

EL MODELO DE GESTIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL EN GALICIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA CRISIS INCENDIARIA DEL AÑO 2006

JOSÉ BALSA BARREIRO
Universidad de A Coruña

Recibido: 30 de marzo de 2011

Aceptado: 22 de diciembre de 2011

Resumen: La mayor parte de Galicia está ocupada por superficie forestal, siendo de hecho una de las principales potencias forestales de Europa. Aún así, el monte gallego tiene unas expectativas mucho mayores en términos de sostenibilidad, pero presenta una serie de problemas estructurales heredados, en gran parte, de un modelo de gestión que muestra graves deficiencias. La mayoría de los autores coinciden al afirmar que el problema de fondo deriva de que su desarrollo como sector económico no surge como una apuesta decidida, sino que más bien se debe al fracaso del modelo agrario tradicional. Los episodios repetidos de crisis incendiarias son uno de los más claros síntomas de que el modelo de gestión no es el adecuado. El fallo en los mecanismos de predicción, prevención y/o extinción es la clave que justifica la magnitud extrema de estas crisis incendiarias, que aparecen cada cierto período de tiempo. En este artículo se relaciona la última gran crisis incendiaria padecida en Galicia –la del verano del año 2006– con el modelo de gestión de la superficie forestal, el cual actúa como origen y/o agravante de esa crisis, ayudando a entender la magnitud real de la tragedia.

Palabras clave: Descapitalización / Desprofesionalización / Éxodo rural / Incendio forestal / Incendios periurbanos / Índice de eficacia (IE) / Infratilitación / Modelo insostenible de gestión de la superficie forestal / Régimen de propiedad / Visión productivista.

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 deficiencias. 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 / Deprofesionalization / Rural exodus / Wildfire / Suburban wildfires / Effectiveness index (EI) / Infratilitation / Unsustainable model of management of the forest area / Property ownership / Productivist vision.

1. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales se han convertido en un grave problema medioambiental que se ha generalizado a partir de la década de 1970, sin que se consiga articular una respuesta social (Lage, 2003). Como viene siendo habitual en los últimos años, algunas regiones del sur de Europa resultan especialmente azotadas por las embesitadas incendiarias. Esto fue lo que pasó en Galicia en el año 2006, más concretamente en doce días de agosto, en los que se calcinaron unas 80.000 ha, lo que supuso aproximadamente el 4% de toda la superficie forestal de la región.

Independientemente de quien fuera el culpable –o los culpables– de iniciar el fuego, lo que dejó patente la oleada incendiaria del año 2006 fue el mal estado de la superficie forestal, fruto de la pésima gestión de esta por parte de los sucesivos gobiernos, la cual incidió de forma decidida en la catástrofe vivida ese año. La inexistencia de planes forestales apropiados, el abandono de la mayor parte de la superficie forestal, la repoblación masiva con especies pirófitas o el régimen de propiedad inoperante, entre otros factores, han provocado que el monte gallego esté en su mayor parte a expensas de un sistema de explotación insostenible, siendo menos de una quinta parte de la superficie forestal la que puede considerarse como bien gestionada según el *Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)*, elaborado entre los años 1997 y 2006.

La oleada de incendios del año 2006 fue solo el comienzo de un año especialmente trágico para Galicia. La pérdida de suelo debido a la erosión, las graves inundaciones en muchas villas del litoral y los daños colaterales en otros sectores económicos –pesca, marisqueo, turismo– son algunas de las consecuencias derivadas de la oleada de fuegos de ese verano (Picos, 2006; Loureiro y Barrio, 2009).

2. METODOLOGÍA Y OBJETIVO

En este artículo se defiende la hipótesis de que el gran impacto de la crisis incendiaria del año 2006 en Galicia se debió principalmente a la mala gestión continuada de su superficie forestal desde la segunda mitad del siglo XX. Se tratarán estas dos temáticas en dos partes independientes: en la primera se realizará un diagnóstico completo del estado actual de su superficie forestal, revisándose también cuáles son sus principales problemas estructurales; y la segunda se centrará en cómo se desarrolló la campaña incendiaria de ese año y cuál fue su magnitud real para, a partir de ahí, establecer una relación con los problemas estructurales comentados en la primera parte.

Uno de los aspectos más innovadores de este trabajo es el análisis de la componente espacial asociada a la dinámica incendiaria en diferentes campañas, para lo cual se cartografiarán y compararán una serie de variables que resultan muy expresivas. Además, en este artículo se lleva a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica de los temas tratados, ya que se pretende adoptar una visión generalista e integradora de un tema de actualidad que, tal y como señala Calvo (2000), no ha sido suficientemente tratado.

3. DIAGNÓSTICO DE LA SUPERFICIE FORESTAL DE GALICIA

3.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y DIAGNÓSTICO ACTUAL

La región gallega, cuya extensión representa aproximadamente el 5,9% de la española, cuenta con una superficie forestal que supone un 7,4% del total nacional,

siendo por lo tanto la sexta autonomía con más terreno forestal, con 2.039.574 ha. En función de su cubierta vegetal, este puede dividirse en superficie arbolada (1.405.451 ha) y no arbolada o rasa (634.123), que representan, respectivamente, un 7,6% y un 7% de esos tipos a nivel nacional. Para hacernos una idea más aproximada, puede decirse que los ecosistemas forestales en su conjunto ocupan en Galicia un 68,9% de su superficie, una cifra considerablemente superior a la del conjunto de España (55,2%), debido principalmente a la mayor importancia del terreno arbolado en Galicia respecto del conjunto del territorio nacional, según el *Anuario de Estadística Forestal 2007* (MMARM, 2007).

Por lo que respecta a la tipología de la superficie arbolada, es preciso señalar que su mayor parte es monte alto (56,5%), y que representa el 8,7% del español, por lo que es la sexta comunidad autónoma que cuenta con más superficie arbolada de este tipo. El monte alto gallego presenta unos niveles altos de *fracción de cubierta cubierta*¹ (FCC), iguales o superiores a 20 para el 88,1% de su superficie arbolada. Por lo que se refiere a la forma fundamental de la superficie arbolada, llama la atención el monte bajo que, a pesar de representar solo el 3% del arbolado gallego, supone el 11,6% del monte bajo español, lo que sitúa a Galicia en el tercer lugar de las autonomías con esta tipología de monte. Si se analiza la densidad del estrato arbóreo, Galicia es la segunda región en niveles bajos de FCC –entre 5 y 10–, lo que pone de manifiesto la mayor relevancia del estrato arbóreo más diseminado con respecto al conjunto de España.

A grandes rasgos, los bosques autóctonos de Galicia –de frondosas como el *carballo* o el castaño– se caracterizan por ser caducifolios, como consecuencia de la abundancia de humedad, de altura media y con un sotobosque muy denso en el que abundan especies como helechos o genistas como el tojo. En el último siglo, la progresiva introducción de especies de repoblación orientadas a la explotación maderera, como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y el pino (*Pinus pinaster*), ha supuesto un cambio en la fisonomía del monte tradicional y, por extensión, en el paisaje de la región.

Según el tipo de vegetación dominante, agrupada en especies, en Galicia hay un reparto relativamente equilibrado entre los tres grandes grupos: coníferas (506.026 ha), frondosas (562.417) y mixto (337.008). Esa distribución relativamente equitativa de Galicia choca con la de España, donde las frondosas tienen una frecuencia de aparición considerablemente mayor (46,6% del total) que las coníferas (34,6%) y el bosque mixto (18,9%). Esta distribución actual obedece a un proceso de evolución dispar. En tabla 1 se calcula la evolución porcentual de cada uno de los tipos de vegetación dominante con respecto al valor del IFN precedente.

En el caso de Galicia llama la atención el incremento porcentual del bosque de frondosas (+442,8%) y la evolución negativa del bosque mixto (-40,2%) en un con-

¹ La *fracción de cubierta cubierta* es un parámetro que representa el grado de recubrimiento del suelo por la proyección vertical de las copas de los árboles.

texto general de incremento de la superficie arbolada (+34,4% en Galicia y +32,6% para el conjunto de España entre el IFN2 y el IFN3). El espectacular incremento de las frondosas en Galicia se debe principalmente a la introducción de especies de repoblación con aprovechamiento maderero como el eucalipto, el cual, a pesar de ser una especie alóctona, ha tenido una fuerte expansión en el sector más próximo a la costa.

Tabla 1.- Superficie arbolada en función de la vegetación dominante. Evolución porcentual de cada uno de los tipos entre el IFN actual y el precedente para Galicia y España (filas en color gris)

	IFN1 (1966-1975)				IFN2 (1986-1996)				IFN3 (1997-2006)			
	Conif.	Fronnd.	Mixto	Total	Conif.	Fronnd.	Mixto	Total	Conif.	Fronnd.	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

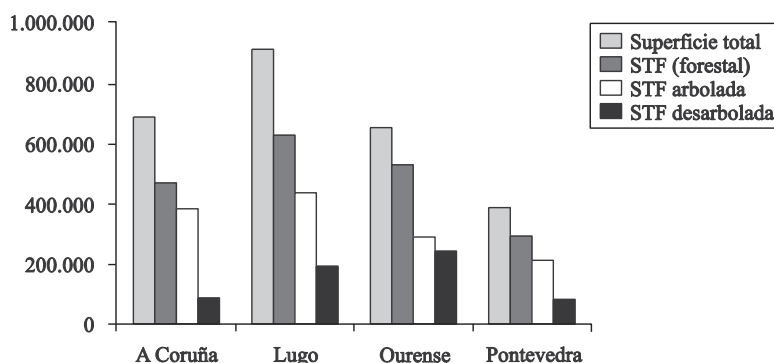
NOTA: GA: Galicia; ES: España.

FONTES: IFN1, IFN2 e IFN3.

En los últimos años, especies como el eucalipto y el pino (conífera) se han convertido en dos de las especies más importantes en el monte gallego debido a las políticas de repoblación forestal seguidas durante el siglo XX. Sus tiempos de crecimiento –mucho más rápidos que el resto de las especies autóctonas– permite a los propietarios de las parcelas y a los empresarios madereros un rendimiento económico muy elevado. Las principales masas forestales de estas especies se encuentran en el sector litoral y a bajas altitudes, pues no toleran las bajas temperaturas ni las heladas, muy frecuentes en las zonas interiores.

Este tipo de especies de repoblación, con una clara vocación maderera, son a la vez las que más crecen y las que más se cortan. De ahí que para entender los datos evolutivos de la tabla 1 se tenga que asociar el incremento moderado de las coníferas (+33,7%) a su constante explotación maderera, mientras que el incremento espectacular de las frondosas (+442,8%) debe relacionarse con un mayor nivel de explotación maderera del eucalipto y con la adopción de políticas públicas proteccionistas con respecto a algunas de las especies autóctonas –frondosas como el *carballo* o el castaño–.

En un diagnóstico del estado actual del monte gallego a nivel provincial (gráfico 1) se ve que es Lugo –la más extensa de las provincias gallegas– la que cuenta con una mayor superficie forestal, con un predominio muy claro de la superficie de tipo arbolado.

Gráfico 1.- Representación del peso y la tipología de la superficie forestal en cada una de las provincias gallegas

NOTA: Datos en valores absolutos (ha).

FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Si se realiza un análisis en términos relativos, se puede ver que las dos provincias meridionales presentan unos niveles mayores de superficie forestal –Ourense el 81,1% de toda su superficie y Pontevedra el 75,5%–, considerablemente superiores a los de las dos provincias septentrionales. Por lo que respecta a su tipología, se observa que el peso del monte arbolado es muy superior en las tres provincias con salida al mar, destacando claramente la provincia coruñesa con un 81,6% de su superficie forestal (tabla 2).

Tabla 2.- Representación del peso (absoluto y relativo) y la tipología de la superficie forestal en cada una de las provincias gallegas

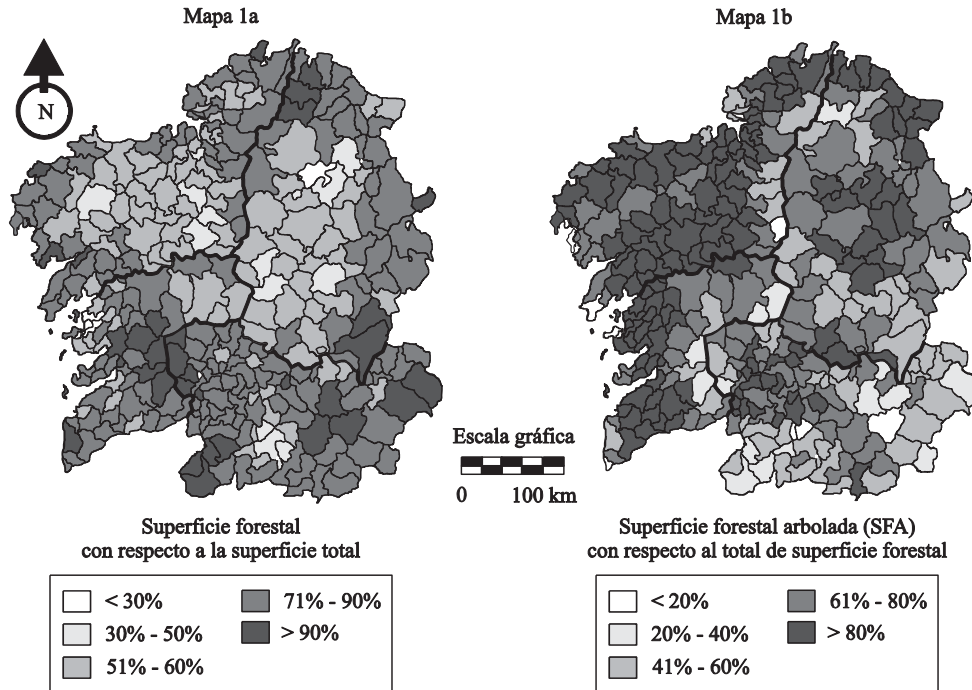
Provincia	Nº DF	Nº municipios	Extensión (km²)	ST forestal (STF)		STF arbolada		STF desarbolada	
				Absoluta (ha)	% ST	Absoluta (ha)	% STF	Absoluta (ha)	% STF
A Coruña	5	94	7.950,3	467.656	68,0	381.585	81,6	86.072	18,4
Lugo	5	67	9.855,7	627.022	68,6	435.534	69,5	191.482	30,5
Ourense	5	92	7.273,2	528.599	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

FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

A nivel municipal se puede ver si existen heterogeneidades dentro de cada una de las provincias. Se observa que los municipios interiores de las dos provincias septentrionales alcanzan menores niveles de ocupación forestal (mapa 1a), con porcentajes que en la mayor parte de estos municipios se sitúan entre el 50% y el 70% de su superficie total. Por lo que respecta a su tipología, se ve que el monte arbolado es el protagonista en la mayor parte de los municipios de las fachadas atlántica y cantábrica, justo en ese espacio donde se producen las condiciones ade-

cuadas –altos índices de humedad y ausencia de heladas debido a la menor oscilación térmica– para el desarrollo de especies de repoblación (mapa 1b).

Mapas 1a y 1b.- Peso relativo de la superficie forestal arbolada con respecto a la superficie forestal (mapa 1b) y de esta última con respecto al total de superficie para cada uno de los municipios gallegos (mapa 1a)



FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Dado que la extracción de recursos madereros ha sido tradicionalmente la principal fuente de explotación de los bosques, si se adopta una visión productivista (Lage, 2002) puede decirse que Galicia es actualmente la primera potencia forestal a nivel nacional y la novena de Europa (AITIM, 2009), con un volumen de “*crecimiento anual de madera*” superior a los 12,3 millones de m³ (Fernández Couto, 2006), lo supone casi la cuarta parte del total nacional. Su sector maderero tiene un gran peso económico, con una industria que representa un porcentaje importante del PIB regional (3,5%) y una facturación superior a los 2.259 millones de euros (IGE, 2008). Su peso ha ido incrementándose en los últimos años (+416 millones de euros en el año 2008 con respecto al año anterior) debido a una mayor oferta –hay más superficie arbolada– y a una demanda también creciente, al menos hasta la aparición de la crisis económica actual. Se estima que cada año se cortan entre 6,5 y 7 millones de m³, es decir, aproximadamente la mitad del crecimiento anual,

aunque, como bien apunta Fernández Couto (2006), este porcentaje podría incrementarse entre un 60% y un 65% si se implantasen métodos de explotación basados en criterios de sostenibilidad.

Por lo que se refiere a la contribución del sector forestal a la economía de la región, es preciso señalar que este sector genera unos 50.000 empleos –directos e indirectos– y que aporta el 13% a la producción final agraria (PFA) de Galicia, porcentaje que se duplicaría si se tuviese en cuenta el valor económico de las producciones complementarias del monte –como, entre otras, la recolección de frutos, la micología o las actividades cinegéticas–, así como de las externalidades –como, por ejemplo, el paisaje, el sumidero de CO₂ o la conservación de la biodiversidad– (Rigueiro y Mosquera, 2005). El valor de producción del sector forestal gallego con respecto al del conjunto de España es de un 23%, un peso relativo muy superior al que representa su sector agrario, que solo es de un 7% (Consellería de Medio Rural, 1999).

3.2. EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD

El régimen de propiedad del monte gallego (Lage, 2003) es, en su mayor parte, de propiedad privada (97,2%), un porcentaje muy superior a la media nacional (67,7%). Este régimen de propiedad privada se divide en dos tipologías: la de los propietarios particulares y la de las comunidades de propietarios a través de los *montes vecinales en mano común* (MVMC), siendo esta última una figura simbólica, propia y casi exclusiva de Galicia.

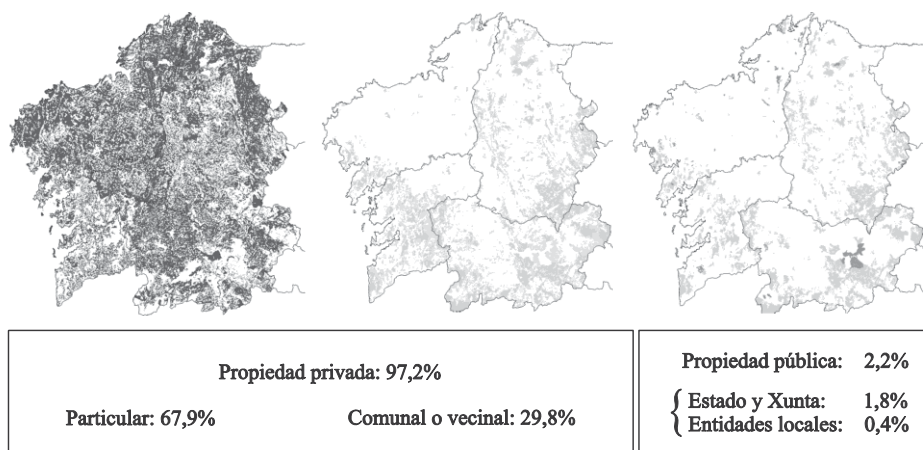
Los MVMC de Galicia –que, según Montiel (2003), son atípicos– pertenecen a una determinada entidad colectiva, y su titularidad y disfrute están ligados únicamente al hecho de residir en una aldea, lugar o parroquia determinada. Estos montes vecinales, aunque tienen su origen en las concesiones reales y señoriales en la Alta Edad Media (Montiel, 2003), sobrevivieron al paso de los siglos y apenas resultaron afectados por los sucesivos procesos de privatización, como la *desamortización de Madoz* –iniciada en el año 1855–, por estar situados en terrenos de escasa calidad, lo que hacía que fueran poco codiciados. De hecho, únicamente eran útiles como complemento de las explotaciones agrarias, y de ahí que fueran adquiridos preferentemente por los labradores de una determinada zona o lugar (Artiaga, 1990).

Los montes privados de titularidad individual suponen en Galicia 1.385.550 ha (un 67,9% del monte), lo que constituye el más importante régimen de propiedad del monte (IFN3, 1997-2007). Casi una cuarta parte de los gallegos es propietaria de terreno forestal –672.000 propietarios registrados catastralmente–, lo que refleja el alto grado de atomización de la propiedad. Así, la superficie forestal media por propietario es de unas 2 ha, aunque esta suele estar repartida en numerosas parcelas, la mayoría de las cuales –según Picos (2009), cerca de un 80%– tienen menos de 0,5 ha. A pesar de que el minifundismo y el alto grado de atomización parcelaria impiden una gestión técnica óptima de los montes privados de titularidad indivi-

dual, de ellos se extrae más del 70% de la madera que se corta anualmente en Galicia, tal y como apuntan Ambrosio, Picos y Valero (2001).

El régimen de propiedad privada comunal supone aproximadamente un tercio del monte gallego (29,8%) (IFN3, 1997-2007). Su titularidad y explotación recae en unas 2.800 comunidades de vecinos (CMVMC) residentes en su conjunto, en régimen germánico (Artiaga y Balboa, 1992; Mangas, 1984; Nieto, 1991) y sin asignación de cuotas (Fernández Couto, 2006). Aunque con diferencias geográficas importantes (Balboa *et al.*, 2001), en general los MVMC presentan una mejor organización que los montes de titularidad individual, tal y como demuestra el hecho de que cerca de un 25% de las CMVMC pertenezcan a alguna asociación forestal, frente únicamente a un 3% de los propietarios particulares (Picos, 2009) (mapa 2).

Mapa 2.- Propiedad de la tierra en Galicia (en porcentaje con respecto al total de la superficie de monte)



FUENTES: IFN3 (1997-2007) y Picos (2009) para las imágenes.

Los MVMC tienen una mayor superficie media que los montes particulares que, según Balboa *et al.* (2001), puede cifrarse en unas 237,5 ha de media, y presentan unas características idóneas para su aprovechamiento forestal (Soliño, 2003), además de ser un importante recurso para llevar a cabo iniciativas de desarrollo local (García y Pérez, 2001b), lo que pone de manifiesto su gran potencialidad económica (Balboa *et al.*, 2001).

Los principales inconvenientes para la gestión óptima de los MVMC se derivan del despoblamiento rural, lo que implica un proceso constante de envejecimiento demográfico de su población propietaria. De esta forma, muchas de estas comunidades de montes apenas cuentan con una base demográfica activa, mientras que en otras se hace difícil alcanzar un consenso a la hora de gestionarlas debido a la falta de comunicación entre propietarios, a su desprofesionalización y al gran conservadurismo derivado de un proceso continuado de envejecimiento demográfico. Todos

estos factores explican en gran parte la situación de subexplotación y/o abandono que en la actualidad sufren muchas de las comunidades de montes vecinales (García y Pérez, 2001b).

Por último, cabe señalar que el monte público representa solo un 2,2%, y que su mayor parte es propiedad de la Xunta de Galicia o del Gobierno central (1,8%), mientras que las Administraciones locales apenas cuentan con un porcentaje insignificante (0,4%) (IFN3, 1997-2007). A pesar de que su peso sea muy limitado en términos de propiedad, su importancia real es mucho mayor, ya que mediante acuerdos con propietarios –en su gran mayoría comunidades de montes vecinales– la Administración Forestal Autónoma (AFA) gestiona aproximadamente una quinta parte de la superficie forestal de Galicia (Picos, 2009).

4. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL MONTE GALLEGO

4.1. TENDENCIA ACTUAL

El aumento de biomasa forestal se produce tanto en Galicia como en España en función de un incremento notable de la superficie de monte arbolado, y a costa de una disminución de la superficie del monte desarbolado y de los espacios de cultivo (Corbelle y Crecente, 2008). El origen de esta dinámica se debe al fenómeno de éxodo rural vivido en España desde la segunda mitad del siglo XX, lo que ha dado lugar a un proceso acelerado de urbanización y terciarización económica común a todas las economías desarrolladas. De esta forma, el crecimiento de biomasa se produce por una serie de razones, entre las que podemos destacar las siguientes:

- a) *La explotación maderera.* Muchos de los propietarios repueblan sus parcelas (en la mayor parte de los casos, son parcelas de cultivo abandonadas) con especies forestales casi siempre de crecimiento rápido, animados por una inversión asegurada (bajo mantenimiento y alta rentabilidad) que les generará unos ingresos extra a corto y medio plazo.
- b) *Las políticas públicas de repoblación forestal.* La repoblación forestal por parte del Gobierno estatal ha estado regida únicamente por criterios productivistas. Estas políticas animaron e indujeron a los propietarios particulares a repoblar de la misma forma, ya que solo suponía un desembolso inicial, que no era acompañado por otros esfuerzos inversores en fases posteriores para el cuidado y el mantenimiento de las masas repobladas. Solo a partir de la entrada en la UE intentan implantarse políticas forestales sostenibles, con base en una diversificación de las economías rurales y en una explotación más sostenible de los recursos, lo que supone en última instancia una mejor gestión de la superficie forestal.
- c) *La mayor conciencia social.* Si se adopta una visión posmaterialista (Lage, 2002), los bosques son fuente de riqueza, pero no solo porque proporcionen

madera, sino también por su valor ecológico, paisajístico o como espacio de entretenimiento, entre otros. Surge así el interés público por conservar los bosques y por ampliarlos en la medida de lo posible, tal y como establecen las políticas europeas a este respecto.

4.2. EL CAMBIO DE MODELO AGRARIO Y LA IMPORTANCIA DE LA SUPERFICIE FORESTAL

La Galicia de principios del siglo XX era una sociedad eminentemente rural, articulada sobre un entramado densamente habitado y disperso de aldeas con tierras de labor anexas, cuya base económica venía determinada por una ganadería de subsistencia. La gran presión demográfica sobre el territorio suponía un incremento constante y continuado de las tierras de cultivo, lo que en muchas ocasiones llevaba al agotamiento de estas tierras. Ante la necesidad de lograr un equilibrio entre la población y los recursos disponibles se optó por actuar en dos sentidos: a) trasladando los efectos de la presión demográfica a los espacios de monte a través de un proceso de “domesticación” de este (Marey, Crecente y Rodríguez, 2004), lo que significaba un incremento de la variable de los recursos; y b) a través de procesos continuados de emigración, que permitían un descenso del número de efectivos demográficos y un incremento constante de la ratio *recursos por habitante*.

En este modelo agrario tradicional (Bouhier, 1979), el monte era visto como un espacio polivalente con múltiples usos y funciones (Marey, Crecente y Rodríguez, 2004), que permitía complementar las economías de las sociedades rurales de la época. Entre las funciones del monte destacaban las agrícolas (anexión de nuevas tierras de cultivo para la producción de cereal, obtención de abonos orgánicos para la fertilización de tierras) y las ganaderas (suministro de forraje, anexión de nuevos pastos para el sustento de las cabañas de animales), aunque había otras muchas como el suministro de alimentos (caza, pesca, frutos, setas y hongos, plantas medicinales) o de materiales de construcción (madera y piedra), no siendo la explotación forestal, a diferencia de lo que ocurre actualmente, la actividad de mayor peso en el sistema agrario tradicional (Marey, 2003; López, 2000).

Como respuesta a la creciente necesidad de recursos, los MVMC se convierten en el soporte del sistema agrario gallego de la época (Bouhier, 1979). Se produce así una disminución del monte arbolado, quedando reducido a masas autóctonas en zonas inaccesibles, montes de la Corona y montes particulares (Marey, 2003).

Por lo tanto, el modelo agrario tradicional de la Galicia de principios del siglo XX era sostenible y equilibrado, adaptado a las necesidades demográficas de cada momento y a la tecnología existente para su explotación (Marey, 2003). La rotura del relativamente frágil equilibrio entre población y recursos se produce en el momento en el que disminuyen los recursos (crisis agrarias) y/o aumentan excepcio-

nalmente los flujos migratorios. El fenómeno de éxodo rural masivo vivido en la segunda mitad del siglo XX, iniciado con la emigración a Centroeuropa, implica una serie de cambios socioeconómicos que son la clave para comprender el cambio de modelo agrario (Marey, Crecente y Rodríguez, 2004). El éxodo rural de la población en edad laboral provoca un proceso de regresión tanto demográfica –pérdida de efectivos y despoblación, descenso de la natalidad, proceso de envejecimiento demográfico– como económica –pérdida de competitividad, deterioro de la viabilidad de las explotaciones agrarias, problemas de reemplazo generacional–.

En el caso particular de Galicia, cabe señalar que la dicotomía entre los espacios rurales y urbanos se agudiza de forma muy acelerada desde la década de 1960 con las políticas desarrollistas impulsadas por el franquismo, produciéndose un reajuste demográfico basado en procesos migratorios interiores. Las ciudades y las villas cabecera, percibidas socialmente como puntos de desarrollo en los que se pueden alcanzar mayores niveles de calidad de vida (Lage, 2003), incrementan su población al acaparar la mayor parte de la actividad económica de sus entornos (Rodríguez, 1997).

El mundo rural se conforma así como un mundo en crisis, con menos población y más envejecida, lo que significa una pérdida de competitividad de sus actividades económicas propias. Este fenómeno de recesión demográfica implica un cese de las actividades agrarias y, en última instancia, un abandono de muchas de las parcelas (Corbelle y Crecente, 2008). Ante esta nueva situación, y dada la escasa movilización de tierras que caracteriza a Galicia (López, 2000; Crecente, Álvarez y Fra, 2002), las antiguas tierras agrarias empiezan a ser ocupadas de forma natural por una cobertura forestal autóctona.

Ante esta situación de descapitalización agroganadera, el Estado decide repoblar los espacios de monte aplicando una visión lucrativa del mismo. Las políticas forestales que se adoptaron, dispuestas dentro del *Plan Nacional de Repoblación Forestal* que se inició en el año 1941, optaron por un incremento del esfuerzo reforestador con objeto de aumentar la producción maderera para el suministro del sector industrial (Prada, 1991). Esto se traduce en la adopción de políticas productivistas, decantándose por el uso de especies exóticas como el pino y el eucalipto, ya que permitían obtener mayores niveles de producción maderera (Rico, 1995). La política de reforestación del Estado fue constante y continuada hasta el año 1959, año en que se observó una tendencia a la baja del esfuerzo reforestador que culminará en el año 1965. Es a partir de entonces cuando la sociedad comienza a tener conciencia de la amenaza que los incendios forestales tienen sobre el modelo forestal existente.

Este movimiento reforestador del Estado fue imitado posteriormente por el propietario individual que, animado por los buenos precios de la madera, el miedo a la expropiación de sus propiedades, el bajo nivel de inversión y los bajos costes de mantenimiento de la explotación, comenzó también con su particular dinámica reforestadora (Lage, 2003).

Un último factor de cambio del modelo agrario fue el que se derivó de la adhesión de España a la CEE en el año 1986, factor que tuvo una gran influencia en la economía rural de Galicia. La agricultura y la ganadería gallegas entraron en un proceso forzoso de liberalización económica y de apertura exterior con el objeto de enfrentarse a las leyes de la oferta y la demanda. El modelo agrario tradicional –no competitivo– presentaba una serie de deficiencias importantes como, entre otras, bajos niveles de producción, altos niveles de población ocupada y escasa mecanización y profesionalización del sector. Se inicia así un proceso de adaptación y reconversión del modelo agrario tradicional basado en políticas de subvenciones, cuyo objeto era incrementar la competitividad del sector. De este modo, se ponen en marcha una serie de medidas con las que se intentó reorientar la producción, disminuir el porcentaje de población ocupada e incrementar las ratios de productividad.

El sector forestal gallego apenas resultó beneficiado por la aplicación de las políticas en materia forestal debido, tal y como apunta Marey (2003), a dos factores principales: a) el pequeño tamaño de las explotaciones, y (b) la inaccesibilidad a este tipo de ayudas por parte de los auténticos gestores forestales. Por estas razones, las políticas europeas en materia forestal no pudieron garantizar el mantenimiento silvícola de muchas de las parcelas reforestadas, desencadenándose un nuevo proceso de abandono del monte por parte de sus propietarios.

4.3. PROBLEMAS ESTRUCTURALES DEL MONTE GALLEGO

El problema de fondo del monte en Galicia es que su desarrollo no surge como una apuesta decidida como actividad económica, sino que lo hace como fruto del abandono de las antiguas tierras agroganaderas, lo cual, unido a la inexistencia de un plan estratégico de reforma adecuado, implica que este herede los mismos problemas estructurales que motivaron la crisis del subsector agroganadero. Así, el monte gallego actual presenta dos rasgos característicos desde el punto de vista económico: la *infrautilización* y la *descapitalización*, no solo en la propia gestión del monte, sino también sobre la población propietaria (Marey, Crecente y Rodríguez, 2004).

El monte gallego presenta una serie de problemas estructurales que dependen parcial o totalmente de la perspectiva adoptada y de la actividad en la que se base su explotación. Si se adopta una visión productivista del monte centrada en su aprovechamiento maderero (Lage, 2002), pueden señalarse un conjunto de condicionantes generales y/o particulares² para su explotación sostenible, la mayoría de los cuales aparecen recopilados en Ambrosio, Picos y Valero (2001):

² Entre los generales se distinguen los relativos al monte en sí, mientras que entre los particulares se encuentran aquellos relativos a la explotación forestal de sus recursos y al sector maderero. Unos y otros presentan una gran correlación y deben ser tratados en conjunto.

– *El régimen de propiedad y la tipología del propietario* (Marey, Rodríguez y Crecente, 2007). En Galicia hay unos 700.000 propietarios de terreno forestal, pero solo un 20% aproximadamente son agricultores o ganaderos a título principal (Ambrosio, Picos y Valero, 2001), lo que anticipa dos nuevos problemas: la escasa profesionalización del sector y la gran fragmentación de la propiedad. Por otra parte, los MVMC suponen casi un tercio de la superficie forestal de Galicia y suelen presentar un nivel de gestión complicado.

Otro problema relacionado con esto es que la inmensa mayoría de las propiedades no están matriculadas en el Registro de la Propiedad, por lo que sus límites son confusos. Los problemas de titularidad y deslinde entre propietarios, incluso en comunidades vecinales, paraliza en muchas ocasiones su explotación forestal.

– *El tamaño de la propiedad*. Una consecuencia directa derivada del gran número de propietarios es la gran fragmentación de las parcelas forestales. La superficie forestal media por propietario tiene entre 1 y 2 ha (Consellería de Medio Rural, 1992) que, a su vez, está subdividida en varias parcelas con un tamaño medio de 0,23 ha (MMARM, 2002). Este minifundismo dificulta la dotación de equipamientos e infraestructuras para una gestión técnica adecuada, lo que, unido a las propias restricciones de dimensionamiento parcelario, influye enormemente sobre los costes de gestión y explotación (Villapol, 1997). Se conforma así un sistema de explotación meramente extractivo e insostenible, que presenta características de marginalidad para la gran mayoría de los selvicultores (Ambrosio, Picos y Valero, 2001).

Se estima que la rentabilidad de las explotaciones forestales se logra a partir de las 25 ha (AFG, 2008), un tamaño muy superior a la superficie media por propietario real. La solución planteada desde muchos ámbitos es acometer una concentración de las parcelas forestales similar a la impuesta en el agro gallego en el último siglo. Sin embargo, son muchos los que rechazan llevar a cabo un proceso de concentración por ser una solución muy costosa que, en la realidad, no ha dado los resultados esperados.

Algunos autores (Ferrás *et al.*, 2004) defienden para el sistema agrario, aunque quizás aplicable al sistema forestal, una reformulación del minifundismo tradicional de acuerdo con la definición de un umbral de productividad. Los que defienden la concentración parcelaria del monte argumentan que permitirá lograr, además de un incremento de la rentabilidad económica, una mejor gestión y planificación de estos espacios.

– *Su desestructuración como sector económico*. Los bajos índices de asociacionismo a nivel de explotación y gestión comercial –un 3% en los montes privados de titularidad individual y un 25% en los MVMC (Picos, 2009)– inciden en la dificultad de representación institucional de un grupo tan numeroso y atomizado de propietarios, además de en la pérdida de capacidad comunicativa con respecto a las empresas explotadoras y a la propia Administración. Como complicación añaden

dida, es preciso señalar que prácticamente no existen servicios públicos de asesoría forestal que permitan encaminar a los propietarios en una gestión racional de sus recursos (Amdam, 2001).

- *Especies y silvicultura aplicada*. La escasa profesionalización del sector y su afán empresarial ha hecho que los propietarios opten por especies de crecimiento rápido, fomentando un modelo forestal productivista de baja sostenibilidad. La clara vocación maderera del bosque gallego se ha basado en una apuesta por especies de crecimiento rápido como el *Pinus pinaster* ($\pm 2,75$ millones de $m^3/año$), el *Eucalyptus globulus* ($\pm 2,5$ millones de $m^3/año$) y el *Pinus radiata* (± 750.000 $m^3/año$), que son las más demandadas por la industria maderera (Ambrosio, Picos y Valero, 2001).
- *Las infraestructuras forestales*. A pesar de la abundancia de pistas y caminos forestales, debido al modelo de poblamiento disperso, el mayor problema es la adaptación de esas infraestructuras: dimensión insuficiente, mantenimiento precario, construcción deficiente, etcétera.
- *El clima y la fisiografía*. Tanto uno como otro influyen decididamente en los rendimientos, costes y seguridad de los trabajos de explotación forestal.
- *El mercado laboral*. La baja cualificación técnica que poseen los propietarios, su escaso nivel de preparación y la baja consideración social de los trabajadores son graves condicionantes que afectan a este sector. Junto a ello, la avanzada edad de la mayor parte de los propietarios pone de manifiesto la escasa capacidad de innovación y desarrollo tecnológico de las explotaciones forestales (Marey, 2003). En cuanto a las condiciones laborales, suele ser frecuente la escasa aplicación de medidas de seguridad, lo que deriva en una gran cantidad de accidentes con importantes daños materiales y personales dentro de un sector en el que abundan los trabajadores en situación irregular (Ambrosio, Picos y Valero, 2001).
- *La mecanización*. Hay una serie de factores estructurales que determinan la rentabilidad de una apuesta por la mecanización como, entre otros, el tamaño de la propiedad, el volumen de la corta o la disposición de las parcelas a lo largo de las pendientes. En Galicia muchos de estos factores no son los más idóneos, lo que dificulta y/o limita la capacidad de mecanización del sector.
- *La comercialización y venta de la madera*. En Galicia se produce un choque muy claro entre una oferta local, atomizada, poco transparente e insuficiente, y una demanda concentrada y global. Así, se hace necesario conformar una red comercial extensa y cara, que en muchas ocasiones no puede ofrecer precios competitivos a la industria transformadora final, tal y como señalan Ambrosio, Picos y Valero (2001).
- *La cultura y la política forestal*. La cultura forestal imperante actualmente considera el monte como un *seguro* ante imprevistos o acontecimientos de diversa índole, lo que lleva a una explotación forestal insostenible, sin criterios de calidad en la corta y en la que no se contempla una gestión integral del suelo a medio y largo plazo (Ambrosio, Picos y Valero, 2001; Lage, 2003).

Tanto la Administración estatal como la autonómica han optado por una política forestal de clara vocación maderera basada en criterios capitalistas –repoblación cuantitativa–, sin interesarse por criterios de sostenibilidad y despreocupándose por completo de la formación y educación silvícola de los propietarios forestales. Por su parte, la Administración europea, mediante ayudas a la reforestación de tierras agrarias (García y Pérez, 2001a), no ha tenido en cuenta la gran disparidad de comunidades agrarias existentes, lo que ha repercutido en fuertes desajustes socioeconómicos entre las distintas regiones, siendo Galicia una de las más desfavorecidas (Marey, Rodríguez y Crecente, 2004).

- *El mercado final*. En un sistema económico liberal, el mercado final busca madera a precios competitivos, sin detenerse en saber su procedencia. Esta situación lleva, salvo que exista una intervención pública, a una explotación insostenible y cortoplacista de los recursos forestales, similar a la presente actualmente en Galicia. Además, el mercado final a día de hoy no paga más por una madera certificada, por lo que acometer una gestión sostenible de los bosques viene a ser una nueva carga para los propietarios y, por lo tanto, una nueva barrera a su explotación sostenible (ACIMA, 2005).
- *El contexto económico actual*. La recesión económica actual ha afectado de forma muy importante a este sector. Después de muchos años continuados de incremento en el volumen de madera cortada, con un máximo histórico en el año 2008, con más de 8,5 millones de m³, la crisis del sector de la construcción y, por extensión, la de la industria del mueble, ha provocado en el año 2009 una caída aproximada de un 40% (AFG, 2009). Por primera vez en muchos años se produce una situación de oferta muy superior a la demanda, que se une a la problemática derivada de la competencia de terceros países, principalmente asiáticos y latinoamericanos. Todo ello induce a una coyuntura económica inestable, con un futuro incierto tanto para muchas empresas como para un gran número de explotaciones debido a la fuerte caída del precio de la madera en pie (Mera y Vázquez, 2009).

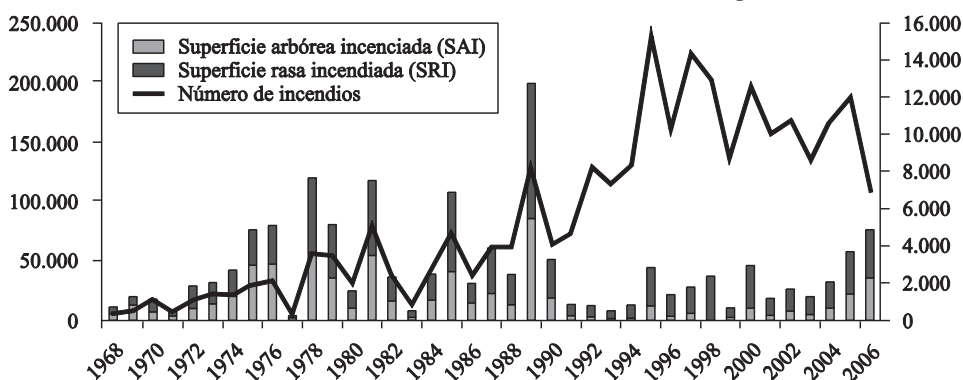
5. EL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS FORESTALES. LA CRISIS INCENDIARIA DEL VERANO DEL AÑO 2006

Los incendios forestales en Galicia son un signo y/o un síntoma de un traumático y conflictivo cambio en la organización de los usos del suelo, debido a una serie de importantes procesos demográficos y a la reconversión del sistema agrario tradicional. El fuerte éxodo rural vivido en Galicia desde la segunda mitad del siglo XX, unido a un régimen de propiedad ineficiente (Lage, 2003), hizo que una buena parte de la superficie forestal de Galicia creciese de forma desordenada, con base en espacios de *monte*, entendido este como el “*terreno inculto en un cierto estado de abandono debido a una ausencia tradicional de cuidados culturales y de cultivos agrícolas*” (Lage, 2003).

La región gallega es la más afectada de toda España por los incendios (Bardaji y Molina, 1999), y prueba de ello es que en la última década cerca de un 50% de la superficie afectada y un 35% del número de incendios a nivel nacional se han producido en esta región. Solo en el período 1995-2005 Galicia perdió a causa de los incendios forestales un 17,6% de su superficie forestal (Hernández, 2006).

Observando la serie histórica que se presenta en el gráfico 2, y que abarca desde el año 1968 hasta el 2006, año en el que se produce la última gran oleada incendiaria, se pueden distinguir varios aspectos interesantes: por una parte, la tendencia ascendente continuada, en diente de sierra, del número de incendios hasta el año 1995 (máximo absoluto con 15.218), y la tendencia descendente desde ese año, también fluctuante y de carácter más estabilizado; y, por otra parte, el total de superficie forestal afectada por la crisis incendiaria del año 2006 es muy importante si lo relacionamos con los años precedentes, aunque su magnitud es relativa si la comparamos con otras grandes crisis como las que tuvieron lugar en los años 1978, 1981, 1985 y 1989.

Gráfico 2.- Evolución de la actividad incendiaria en Galicia en el período 1968-2006



FUENTE: Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Montes e industrias forestales.

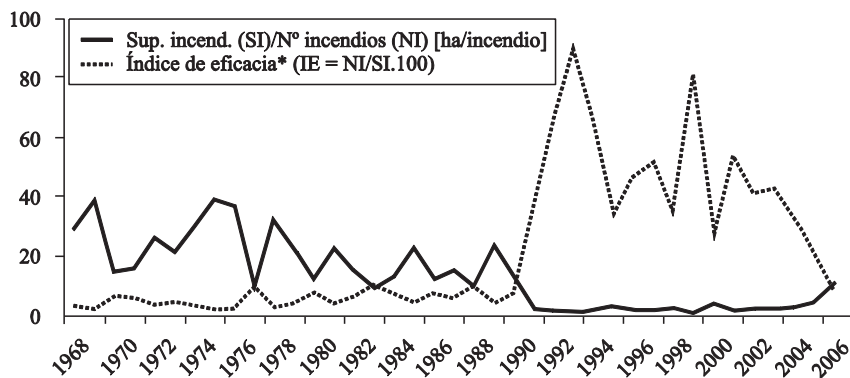
En el gráfico 3 se observa una tendencia continuada hacia una reducción muy clara de la superficie media afectada por incendio, a pesar del máximo relativo que supone la crisis incendiaria del año 2006.

Con el objeto de ir más allá en este análisis, se calcula un *índice de eficacia* propio (IE³) de carácter anual con base en un cociente entre el número de incendios registrados y el total de la superficie afectada. El índice calculado (IE) presenta dos tendencias diferentes a lo largo de la serie temporal: a) una primera, hasta el año 1990, en la que los valores de este índice nunca son superiores a 10; y b) una se-

³ El IE calculado en este trabajo se refiere a la superficie total incendiada ($\frac{NI}{SI}$), mientras que el calculado por la Xunta de Galicia lo hace con respecto a la superficie arbórea incendiada ($\frac{NI}{SAI}$). Para más información sobre este último índice, véase Baamonde (2005).

gunda, a partir de ese año, en la que sus valores se multiplican por varios enteros, dependiendo de las fluctuaciones anuales. El índice de eficacia calculado sufre un descenso muy brusco en el período 2003-2006, llegando a alcanzar niveles similares a los de los años anteriores a 1990.

Gráfico 3.- Evolución de la actividad incendiaria en Galicia entre los años 1968 y 2006 (2)



FUENTE: Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Montes e industrias forestales.

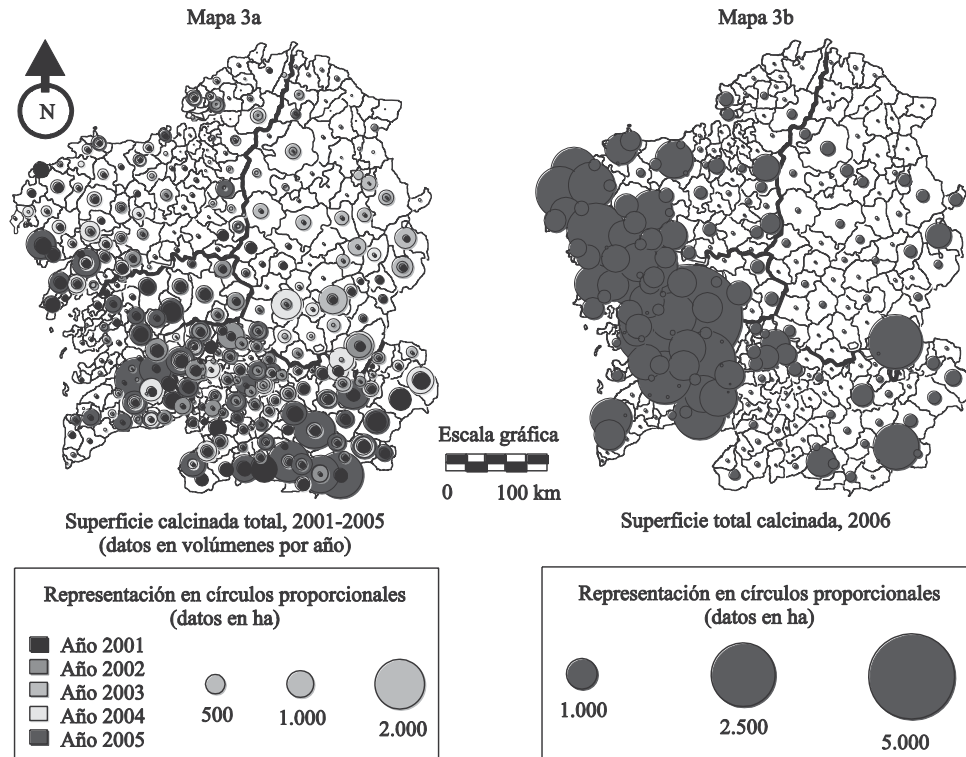
El aumento del IE en los últimos años se debe al incremento del numerador (número de incendios registrados) o al decremento del denominador (superficie afectada), aunque en el caso que aquí nos ocupa se ve claramente que lo que se ha producido ha sido una conjunción de ambos factores –más incendios y menos superficie incendiada– desde principios de la década de 1990, lo que explica su fuerte incremento desde entonces. A la vista de gráficos 2 y 3, se pone de manifiesto la mejora lograda por los sistemas de extinción de incendios, que ha permitido reducir de forma muy considerable la superficie afectada, aunque también se aprecia el mal funcionamiento de los sistemas de prevención, lo que explicaría el fuerte incremento del número de incendios que tuvieron lugar desde principios de la década de 1990.

Si se toma la serie temporal que comprende los años 2001 a 2005 como ejemplo representativo de situación normalizada (mapas 3a y 3b), los incendios arrasaron más del 8% de la superficie forestal de Galicia, un dato medio con una gran variabilidad entre las distintas provincias: en un extremo se sitúa Lugo, con el 3,5%, y en el otro extremo Ourense, con el 14%. Así, mientras en las dos provincias septentrionales este porcentaje no llega al 6%, en las dos provincias meridionales este mismo porcentaje es superior al 10,5%.

La campaña incendiaria que tuvo lugar en el año 2006 supuso una crisis cíclica importante. A ello contribuyó el alto grado de concentración geográfica y temporal de la actividad incendiaria. Así, en solo doce días –entre el 3 y el 15 de agosto– resultaron calcinadas más hectáreas que durante todo el año anterior, siendo las dos provincias atlánticas las más damnificadas. Durante ese año 2006 se produjeron en

Galicia casi 7.000 incendios en los que se quemaron unas 95.950 ha de superficie forestal, aunque el carácter excepcional de esta campaña solo tuvo lugar en las dos provincias occidentales, en las que resultaron arrasadas más de 35.000 ha de superficie forestal en cada una de ellas, lo que supuso casi un 8% del total en el caso de A Coruña y más de un 14% en Pontevedra (Consellería de Medio Rural, 2007). La situación fue especialmente grave en algunos de los *distritos forestales*⁴ (mapas 4a y 4b) pudiendo considerarse catastrófica en seis de ellos, en los que el total de superficie forestal incendiada fue superior ese año al sumatorio de ella para los cinco años precedentes, con porcentajes próximos a un 20% de toda su superficie forestal.

Mapas 3a y 3b.- Superficie calcinada en Galicia por año⁵ en el período 2001-2005 (mapa 3a) y superficie calcinada en Galicia en el año 2006 (mapa 3b)

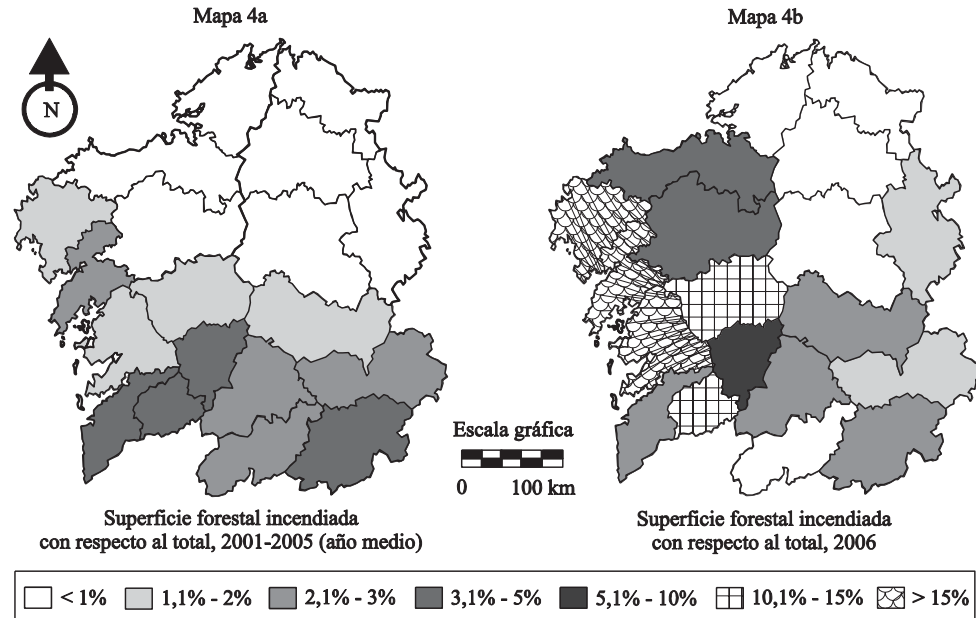


FONTE: Consellería de Medio Rural (2007).

⁴ Los *distritos forestales* se establecen como una figura de ordenación de la superficie forestal en Galicia. Se constituyen a partir de la agrupación de un conjunto de municipios próximos. En total hay diecinueve, cinco por cada provincia, excepto en la de Pontevedra, que solo cuenta con cuatro.

⁵ Hay que advertir que la superposición de círculos va desde los años más recientes hasta los más lejanos, siendo la capa más superficial la correspondiente al primero de los años.

Mapa 4a y 4b.- Mapa de distritos forestales con el porcentaje de superficie forestal afectada con respecto al total de superficie forestal para un año medio, tomando como referencia el período 2001-2005 (mapa 4a) y para el año 2006 (mapa 4b)



FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

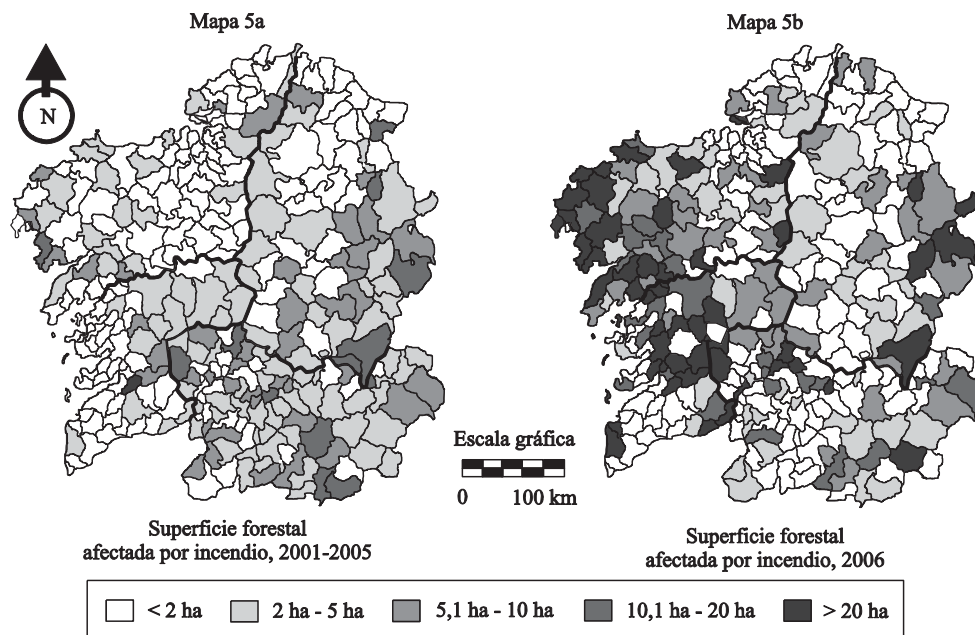
6. DISCUSIÓN

Desde el punto de vista de la gestión de la crisis, lo ocurrido en el año 2006 supuso un fracaso de los sistemas de predicción, prevención (Baamonde, 1993), extinción y actuación (Farrero y Villamueva, 1987; Camarillo y Vallejo, 2000). El fuerte incremento de la ratio de superficie forestal afectada por incendio se debió básicamente a una mala planificación previa por parte de la Administración y a un claro fenómeno de *retroalimentación del fuego* (Fernández Couto, 2006) debido a la gran concentración espacio-temporal de los incendios. Así, aunque en realidad hubiera menos incendios que otros años (-36,6% con respecto a la media de incendios de los cinco años precedentes), la gran mayoría de ellos tuvieron lugar en pocos días y en espacios periurbanos en el entorno del *eje atlántico*. Esto influyó directamente en la percepción social de los incendios de ese año debido a la proximidad de los fuegos (Badía *et al.*, 2010), produciéndose un mayor número de desalojos y un fuerte incremento de la cuantía de los daños (Loureiro y Barrio, 2009).

De esta forma, la actuación por parte de los medios de extinción se vio fuertemente condicionada, obligando a concentrar los esfuerzos en las zonas más vulnerables –los incendios más próximos a los núcleos de población–. Como estos me-

dios eran claramente insuficientes para hacer frente a la oleada incendiaria, muchas de las pequeñas reproducciones o conatos se convertían rápidamente en incendios y, en última instancia, en *grandes incendios*, lo que explicaría el fracaso de los servicios de extinción (mapas 5a y 5b), tal y como se observa en el fuerte descenso del IE de ese año.

Mapas 5a y 5b.- Superficie forestal afectada por incendios en el periodo 2001-2005 (mapa 5a) y en el año 2006 (mapa 5b)



FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

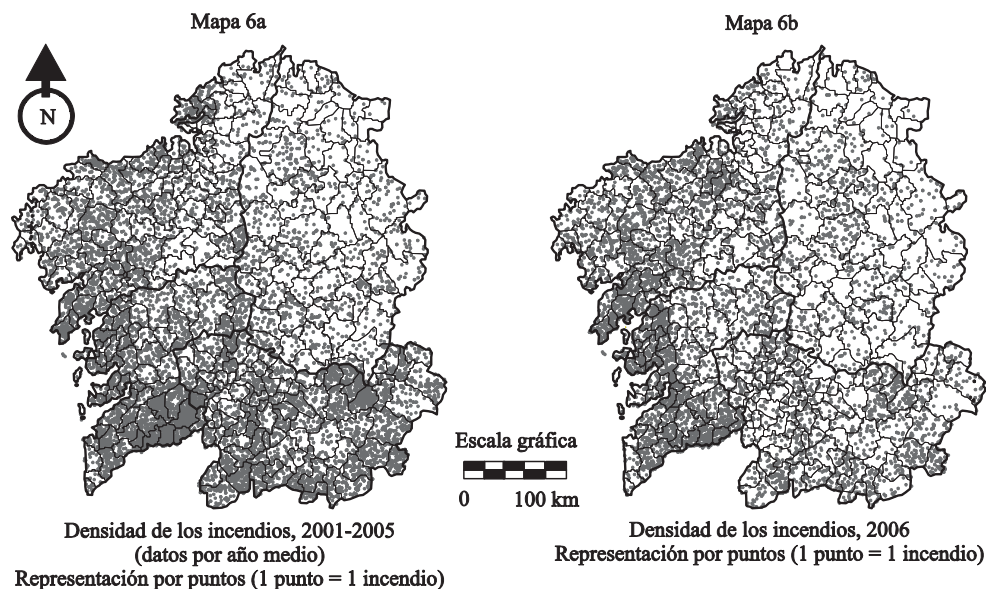
Los datos estadísticos absolutos a nivel regional esconden tras de sí un cambio en el patrón espacial de la dinámica incendiaria de ese año 2006 con respecto a los años precedentes (mapas 6a y 6b). La dinámica tradicional⁶ de los incendios en Galicia pone de manifiesto que la mayor parte se producen en municipios rurales del sur de Galicia con un alto porcentaje de monte comunal (mapas 2a y 2b) –la parte oriental de la provincia ourensana y en el límite entre las provincias de Ourense y Pontevedra–, y su origen está relacionado con actividades principalmente agroga-

⁶ La serie temporal 2001-2005 se considera un ejemplo de situación normalizada y estabilizada, a pesar de que en el último de los años de esta serie la incidencia de los incendios fue la mayor desde el año 1989. De cualquier forma, esta serie es bastante representativa y, a efectos comparativos, permite precisar mejor cuál fue la magnitud real de la oleada incendiaria del año 2006. Además, esta serie temporal sirve para comparar las diferentes pautas de comportamiento espacial que existen entre una campaña normal (la del periodo 2001-2005) y una excepcional (la del año 2006).

naderas. Es una dinámica muy similar a la que se produce en otras regiones de la mitad septentrional de España, como Cantabria (Carracedo *et al.*, 2009), y que, como bien apuntan Molinero *et al.* (2008), está relacionada con una visión tradicional del ganadero que choca frontalmente con la visión ecologista de la gente *urbanita*, al considerar los incendios forestales como una herramienta cultural de equilibrio *ager-saltus*.

La campaña del año 2006 obedece a una tipología incendiaria totalmente diferente, donde la mayor parte de los incendios se concentran en espacios periurbanos, próximos a la principal arteria económica y demográfica de la región. El análisis del cambio con respecto al modelo tradicional de distribución espacial de la actividad incendiaria puede relacionarse con estudios como el de Badia *et al.* (2002), en el que diferencia entre tipologías de incendios periurbanos y rurales en Cataluña.

Mapas 6a y 6b.- Densidad incendiaria en un año normal (mapa 6a) y en el año 2006 (mapa 6b)



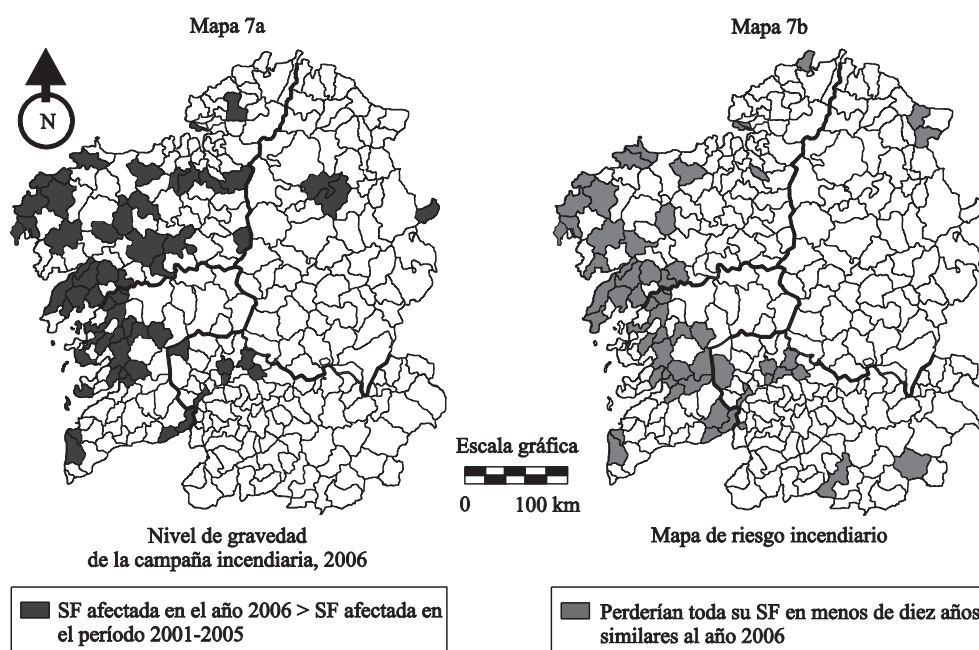
FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

El origen de los incendios es diverso (Chas y Montero, 2009), aunque en la coyuntura económica del año 2006 se pudiera pensar que los principales sospechosos de iniciar el fuego hubieran sido los sectores inmobiliario y maderero. El auge del sector de la construcción durante esos años supuso un crecimiento insostenible de muchos entornos urbanos. Una de las principales hipótesis acerca de las motivaciones de los pirómanos era la de lograr una recalificación de los terrenos próximos a las ciudades en un momento en el que había una gran necesidad de suelo y una

fuerte demanda de vivienda. A ello contribuía, además, la fuerte presión turística sobre la costa gallega, principalmente en las *Rías Baixas*.

La importancia de la construcción incrementó de forma espectacular la demanda de madera, lo que pudo tentar a la industria maderera a maximizar sus beneficios. Los incendios forestales en la Galicia litoral permitirían disminuir el precio de la madera de a pie, al obligar a los propietarios a vender a precios mínimos y al incrementar la oferta de materia prima justo en esa zona en la que abundan especies de repoblación de gran interés para la industria maderera, como el eucalipto y el pino.

Mapas 7a y 7b.- Nivel de gravedad (mapa 7a) del riesgo incendiario asociado a la campaña del año 2006 (mapa 7b)



FUENTE: Consellería de Medio Rural (2007).

Una vez iniciado el fuego –sea cual fuere su origen concreto–, este se extiende sobre la superficie forestal en mayor o menor medida –fase de propagación– dependiendo de una serie de condicionantes naturales y antrópicos. Entre los primeros destacamos las condiciones edáficas propias de los suelos gallegos, con una escasa capacidad de retención de agua (Fernández Couto, 2006), y unas condiciones climáticas favorables a la propagación del fuego, tales como las escasas precipitaciones, las altas temperaturas estivales, la baja humedad relativa y la presencia del viento del *nordés*.

El fracaso en el modelo de gestión de la superficie forestal de Galicia se manifiesta tanto en el origen de los incendios como en su fase de propagación. Los problemas estructurales del monte gallego actual (Ambrosio, Picos y Valero, 2001) son la clave desde la que se debe entender la incidencia tradicional de los incendios en Galicia. El hecho de que los montes no estén limpios, que los cortafuegos no sean demasiado numerosos y que no estén bien diseñados ni cuidados, son factores que justifican la rápida propagación y la gran magnitud adquirida por muchos de los incendios.

La crisis incendiaria del año 2006 confirma más que nunca el fracaso del modelo de gestión de la superficie forestal en Galicia. La concentración de la actividad incendiaria en zonas periurbanas en Galicia durante ese año se debe a la subsidiariedad del monte con respecto a otros sectores económicos y a la escasa profesionalización de los propietarios, que optan por hacer una inversión inicial olvidándose por completo de las tareas de mantenimiento silvícola.

La Administración debe optar por ir corrigiendo a largo plazo las grandes deficiencias estructurales del monte gallego mediante un adecuado *plan forestal*, que debe estar amparado por un modelo de ordenación del territorio que tenga en cuenta la distinta realidad económica y demográfica del conjunto de la región (Ayala, 2000). Mientras tanto, y con el objeto de minimizar la magnitud de los incendios, es necesario elaborar una cartografía multirriesgo (Vilar, 2006; Nieto *et al.*, 2008; Vilar, Martín y Martínez, 2008; Perles y Cantarero, 2010) que, mediante el empleo de herramientas adecuadas, como los *Sistemas de Información Geográfica* (SIG) (Nunes *et al.*, 1996), permita acometer el control y monitorización de las distintas variables que intervienen para que, a partir de ahí, los responsables técnicos y políticos puedan adoptar las medidas más adecuadas (Varela *et al.*, 2002).

7. CONCLUSIONES

El sector forestal gallego, a pesar de su gran potencialidad como sector productivo, presenta una serie de problemas coyunturales y estructurales (Sineiro, 2005), derivados en su mayoría de aquellos que originaron la crisis del sector agroganadero en la primera mitad del siglo XX (Marey, Rodríguez y Crecente, 2004). El problema de la propiedad, la escasa profesionalización del sector, la explotación del monte basada en criterios productivistas y cortoplacistas, la escasa puesta en valor de las tierras de monte, junto con la no adopción de políticas adecuadas por parte de la Administración, son algunas de las principales deficiencias del sector forestal en Galicia.

La mayor parte del monte gallego ha crecido en el desorden en los últimos años. La aparición de oportunidades ligadas sobre todo al sector maderero –debido a la repoblación con especies de crecimiento rápido–, a la especulación urbanística o a su aprovechamiento como espacio de ocio, ha hecho que muchos se interesen por el monte, pero no de la misma forma. En este contexto, el monte se ha convertido

en un negocio para muchos, lo que en teoría es una potencialidad en cualquier sociedad moderna.

La aparición cíclica de crisis incendiarias suscita un debate acerca del modelo de gestión de la superficie forestal con el objeto de conocer el grado de influencia que este tiene sobre el origen del fuego, la propagación de los incendios y sus consecuencias finales. La última gran crisis incendiaria vivida en Galicia –la del verano del año 2006– se cobró la vida de cuatro personas, y tuvo un coste económico de entre 248 y 336 millones de euros, lo que supone un abanico de cifras que van desde el 0,62 hasta el 0,84% del PIB de Galicia, según el estudio de Loureiro y Barrio (2009), en el que solo se hace un análisis a corto plazo y en el que se excluyen una serie de variables de difícil cuantificación.

Los esfuerzos por parte de la Administración deben ir encaminados a su prevención y extinción como medidas a corto y medio plazo. La mayoría de los autores coinciden en la necesidad de hacer una reestructuración del sector a largo plazo, en pro de la sostenibilidad y la rentabilidad económica de las explotaciones (Soliño, 2004), junto con la adopción de una nueva política forestal (Rigueiro y Mosquera, 2005) centrada en la prevención, y basada en una revaloración social de la 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.asociacionforestal.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 y 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 Estudios 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 Estadística (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*. (Tesis doctoral). 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 Geogràfica*, 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 multi-peligros", *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 círculo 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): "Outra política forestal en Galicia", en F. Díaz-Fierros y 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 y 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.