

Roque Rodríguez Soalleiro

Gestión forestal en espacios protegidos: una propuesta para la Reserva de Biosfera dos Ancares Lucenses e Montes de Cervantes, Navia e Becerreá

Recibido: 30 Setembro 2014 / Aceptado: 1 decembro 2014
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2014

Resumen Se analizan las formas de propiedad y de gestión actuales en la Reserva estudiada, indicando las limitaciones estructurales a una gestión activa. Resulta necesario reorientar los contratos de gestión pública para mantener esa forma de gestión, en particular en aquellos montes de mayor valor de conservación y donde la gestión privada no sea factible a corto plazo. Se pasa revista a los aprovechamientos forestales que tienen o pueden tener relevancia como productos directos de los montes, indicando formas prácticas de potenciar la producción de maderas de diferentes especies y de otros productos: pastos, leñas, setas o castaña. Se plantean las adaptaciones de la silvicultura en espacios de Red Natura 2000, aportando alternativas viables para los hábitats de matorral más representados. Se aportan propuestas concretas para la gestión forestal de pinares, soutos de castaño o formaciones naturales de frondosas, con una orientación de conservación y protección y alternativas más orientadas a la producción pero compatibles con la conservación y mejora de esos hábitats. Se propone un sistema integral de lucha contra incendios, en parte ya en aplicación, basado en conectar la extinción con las de silvicultura preventiva, la eliminación de la base causal de incendios y medidas de carácter normativo.

Palabras clave: aprovechamientos forestales, silvicultura, Red Natura 2000, conservación.

Abstract The ownership and the private and public forest management types are analyzed for the Biosphere Reserve, showing the main limitations for an active management. The reorientation of the contracts of public management would be necessary to keep this type of management, particularly for forests with high conservation value and where private management is less feasible in the short term. The forest products that have or can have a relevance for forest management are analyzed, showing practical guidelines of promoting the production of wood of different species and non timber forest products as: pastures, firewood, mushrooms or chestnuts. The need for adaptating the silviculture to the spaces of the Nature 2000 is analyzed, providing alternatives for the most represented scrub habitats. Specific proposals for the management of pine plantations, chestnut orchards and natural broadleaved forests are presented, considering a main goal of protection and conservation as well as production goals, but compatible with the conservation and improvement of these habitats. An integrated systems of forest fire management, partly already in application, is proposed. The system is based on connecting fire fighting with preventive silviculture, elimination of forest fire causes and legal measures.

Key words: forest products, silviculture, Natura 2000 Network, conservation.

Roque Rodríguez Soalleiro

Unidade de Xestión Forestal Sostible,
Dpto. de Producción Vexetal, E.P.S de Lugo.
Universidade de Santiago de Compostela.
Correo: roque.rodriguez@usc.es.
Tel: 982-823107

Introducción

La Reserva de Biosfera dos Ancares lucenses e montes de Cervantes, Navia e Becerreá constituye una figura de protección de ámbito internacional declarada en 2006 por la UNESCO, con una superficie total de 53.664 ha. La gestión corresponde a la Diputación de Lugo, que aprueba los órganos de gestión por Reglamento de 04/04/2011 (BOP 076).

Uno de los objetivos de estas reservas es precisamente la participación plena de las comunidades locales en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Los órganos de gestión se consideran de hecho como canalizadores de inversiones para la Reserva, que abarca terrenos de 3 municipios. Debe indicarse, sin embargo, que la Diputación provincial carece de forma directa de medios técnicos y de guardería que permitan aplicar una verdadera gestión y actuación sobre espacios de monte, a diferencia de Consellerías del gobierno autónomo gallego, como la de Medio Rural o la de Medio Ambiente, lo que indica la necesidad de una colaboración institucional en estos aspectos.

Los tres municipios de la Reserva presentan un predominio claro de superficie de uso forestal, que ocupa más del 85% de la superficie total en Cervantes y Navia (tabla 1). Con la excepción del monte de Brego, Penarrubia e outros, patrimonial de la comunidad autónoma y que totaliza 1.072 ha de propiedad pública en Cervantes, el resto de la superficie forestal es privada, bien de particulares o en forma de condominio. La propiedad privada individual corresponde en números redondos a la mitad de la superficie forestal y se caracteriza por una elevada parcelación, con una media general de 15 parcelas por titular, aunque la superficie media por propietario alcanza 12,4 ha en Cervantes, cifra elevada en comparación a la media gallega (Marey 2003) e indicadora de superficies medias por parcela rondando 1 ha en los municipios de mayor representación (Cervantes y Navia). Las propiedades individuales, que ocupan las mejores tierras, han derivado hacia un uso forestal por el abandono agrario y la falta de alternativas para esas tierras, de forma similar al resto de Galicia (Rodríguez Vicente & Marey 2008), aunque la selvicultura que se aplica en las áreas arboladas es muy simple. La reversión de muchas de estas tierras a terrenos de cultivo o a un uso ganadero intensivo no se opone en absoluto a un objetivo general de mejorar la gestión forestal en la Reserva. La mejora en los aprovechamientos forestales exigiría actuaciones de extensión y que mediante alguna forma de asociacionismo se consiga la gestión conjunta de unidades de cierta superficie mínima, siendo el modelo de SOFOR (sociedades de fomento forestal) una opción

importante, aunque muy compleja para poblaciones rurales muy envejecidas como la que nos ocupa y sometida a cargas fiscales poco comprensibles.

En relación a la superficie privada colectiva, sorprende el claro predominio de montes vecinales en mano común (MVMC) en un área del norte de Galicia donde tradicionalmente eran mayoritarios los montes de varas (Balboa 1990), lo que es indicativo de la tendencia masiva a la clasificación en condominio germánico en los años 60 y 70 del pasado siglo. Esta situación, a menudo incluso desconocida para los vecinos, ha causado algunos conflictos por las diferencias intrínsecas de la forma de acceso a la propiedad (por vecindad en un caso, por propiedad de una cuota vendible y heredable en la otra) y la legislación vigente para ambos tipos de condominio, con algunas sentencias judiciales recientes que desclasifican los montes como MVMC. La reversión de la propiedad al condominio romano abre sin embargo la opción de la división del monte, con la única limitación de la imposibilidad de parcelar en unidades menores de 15 ha recogida en la ley 7/2012, de montes.

Una problemática importante para todos los tipos de propiedad, ya recogida en el Plan de Ordenación de Recursos Forestales (PORF) del Distrito VII (Marey 2009), es la necesidad de su consolidación, mediante definición clara de límites, amojonamiento e inclusión en el registro de la propiedad, así como la resolución de herencias en los particulares y de varas. Para el caso de MVMC, se han obtenido algunos avances con los sistemas de avenencias entre comunidades por el que se llegan a acuerdos sobre definición de límites sin asumir los procesos más complicados de deslinde. Los conflictos derivados de la necesidad de clarificación de la propiedad suponen en la práctica escollos insalvables para una gestión forestal racional.

Gestión pública y privada

Los datos fundamentales de las superficies en gestión pública en la Reserva se incluyen en la tabla 2, con las tipologías habituales de contratos administrativos de gestión, que presentan unas condiciones muy distintas para los

Tabla 1. Superficie forestal y su distribución en formas de propiedad en los tres municipios representados en la Reserva. Fuente: elaboración propia a partir del PORF (Marey 2009) y del Registro de Montes de la Xunta de Galicia. La superficie de montes de varas es un valor mínimo, por corresponder a lo incluido en el anterior registro.

Superficies	Cervantes	Navia	Becerreá
Superficie total	27.759	24.253	17.201
Superficie forestal	24.092	20.668	12.606
Monte público	1.072	0	0
Monte particular individual	11.363	8.557	10.602
MVMC	10.068	11.094	397
Monte de varas	1.589	207	1.547

Tabla 2. Superficie de gestión pública y tipologías de contratos administrativos en los municipios representados en la Reserva. Fuente: elaboración propia a partir del registro de montes de la Xunta de Galicia.

Superficies	Cervantes	Navia	Becerreá
Montes patrimoniales	1	0	0
Consortios	34	18	0
Convenio transformado	2	41	19
Convenios	0	0	2
Superficie gestión pública (ha)	5.759	6.993	2.149
Porcentaje gestión	23,8	33,8	17,0

propietarios forestales. El consorcio, una figura claramente obsoleta que deriva de la Ley del Patrimonio Forestal del Estado de 1941, a pesar del esfuerzo realizado para su transformación progresiva a convenio, está todavía muy representado en Cervantes, lo que es indicativo de un mayor desinterés de los propietarios o de problemáticas concretas. La figura del consorcio supone que la comunidad no obtenga beneficios por ventas de madera y un desinterés generalizado de los propietarios, que no consideran o no son conscientes de que el monte les pertenece. La transformación a convenios, que permite unas mejores condiciones para el reparto de ingresos por venta de madera (producto principal que se pretendía producir), ha sido muy activa en Navia y Becerreá, tanto en MVMC como en montes de varas.

En este contexto, y dada la imposibilidad por parte de la administración autonómica de mantener una gestión racional en las más de 300.000 ha en gestión pública en Galicia, procedería prescindir de la gestión pública del monte productivo, restringiendo los nuevos contratos de gestión derivados de la aplicación de la ley 7/2012 a montes protectores o con valor de conservación elevado, así como a aquellos donde no sea previsible que los propietarios gestionen directamente (los actuales consorcios). Parece, sin embargo, razonable que el porcentaje de gestión pública en una zona de montaña como esta se mantenga en valores altos. Nos encontramos, por tanto, en un momento de transición en el que deben definirse no sólo los montes concretos, sino también los contenidos y condiciones económicas de los nuevos contratos de gestión pública, pudiendo hacerse uso de los actos de disposición recogidos en la Ley 13/1989, de MVMC, en particular los derechos de superficie o los arrendamientos. En todo caso, resulta indicativa la opinión vertida en 134 encuestas recogidas en el PORF del Distrito Forestal: el 61% de los encuestados considera que el monte no debe estar gestionado por la Administración y que, en caso de gestionar, la Administración debería centrarse en los robledales (Marey 2009).

La gestión privada debería, por tanto, fomentarse con canalización de inversiones por parte de la Administraciones públicas, aunque esta dinamización resulta difícil en un escenario de despoblamiento y desestructuración completa del sistema agrario tradicional. En todo caso, la esperanzadora presencia en la zona de 4-5 empresas de

servicios forestales o la dimensión media de los MVMC y de varas, que ronda las 175 ha y que constituyen unidades de explotación de tamaño racional, constituyen factores positivos. Un ejemplo de gestión privada activa es el MVMC de Xunquiñas, de la comunidad de Moreira (Cervantes), que presenta un proyecto de ordenación en vigor bien adaptado a las características del monte y a los objetivos propuestos, lo que resalta el papel de esos instrumentos como herramientas de gestión en espacios protegidos (Arrechea 2013). Por tanto, comunidades vecinales activas, con buenos instrumentos de gestión, el apoyo de empresas de servicios y una actuación de fomento de las administraciones podrían abordar una gestión activa en montes de montaña, compatible con la conservación del medio natural.

Selvicultura en Red Natura 2000

La selvicultura, como conjunto de tratamientos aplicados en los montes arbolados, condiciona la estructura del bosque y la composición en especies, y por lo tanto el grado en que se obtienen del monte bienes directos y servicios ambientales. Estos últimos tienen una enorme importancia en la Reserva, siendo además muy variados: protección del suelo, producción de agua de calidad, conservación de la biodiversidad o actividades de recreo, entre otras. Sin embargo, estas externalidades sólo condicionan la gestión en el caso de montes públicos o cuando los propietarios reciben algún tipo de ingreso o subvención, o bien una satisfacción colectiva o un autoconsumo ambiental. Con un marcado predominio de la propiedad privada, individual o colectiva, se comprende que la atención a los bienes tangibles que los montes pueden producir es de la mayor importancia, pudiendo destacarse para la Reserva los pastos, la madera (de distintas categorías y dimensiones), leñas, setas o castañas. El fomento decidido de estas producciones pasa por actuaciones de mejora en los montes que inevitablemente supondrían modificaciones en los hábitats presentes y cambios en su representación superficial.

La Red Natura 2000 es un sistema europeo de espacios naturales a proteger que se instaura con la Directiva Hábitats en el año 1992 con el objetivo de conservación de la biodiversidad a través de medidas de conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Esto supone

Tabla 3. Opciones de actuación propuestas y objetivos para brezales secos europeos dentro de la Reserva.

Objetivo	Condiciones	Actuaciones	Resultado
Ganadero	Áreas productivas próximas a núcleos	Quema controlada y desbroce	Renovación del brezal
Ganadero	Áreas productivas de baja pendiente próximas	Desbroce e implantación pastizal	Transformación a pastizal
Sistema silvopastoral	Áreas pastables de mayor pendiente y/o altitud	Establecimiento pastizal y plantación poco densa	Transformación a pastizal arbolado
Evolución natural vegetación	Áreas de fomento de corredores	Supresión de incendios	Regeneración progresiva de frondosas: abedulares, robledales

una ampliación del tradicional enfoque de conservación de especies a los hábitats, y de la propia gestión forestal a una escala de unidades naturales que presentan una diferenciación espacial, o incluso a nivel de paisaje. Una selvicultura convenientemente aplicada sería una herramienta básica para el mantenimiento y mejora de los sistemas forestales, con una visión integrada y huyendo de objetivos exclusivos de producción maderera (Olabe 2007). La propia Directiva incluye el concepto de restablecimiento y de medidas para alcanzar objetivos mediante una gestión activa. Los hábitats como sistemas naturales se caracterizan por complejas relaciones ecológicas y elevado dinamismo, estando sometidos a continuas influencias antrópicas, lo que debe considerarse en la gestión, que procurará mantener de forma ordenada los usos y aprovechamientos y los regímenes de renovación o perturbación, así como plantear actuaciones de recuperación (Ezquerria 2011).

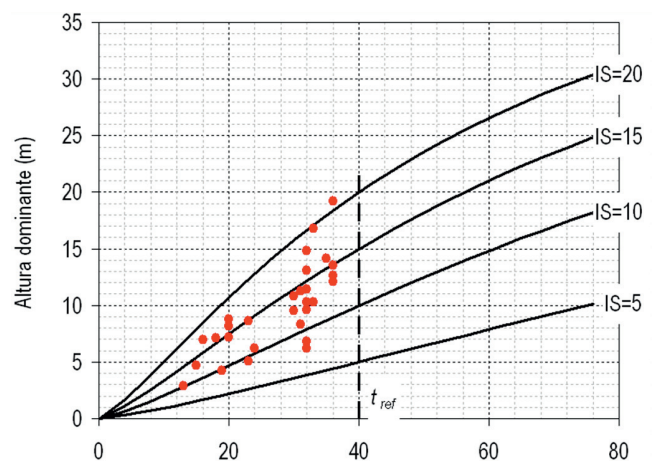
El gran reto de la gestión forestal de montes en su mayoría privados es compatibilizar el aprovechamiento múltiple de los recursos forestales de la Reserva con la conservación de los hábitats incluidos en la Red Natura 2000. Sin embargo, las definiciones y requisitos que impone la Directiva para la consideración de un hábitat de interés comunitario (HIC) se establecen a nivel continental, por lo que formaciones bien representadas en el conjunto europeo no se han considerado, como es el caso de los abedulares o las arandaneras. Por otro lado, formaciones muy extensamente representadas como los brezales secos europeos (código Nat2000 4030), quedan incluidas como Hábitat de Interés Comunitario (Ramil et al. 2013), cuando deben su abundancia al ancestral uso reiterado del fuego. Un objetivo de mantenimiento superficial conduciría de hecho al sin sentido de renovarlos mediante incendios frecuentes. Estas formaciones de brezales secos carecen de aprovechamientos actuales (para una recopilación de los históricos ver Izco et al. 2006) más allá de la producción de miel y la retirada de cepas tras roza o incendio, siendo muy poco valoradas por las poblaciones rurales (Marey 2009) y presentando muy elevada combustibilidad. El pastoreo extensivo tras quema puede ser una opción de gestión, siempre que se asegure que las quemadas aplicadas son de baja intensidad y se limiten al área concreta que se pretende

renovar para obtención de rebrote tierno, sin afectar a otros hábitats colindantes.

Una gestión racional debe atender, por tanto, a la representación superficial de los distintos hábitats, a la lógica de sus necesidades de conservación sin alteraciones y a posibilitar actuaciones que transformen parte de aquellos suficientemente representados y sin particulares valores de conservación con objetivos de cultivo agrícola, aprovechamiento forestal de pastos o de zonas arboladas o prevención de incendios. Así, en la tabla 3 se presentan algunas propuestas de gestión para el hábitat de brezales secos.

Gestión forestal en los pinares

Los pinares de pino radiata (*Pinus radiata*) están bien representados en la Reserva en el municipio de Navia, con parcelas privadas plantadas en general a cotas bajas en las zonas de Louxas o Queizán, con una buena red de pistas y cortas de madera en lotes que normalmente no tienen problema de comercialización (A. Piélagos, com. per.), aunque las largas distancias a fábrica repercuten en los precios de la madera en pie. La opción racional en este caso es mantener

Figura 1. Calidad de estación de 52 parcelas de *Pinus sylvestris* establecidas por la USC en la Reserva.

la gestión actual de las áreas ocupadas por plantaciones, replantando áreas cortadas y controlando autorizaciones de corta y las posibles transformaciones a plantación de *Pinus radiata* de formaciones de alto nivel de conservación o de pinares de silvestre.

Los pinares de *Pinus pinaster* son todavía abundantes en Navia, proceden de repoblaciones de los años 60 y 70 y presentan malas calidades debido al origen de la semilla empleado. Por este motivo la actividad más frecuente en esos montes de gestión por la Administración es su transformación mediante corta de lotes sucesivos, con replantación de otras especies, lo que parece razonable. Los lotes se comercializan en general por maderistas locales y, salvo algunas subastas desiertas, se han vendido sin dificultad, aunque asumiendo la tendencia de precios a la baja para la madera gruesa. Las mejores estaciones podrían replantarse de frondosas, particularmente de castaño.

Los pinares de mayor representación superficial son los de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), que se ubican en cotas altas y proceden siempre de repoblación, totalizando 4.084 ha como especie principal y 1.374 ha como especie 2ª o 3ª, según el Mapa Forestal de España 1:50.000 (MFE50, www.magrama.gob.es). El intervalo de edad más representado, dadas las pautas de actividad repobladora, es de 25 a 60 años. Se trata de pinares con un abanico muy amplio de calidades de estación, como señalan las 52 parcelas de inventario estudiadas en la zona por la Unidad de Xestión Forestal Sostible de la Escola Politécnica Superior de Lugo (Figura 1), incluso dentro del mismo monte, ya que las áreas de suelo más pedregoso o superficial y las cumbres expuestas a vientos muestran crecimientos muy reducidos, mientras que las vaguadas resguardadas y zonas de menor altitud albergan formaciones excelentes.

El rendimiento económico obtenido por los propietarios debido a ventas de madera ha sido sin embargo nulo o muy reducido, en especial en el caso de los montes en consorcio. El origen de muchas plantaciones en la aplicación del Plan Nacional de Repoblación Forestal, con atribución por aquel entonces de la propiedad a los ayuntamientos y la presión por repoblar ha suscitado una falta de vinculación con los pinares que sólo ha comenzado a romperse con la aplicación de primeras claras, en particular en montes en convenio, lo que ha supuesto unos primeros ingresos económicos y, en algunos casos, la mera toma de conciencia de que el monte estaba declarado como MVMC y pertenece por tanto a los vecinos. En un escenario de primeras claras realizadas en muchos montes es necesaria la aplicación progresiva de segundas claras, entre otras cosas para asegurar la estabilidad del arbolado frente a temporales. Deben definirse los procesos de enajenación y control de los aprovechamientos, que dadas las mejores calidades de madera existentes, requerirían ahora de señalamiento previo.

Para la realización de segundas claras, muchos montes presentarán dificultades para alcanzar precios positivos de la madera en pie, en particular los de mayores pendientes, más alejados de puntos de consumo o con peor red de pistas. Coinciden estas circunstancias en buena medida con montes todavía en consorcio, ubicados en la zona núcleo de la Reserva y donde posiblemente se mantendrá una gestión pública. Serán recomendables en este caso actuaciones de naturalización del pinar mediante claras ejecutadas cuidadosamente (ya sea de forma manual o con uso profesional de maquinaria), con posible aprovechamiento de leñas o postes por los vecinos, con el objeto de fomentar arandaneras o el regenerado de frondosas, llegando en corto plazo a masas mixtas.

Por el contrario, en los montes más productivos las claras podrían aplicarse con venta de madera en pie y ejecución por rematantes, con una orientación económica y de mejora del monte para producción futura de madera de calidad. En un escenario de interés productivo procede la aplicación de podas, que deben comenzarse de forma temprana, con diámetros normales en el entorno de 12 cm. Las claras altas con selección de pies de porvenir son una herramienta útil, ya aplicadas en otras comunidades y ensayadas en Galicia (Sevilla 2005; Roca et al. 2009), siendo desechables algunas propuestas muy anticuadas que se recogen en los modelos silvícolas del PORF del Distrito (Marey 2009). Una orientación también posible es la de claras muy fuertes, con densidades finales de unos 300 pies/ha y orientadas a la apertura de la masa para crear una estructura vertical con el regenerado (Crecente Campo et al. 2009) o de creación de sistemas silvopastorales bajo cubierta de pinar, posible en montes sin grandes pendientes y en rodales próximos a áreas de pastoreo.

Gestión forestal en *soutos*

El castaño ocupa algo más de 4.000 ha en la Reserva, en su mayor parte en forma de *soutos*, plantaciones antiguas injertadas con variedades para la producción de castaña y madera. La Reserva presenta buenas opciones para la producción conjunta de castaña, con identificación geográfica protegida aprobada en 2009, y de madera, orientándose el aserradero existente en Navia precisamente a esta especie. A pesar de la abundancia de castaño, el aprovechamiento racional pasa sin embargo por alcanzar una gestión activa en los *soutos*, que requieren de podas periódicas de renovación de copa, limpieza del matorral, clareo de otras especies que invaden el *souto* o atención a problemas sanitarios, en particular aplicación de cepas hipovirulentas de cancro (Aguín et al. 2011). Resulta favorable para alcanzar este objetivo el interés que despierta la especie entre las comunidades rurales, y también los variados resultados de I+D orientados a los dos productos principales de los *soutos*: caracterización de variedades de castaña (Fernández & Pereira 1993), estudios de CETEMAS sobre cables sintéticos (www.

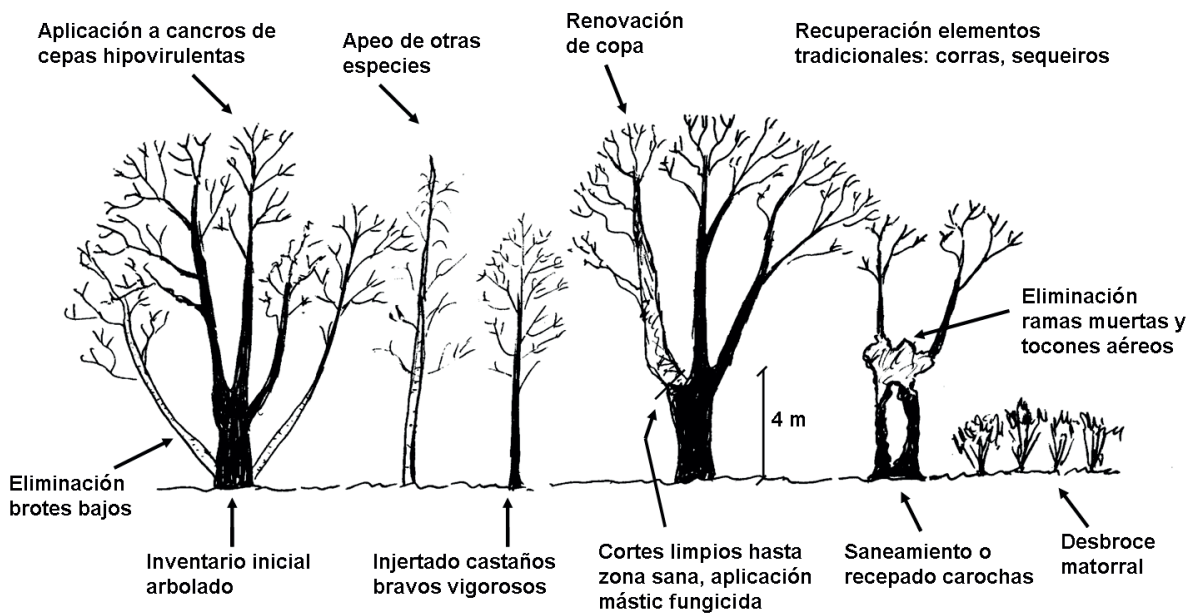


Figura 2. Esquema de actuaciones de restauración de sotos derivado de las experiencias de las administraciones forestales autonómicas de Galicia y Asturias.

cetemas.es), que mejoran la ergonomía y seguridad de los trabajadores en las sacas de madera (Hartter & Garland 2006) o la reciente caracterización de la madera de castaño para uso estructural por PEMADE (Vega et al. 2012), lo que se traducirá en su inclusión en las normas de cálculo de piezas de madera. Serían convenientes las actuaciones de promoción del uso de la madera para múltiples aplicaciones, en particular las ligadas a rehabilitación de viviendas, carpintería de interiores o ebanistería, lo que aumentaría su demanda y por tanto el interés por gestionar activamente los castañares.

Una actividad muy relevante para la Reserva sería la de restauración de sotos abandonados, que intenten mejorar la actual situación con brotes abundantes en la parte brava, invasión de otras especies, envejecimiento de copa e inestabilidad, lo que reduce la producción de fruto en cantidad y calidad (calibre, especialmente) y dificulta el acceso para la recogida. En los últimos años se han acumulado experiencias (ver Figura 2) por parte de las administraciones gallega y

asturiana (Vega & Álvarez, com. per.), que sirven de base sólida para aplicar tratamientos procurando una eficiencia económica (las intervenciones son caras, sobre 20-30 €/pie tratado), pautas adecuadas de intervención, mantenimiento de multivariedad o evitar contaminación genética. Algunas líneas de ayuda pública han potenciado estas actuaciones, que se han ejecutado por empresas locales.

Por otro lado, la importancia de la especie y sus opciones productivas justifican el fomento de plantaciones que, en un área de montaña como la que nos ocupa, pueden realizarse con planta de castaño del país, lo que supone un coste mucho más reducido que con material híbrido. *Castanea sativa* cuenta precisamente en la Reserva con una fuente semillera (FS), o zona de recogida de semillas correspondiente a la región de procedencia "Montañas y mesetas interiores de Galicia". Se han acumulado también experiencias de I+D que permiten informar de las mejores opciones en cuanto a selección de estación, calidad de planta, espacimientos, control de competencia y fertilización inicial, aspectos clave

Tabla 4. Especies clave propuestas para fomentar por plantación y materiales genéticos.

Especie	Objetivo plantación	Material genético existente	Material foráneo admisible
<i>Fagus sylvatica</i>	Protector y restaurador	Una FS	No
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Productor y protector	Una FS	No
<i>Prunus avium</i>	Productor y protector	1 HS en Areas (Po)	Norte de España
<i>Quercus rubra</i>	Productor y recreativo	3 RS en Reserva	RS norte de España
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Productor y recreativo	2 HS en Galicia	RS norte de España

FS: fuente semillera, RS: rodal selecto, HS: huerto semillero.

para asegurar el éxito de las nuevas plantaciones (Pérez Cruzado et al. 2011, Álvarez et al. 2012). Conviene asimismo indicar que la limitación a pendientes menores del 15% de las ayudas para nuevas plantaciones de castaño supone una limitación importante que no es admisible para áreas de montaña como la que nos ocupa.

En este mismo ámbito de fomento de nuevas plantaciones, deberían limitarse las de especies exóticas que provoquen modificaciones importantes en el paisaje, notablemente los eucaliptos, para lo que sería necesaria una actividad pública de difusión de información y fomento de especies clave para la Reserva. En la Tabla 4 se aporta una lista de algunas especies arbóreas de interés, además del castaño, propuestas para fomentar mediante plantación, así como los materiales genéticos disponibles.

Gestión forestal en otras frondosas

Aparte de lo ya indicado en el párrafo anterior referente a nuevas plantaciones, en formaciones naturales de frondosas en estados de monte bravo resultan importantes las actuaciones de consolidación, con el objetivo de asegurar el predominio frente al matorral y evitar la transformación mediante plantación de coníferas u otras especies. Las actuaciones consistirían en un desbroce y clareos débiles, a aplicar con preferencia en los bordes de masa, fomentando

la continuidad de las manchas de regenerado y procurando reducir el riesgo de incendio. La experiencia con estas actuaciones es muy positiva en el municipio de Cervantes (Franco Minguell, com. per.), obteniendo una aceleración en la sucesión natural hacia el predominio de las frondosas y cierre de copas de éstas, con mejores comportamientos frente a incendios que las formaciones originales, más abiertas, con matorral abundante y continuidad de combustible (Covelo et al. 2007). Se llegaría de esa forma a condiciones propicias para su alta como masas consolidadas de frondosas, según la Ley 7/2012, lo que supone una mejor cobertura legal para su aprovechamiento racional y conservación.

La aplicación de clareos por lo bajo e intensos debe evitarse en rodales de frondosas, en los que la elevada densidad inicial de arbolado es fundamental para asegurar fustes rectos y poco ramosos y para eliminar el matorral heliófilo. Debe considerarse además que el arbolado con potencial para producir calidad de madera no suele ser precisamente el dominante (Covelo 2005).

La aplicación de una selvicultura de conservación sería el objetivo en masas de frondosas bajo gestión pública futura. En ese escenario se aplicarían tratamientos que promuevan interconexión de masas mediante corredores o la diversidad estructural y de especies arbóreas, por estar estrechamente ligada a la diversidad específica de la biocenosis. Ello supondría un intento de acceder a la propiedad o a la

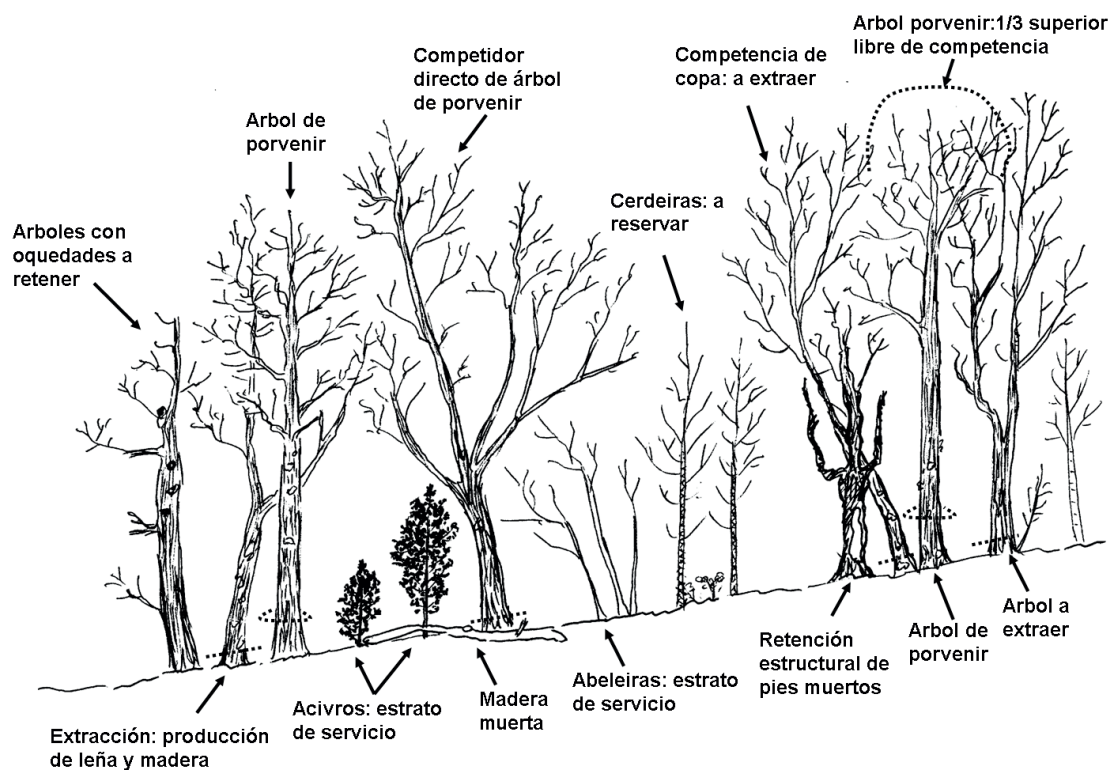


Figura 3. Esquema de señalamiento de pie de porvenir y clara por lo alto en rodal de roble en mezcla con otras especies, con indicación de criterios para reservar pies. Fuente: elaboración propia.

gestión en las áreas con mayor interés de conservación, con posibles compensaciones económicas a la propiedad, si es que con una adecuada organización no se consigue que esa gestión también sea rentable. En montes patrimoniales de la Comunidad Autónoma (actualmente sólo el ya citado monte de Brego) podrían establecerse áreas de Reserva estricta que permitan estudiar la evolución natural de la vegetación.

Para las áreas de frondosas de gestión privada los aspectos productivos pueden tener importancia, bien sea en forma de leñas, maderas, setas u otros productos. La potencialidad de producción de madera de frondosas, notablemente de roble, no debe desdeñarse en la Reserva, a pesar de las condiciones de montaña. La activa explotación comercial de bosques de montaña mediante cortas prudentes y saca por cable que se produce en muchos países alpinos es un ejemplo evidente de compatibilización de conservación, protección y producción (Constantin & Vauterin 1998). Tratamientos como las claras altas con selección de pies de porvenir se ajustan bien a la selvicultura de roble en montaña (Reque 2009), aunque en estos casos es imprescindible un señalamiento y operaciones de aprovechamiento cuidadosas, con el necesario control por la Administración forestal. Las intervenciones debe adecuarse a las prescripciones para conservación del hábitat de especies emblemáticas como el urogallo o el oso (Fundación Biodiversidad 2012), procurando reservar pies muertos o con oquedades donde puedan nidificar pícidos o murciélagos, abrir pequeños huecos o potenciar la estructura vertical del arbolado (ver Figura 3). Muchos montes de gestión privada carecen por completo de potencialidad para producción de madera de cierta calidad, por lo que no se justifican en ese caso las actuaciones de mejora, en particular las podas.

Aprovechamientos de leñas

El formato de biocombustible sólido de mayor relevancia en la Reserva es la leña, para la que existe un importante aprovechamiento para uso propio, que afecta sobre todo a formaciones de frondosas próximas a núcleos de población. La regulación del aprovechamiento, cuando no existe comercialización, establece un límite de 10 m³ sólidos anuales por propietario, lo que supone unos 16 estéreos de leña apilada, con una simple necesidad de comunicación al servicio forestal. En el caso de comunidades de MVMC el límite es de 100 m³ anuales para comunidades con <250 ha de monte y 200 m³ anuales en caso contrario. Las cifras indican una buena disponibilidad de leñas para consumo propio por los vecinos, así como escaso nivel de comercialización. En cualquier caso, el aumento de la demanda podría dar lugar a cortas fraudulentas de frondosas y a salidas de cantidades importantes que resulta necesario controlar. Conviene por tanto que la leña producida derive de tratamientos selvícolas (clareo, clara, resalveos en tallares o trasmochado parcial de árboles ya previamente descabezados para obtención de

leña) que supongan extracciones razonables de arbolado, integradas en un esquema general de selvicultura con objetivos productivos y/o de protección bien definidos.

La disponibilidad del recurso apunta al posible fomento de instalaciones domésticas o municipales de biomasa, que presentan gran eficiencia térmica, en particular calderas de pélets o de leña. Estas últimas carecen de sistemas de alimentación automática, lo que las excluye inexplicablemente de las ayudas de INEGA a instalaciones térmicas. El fomento de instalaciones municipales consumidoras de astilla, que incrementan notablemente los ahorros de combustibles conseguidos, tampoco es descartable en la Reserva, e incrementarían el consumo de ese formato de biocombustible.

La regulación de recogida de setas

Podría considerarse más como una necesidad que como una opción, ya que la recogida está regulada en la colindante provincia de León, lo que podría concentrar recogidas comerciales fraudulentas en las áreas no reguladas. Las opciones de regulación, que se detallan en el Decreto regulador de aprovechamientos forestales (ver www.xunta.es), suponen una necesidad para asegurar la sostenibilidad del aprovechamiento, exigiendo a los recolectores comerciales contar con una autorización de la propiedad. Esto supone una primera opción, más simple, de arrendar el aprovechamiento micológico por una cantidad anual a un recolector comercial, permitiendo las recogidas para autoconsumo o con interés científico con las limitaciones detalladas en el Decreto, o bien la más compleja de acotar, señalizar y ofertar permisos de recogida, lo que supone un control más detallado de los recolectores y mayor complejidad de gestión.

En la Reserva las condiciones de producción de setas comestible son buenas en las formaciones arboladas de mayor madurez, aunque no hay una tradición de recogida tan fuerte como en municipios limítrofes como A Fonsagrada. La consecución de una regulación efectiva es complicada por la titularidad privada de la mayor parte de los montes, por lo que se requeriría una importante implicación de los vecinos. Las experiencias en Castilla y León, aunque aplicadas a montes de UP, indican que en la temporada 2012/13 se expidieron 37.109 permisos, con ingresos de 261.406€, la mayor parte de los cuales se emplearon para cubrir los gastos de señalización (sobre 20€/ha), guardería micológica, cursos de formación y personal, por lo que los ingresos para las entidades propietarias se redujeron a 0,8€/ha año (Lucas Santolaya 2013).

La regulación requiere un conocimiento previo de la productividad micológica, siempre muy variable, pero bien relacionada con los niveles de precipitación y temperatura. También debería conocerse la presión recolectora. Solo en

un escenario de regulación de la recolección podría quedar afectada la gestión del monte por la necesidad de potenciar el recurso micológico, aspecto muy ligado al vigor del arbolado, por ser la mayoría de especies comestibles micorrízicas. Con algunas excepciones (Egli et al. 2010), la bibliografía indica efectos positivos en la producción a medio plazo de claros y claras (Bonet et al. 2012), aunque las decisiones más importantes serían evitar cortas a hecho aplicando sistemas de cubierta forestal continua o, al menos, prolongar turnos.

Pastoreo extensivo en montes

El aprovechamiento de pastos en monte es un aprovechamiento forestal, como recoge la vigente ley 7/2012, presentando la Reserva una elevada potencialidad, que se une a una valoración muy positiva del ganado como forma de aprovechamiento individual de cada comunero. Resulta sin embargo esencial conseguir una regulación de los terrenos de pastoreo para evitar posibles conflictos de uso. Las zonas de pastoreo, cargas ganaderas, tipo de ganado y otros detalles deben recogerse en los instrumentos de ordenación, cumpliendo el requisito de la ley 7/2012 de delimitar las áreas de pastoreo extensivo. Un ejemplo notable es el MVMC de Xunquifias, comunidad de Moreira (Cervantes), que presenta en su parte alta pastizales y áreas aclaradas de pinar de silvestre con aprovechamiento por vacuno de carne, con buen manejo del ganado y compatibilidad con formaciones arboladas de frondosas y pinares en el mismo monte.

El uso ganadero ha sido en los últimos siglos muy intenso en toda la Cordillera Cantábrica, con recurso ancestral a las quemadas era frecuente para obtener pastos, particularmente en áreas donde la carga de ganado no era suficiente para controlar el matorral (Torre 2011). Los incendios en el ámbito del sistema agrario tradicional serían de poca extensión y poca intensidad, por ser las cargas de combustible bajas. Esa situación se modifica con el progresivo abandono del medio rural a partir de 1960, ligado a la desaparición del ganado de manejo colectivo, aumento rápido del matorral e incremento de los daños por incendios, que a su vez estimulan el rebrote de matorral. Corresponde en la actualidad superar esa fase mediante una integración silvopastoral, que combine rozas de matorral y quemadas controladas para obtener áreas pastables, asegurando la sostenibilidad del aprovechamiento de pastos.

Gestión forestal e incendios

Las actuaciones que se acaban de indicar encajan en un sistema integrado de lucha contra los incendios basado en conectar estrechamente la extinción con las labores preventivas y en el trabajo para eliminar la base causal de los incendios. Datos recientes de número de incendios en la Reserva indican una disminución acusada que se relaciona con la imposibilidad de declarar áreas quemadas para las

ayudas de la PAC de extensificación, lo que viene a incidir en los buenos resultados de algunas medidas de tipo legal.

En la actualidad, el mayor problema que afecta de forma global al medio natural de toda la Cordillera Cantábrica es el uso incontrolado del fuego (Ezquerri et al. 2011). Aspectos clave para una selvicultura preventiva son las actuaciones de reducción/modificación de combustibles, para evitar incendios de gran intensidad, y el fomento de formaciones de frondosas a los largo de vaguadas y como rotura de la continuidad de los modelos de combustible más peligrosos, en particular los pinares no aclarados y los matorrales densos. El fomento de las quemadas controladas pasa por las actividades de difusión entre los ganaderos, el apoyo de la Administración y la necesidad de protocolos de realización y delimitación de responsabilidades. En cualquier caso, es difícil que quemadas prescritas de pequeña extensión resulten más baratas que los desbroces (Sevilla, com.per.).

Deben comentarse por último las necesarias actuaciones de restauración tras incendio, que en el caso de áreas arboladas comenzarán por la corta del arbolado quemado si puede obtenerse de él algún beneficio económico, situación frecuente con un destino orientado a biomasa. En las actuaciones deben evitarse alteraciones importantes del suelo, optando por preparaciones puntuales en caso de que parezca indicada la revegetación. La preparación de fajinas o la aplicación de paja en las zonas con mayores riesgos de arrastres ha tenido buenos resultados en restauraciones de áreas quemadas en el municipio de Navia (2007) y en los grandes incendios ocurridos en 2013 en toda Galicia.

Conclusiones

En el momento actual asistimos en Galicia a cambios legislativos y relativos a la gestión de montes muy profundos: cambios en los actores de la gestión, reducción previsible en la gestión pública o preparación obligatoria de instrumentos de gestión, que podrían aprovecharse para fomentar en espacios protegidos de montaña como el que nos ocupa una gestión activa y sostenible de los terrenos forestales. Los instrumentos de gestión deben estar adaptados a las condiciones del monte y facilitar la gestión directa por los propietarios, lo que también se asociaría al apoyo de empresas locales de servicios forestales existentes. Existen en la Reserva opciones de promoción de diversos aprovechamientos: madera de distintas especies y calidades, leñas, pastoreo extensivo, setas y otros productos, que redundarían en beneficios económicos para la población local, propiedad de los montes. Debe asegurarse la sostenibilidad de las actuaciones mediante sistemas de señalamiento de cortas, adaptación de aprovechamientos a áreas de montaña y asegurar la racionalidad de las intervenciones de mejora. Existen excelentes opciones para consolidar bosques de frondosas autóctonas con tratamientos que sean a la vez preventivos de incendios, así

como el fomento de plantación con material local de distintas especies. Esa preferencia por las frondosas debe basarse en el convencimiento de su elevado potencial para satisfacer las más variadas demandas que se plantean sobre los montes cantábricos. Son necesarias las actuaciones eficaces de prevención de incendios mediante desbroces perimetrales o protocolos de quemas controladas. Para conseguir esos objetivos no parecen adecuadas las meras políticas de restricciones por parte de la Administración, sino que sería necesaria la introducción de innovaciones tecnológicas y alternativas técnicas viables, haciendo énfasis en la extensión y la difusión. Convendrá determinar los montes donde es conveniente que se mantenga la gestión pública, en los que, juntamente con el monte público existente, podrá aplicarse una silvicultura que aúne conservación y producción.

Agradecimientos

Comentarios, sugerencias y material gráfico aportado por Xavier Bruña, Santiago Fraga, Ignacio Franco, Víctor García, Antonio Piélagos, Antonio Rigueiro, Ramón Rozadillas, Froilán Sevilla, Manuel Tubío, José Vázquez Luaces y Pilar Vega.

Referencias

- Aguín, O., Sáinz, M.J., Montenegro, D. & Mansilla, J.P. (2011). Biodiversidad e hipovirulencia de *Cryphonectria parasitica* en Europa: implicaciones para el control biológico del cancro del castaño. *Recursos Rurais* 7: 35-47.
- Álvarez, P., Díaz-Varela, E., Cámara, A. & Afif-Khoury, E. (2010). Relating growth and nutrition to site factors in young chestnut plantations established on agricultural and forest land in northern Spain. *Agroforestry systems* 79(3): 291-301
- Arrechea, E. (2013). Los proyectos de ordenación de montes como herramientas para la conservación en espacios protegidos. Una propuesta de directrices para su elaboración. *Cuadernos de la SECF* 37: 49-56.
- Balboa, J. (1990). O monte en Galicia. Ed. Xerais, Vigo. 359 pp.
- Bonet, J.A., de Miguel, S., Martínez de Aragón, J., Pukkala, T. & Palahí, M.K. (2012). Immediate effect of thinning on the yield of *Lactarius group deliciosus* in *Pinus pinaster* forests in Northeastern Spain. *Forest Ecology and Management* 265(1): 211-217
- Constantin, E. & Vauterin, P. (1998). Le handicap montagne et ses incidences sur la gestion et l'exploitation forestière: le cas de la Maurienne (Savoie, France). *Revue Forestière Française*, número spécial: 161-179.
- Covelo Míguez, X., Álvarez Álvarez, P., López, D., Rodríguez Soalleiro, R. & Rigueiro Rodríguez, A. (2007). Caracterización y efecto de tratamientos selvícolas en las masas de *Quercus pyrenaica* Willd. procedentes de regeneración tras incendio en Galicia. *Cuadernos de la SECF* 21: 25-30
- Covelo Míguez, X. (2005). Caracterización e efecto de tratamientos selvícolas en masas de frondosas. Estudio de investigación. fin de carreira, Escola Politécnica Superior de Lugo, USC.
- Crecente Campo, F., Pommerening, A. & Rodríguez Soalleiro, R. (2009). Impacts of thinning on structure, growth and risk of crown fire in a *Pinus sylvestris* L. plantation in northern Spain. *Forest Ecology and Management* 257: 1945-1954.
- Egli, S., Ayer, F., Peter, M., Eilmann, B. & Rigling, A. (2010). Is forest mushroom productivity driven by tree growth? Results from a thinning experiment. *Annals of Forest Science* 67(5): 509.
- Ezquerro, J., Bariego, P. & Pastrana, M.E. (2011). Conservación y gestión de los paisajes en el marco de la Red Natura 2000. En: F.J. Ezquerro & E. Rey, (Eds.): La evolución del paisaje vegetal y el uso del fuego en la Cordillera Cantábrica: 325-343. Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, Valladolid. Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León (disponible en: www.jcyl.es)
- Fernández, J. & Pereira, S. (1993). Inventario y distribución de los cultivos tradicionales de castaño (*Castanea sativa* Mill.) en Galicia. INIA. Madrid. 271 pp.
- Fundación Biodiversidad (2012). Documento técnico para la conservación y mejora del hábitat del urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*) en la Cordillera Cantábrica. Madrid, España. 144 pp.
- Hartter, J. & Garland, J. (2006). Synthetic rope end connections for use in timber harvesting. *International Journal of Forest Engineering* 17 (1): 39-51.
- Izco, J., Amigo, J., Ramil Rego, P., Díaz Varela, R. & Sánchez, J.M. (2006). Brezales: biodiversidad, usos y conservación. *Recursos Rurais* 2: 5-24.
- Lucas Santolaya, J.A. (2013). Regulación micológica en la provincia de Soria. Junta de Castilla y León (disponible en: www.myasrc.es).
- Marey, M.F. (2003). Tenencia de la tierra en Galicia: modelo para la caracterización de los propietarios forestales (Tesis doctoral). Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.
- Marey, M. (Coord.)(2009). Plan de Ordenación de Recursos Forestais (PORF) do distrito VII: A Fonsagrada-Os Ancares, 3 volúmenes. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.
- Olabe, F. & Val, Y. (2007). La Red Natura 2000, una oportunidad para el sector forestal. *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.* 21: 113-118.
- Pérez-Cruzado, C., Solla-Gullón, F., Merino, A. & Rodríguez-Soalleiro, R. (2011). Analysis of growth and nutrition of a young *Castanea x coudercii* plantation after application of wood-bark ash. *European Journal of Forest Research* 130: 209-217

- Ramil, P. Ferreiro, J., Rodríguez Gutiérrez, M.A., Gómez-Orellana, L., Hinojo, B., Rubinos, M.A., Cillero, C. (2013). Plan de acción da Reserva da Biosfera dos Ancares lucenses e montes de Cervantes, Navia e Becerreá. Deputación de Lugo. 57 pp.
- Reque, J. (2008). Selvicultura de *Quercus petraea* L. y *Quercus robur* L. En: R. Serrada, G. Montero, J. Reque (Eds.): Compendio de selvicultura aplicada en España: 745-771. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid.
- Roca Posada, E.P., Crecente-Campo, F., Cela González, M.A., Álvarez González, J.G. & Rojo Alboreca, A. (2009). Ensayos permanentes de claras para las principales coníferas de Galicia: primeros resultados. 5º Congreso Forestal Español. Disponible en: www.congresoforestal.es
- Rodríguez Vicente, V. & Marey, M.F. (2008). Sistemas de apoyo a la propiedad privada forestal y su aplicación en Galicia. Revista Galega de Economía 17 (1): 1-19.
- Sevilla, F. (2005). Claras altas selectivas: conceptos y aplicaciones. IV Congreso Forestal Español, 7 pp. (disponible en: www.secforestales.org)
- Torre, M. (2011). Las actuaciones forestales como vector de transformación de los paisajes de la Cordillera Cantábrica de León: evolución histórica y perspectivas de futuro. En: Ezquerro, F.J. y Rey, E. (Eds): La evolución del paisaje vegetal y el uso del fuego en la Cordillera Cantábrica. 345-363. Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, Valladolid. Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León (disponible en: www.jcyl.es).
- Vega, A., Dieste, A., Guaita, M., Majada J. & Baño V. (2012). Modelling of the mechanical properties of *Castanea sativa* Mill. structural timber by a combination of non-destructive variables and visual grading parameters. European Journal of Wood and Wood Products 70(6), 839-844.