. (2009): *El sector forestal gallego se desploma*. (1 de marzo de 2011). <<http://www.farodevigo.es/galicia/2009/12/14/sector-forestal-gallego-desploma/395016.html>>. Vigo: Faro de Vigo.
- MOLINERO, F.; SANTOS DE CASCOS, C.; ALIPIO, E.B. (2008): “Dinámica de los incendios forestales en Castilla y León”, *Boletín de la AGE*, 48, pp. 39-70.
- MONTIEL, C. (2003): “Origen y evolución de la propiedad forestal colectiva en España”, *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 16, pp. 285-290.
- NIETO, A. (1991): *Bienes comunales de los Montes de Toledo*. Madrid: Civitas / Ayuntamiento de Yébenes.
- NIETO, H.; CHUVIECO, E.; AGUADO, I.; YEBRA, M.; GARCÍA, M.; SALAS, J.; MARTÍN, M.P.; VILAR, L.; MARTÍNEZ, J.; PADRÓN, D.; FERNÁNDEZ, S. (2008): “Propuesta de un sistema espacialmente explícito para evaluar el peligro de incendios”, *Serie Geográfica*, 14, pp. 109-130.
- NUNES, J.; CERDÁN, R.; SÁNCHEZ, F.; BADÍA, A.; FERRERO, I. (1996): “Desarrollo de un sistema de información geográfica para la lucha contra los incendios forestales. El proyecto SIGIF”, *Documents d'Análisi Geográfica*, 53 (28), pp. 55-78.
- PERLES, M.J.; CANTARERO, F. (2010): “Problemas y retos en el análisis de los riesgos múltiples del territorio: propuestas metodológicas para la elaboración de cartografías multipeligros”, *Boletín de la AGE*, 52, pp. 245-271.
- PICOS, J. (2006): “Consecuencias económico-sociales de los incendios. El caso de Galicia en 2006”, *Jornada de Técnicas de Defensa y Restauración del Monte ante Incendios Forestales*. Santiago de Compostela: Colegio de Ingenieros de Montes de Galicia.
- PICOS, J. (2009): “El sector forestal en Galicia: problemáticas y alternativas de futuro”, *Jornadas sobre Políticas Públicas en Tiempos de Crisis: Austeridad, Eficacia y Fomento de la Economía de Galicia*. Santiago de Compostela: Escola Galega de Administración Pública (EGAP).
- PRADA, A. (1991): *Montes e industria. O circuito da madeira en Galicia*. (Serie de Estudios Sectoriales). Vigo: Fundación Caixa Galicia.
- RICO, E. (1995): *Política forestal e repoboacións en Galicia, 1941-1971*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- RIGUEIRO, A.; MOSQUERA, M.R. (2005): “Otra política forestal en Galicia”, en F. Díaz-Fierros e P. Baamonde [coord]: *Os incendios forestais en Galicia*, pp. 15-28. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.
- RODRÍGUEZ, R. (1997): “Villa y comarca funcional en Galicia”, *Investigaciones Geográficas*, 18, pp. 115-130.
- SCOTT, K.; COCKLIN, C. (2000): “From Sustainable Rural Communities to Social Sustainability: Giving Voice to Diversity in Mangakahia Valley, New Zealand”, *Journal of Rural Studies*, 16 (4), pp. 443-446.
- SINEIRO, F. (2005): “As causas estruturais dos incendios forestais en Galicia”, en F. Díaz-Fierros e P. Baamonde [coord]: *Os incendios forestais en Galicia*, pp. 15-28. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.
- SOLIÑO, M. (2003): “Programas forestais nas comunidades de montes veciñais en man común da Rede Natura 2000: unha análise Delphi”, *Revista Galega de Economía*, 12 (1), pp. 225-246.

- SOLIÑO, M. (2004): “La necesidad de participación en el diseño de nuevas políticas silvo-ambientales”, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 203-204, pp. 161-186.
- VARELA, J.; ARIAS, J.E.; COTOS, J.M.; SORDO, I.; TRIÑANES, J.A. (2002): “Sistemas de apoyo a la toma de decisión para el despliegue de medios aéreos de defensa contra incendios forestales”, *Geofocus*, 2, pp. 78-97.
- VERDUGO, M.V.; CAL, M.I.; FERNÁNDEZ-JARDÓN, C.M. (2001): “Unha tipoloxía das empresas da madeira en Galicia segundo os seus obxectivos e estratexias tanto en mercados nacionais coma exteriores”, *Revista Galega de Economía*, 10 (1), pp. 347-358.
- VILLAPOL, D. (1997): “A madeira en Galicia e os aproveitamentos forestais”, *Inventario e Aproveitamentos Forestais*. (Proxecto Adaptación EPS). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- VILAR, L. (2006): “Empleo de regresión logística para la obtención de modelos de riesgo humano de incendios forestales”, *XII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica*. Granada: Universidad de Granada / Grupo de Tecnologías de la Información Geográfica (AGE).
- VILAR, L.; MARTÍN, M.P.; MARTÍNEZ, J. (2008): “Empleo de técnicas de regresión logística para la obtención de modelos de riesgo humano de incendio forestal a escala regional”, *Boletín de la AGE*, 47, pp. 5-29.