

# LA GESTIÓN DE LOS MONTES QUE NO SON BOSQUES: NUEVOS PARADIGMAS PARA VIEJOS PAISAJES CULTURALES

**Alfonso San Miguel Ayanz**

Departamento de Silvopascicultura. E.T.S. Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria. 28040-MADRID (España). Correo electrónico: alfonso.sanmiguel@upm.es

## Resumen

El monte, o superficie forestal, incluye una gran diversidad de formaciones vegetales que no pueden ser calificadas de bosques. En España, de hecho, las primeras son mucho más abundantes que los últimos. Contribuyen a generar nuestros dos principales productos forestales directos: caza y ganadería extensiva, y albergan la mayor parte de nuestra diversidad biológica específica ( $\alpha$ ). Sin embargo, sus principales técnicas de gestión, que afectan de forma integrada a especies herbáceas y leñosas (pascicultura, fruticicultura, silvopascicultura y, en general, gestión agroforestal) han sido objeto de muy escasa atención, tanto desde el punto de vista técnico como científico. En España, la mayor parte de los montes que no son bosques son la consecuencia de un larguísimo proceso de co-evolución del hombre y su entorno; son paisajes generados, modelados y perpetuados por técnicas tradicionales de gestión: los denominados “paisajes culturales”. Por eso, los profundos cambios socio-económicos de las últimas décadas, que han hecho desaparecer gran parte de esos modelos tradicionales de gestión, obligan a hacer un esfuerzo de imaginación (*saber qué hacer*) para diseñar otros que permitan garantizar la conservación de su enorme patrimonio biológico y cultural y, a la vez, satisfacer las cambiantes demandas de productos y servicios de la sociedad.

Palabras clave: *Territorio forestal, Pasto, Matorral, Arbustedo, Biodiversidad*

## EL MONTE Y EL BOSQUE

¿Bosque o monte? Aunque parezca una discusión banal, todos los forestales somos conscientes de la dificultad que, para alguien ajeno al sector y desgraciadamente para algunos no tan ajenos, supone diferenciar ambos términos. Pero son distintos. Y la diferencia no es baladí, especialmente en países como España, en los que una proporción importante de los montes no son bosques. Por otra parte, esa diferencia no se limita al campo conceptual. Afecta a una enorme superficie de nuestro territorio, a sus productos y a sus servicios. Y, por supuesto, a las deman-

das de la sociedad. Y a su gestión. Por ello, el primer objetivo de esta ponencia será promover una pequeña reflexión sobre ese tema; una reflexión orientada a que los forestales nos identifiquemos con esos montes que no son bosques tanto como con estos últimos; a que no los consideremos un mal menor, o montes de segunda categoría; a que, siendo conscientes de sus deficiencias, sepamos también apreciar sus fortalezas y oportunidades, que las tienen, y muchas. Y, en definitiva, a que los contemplemos como un magnífico patrimonio del que nos podemos sentir no sólo responsables, sino también en muchos casos orgullosos.

Probablemente un primer paso para clarificar la diferencia entre monte y bosque sea buscar un buen punto de apoyo. En ese sentido se puede recurrir a la palabra **forestal**. El término forestal, de raíz latina, es muy antiguo, y su antigüedad es buen reflejo de la importancia y solidez del concepto. Lo forestal es, etimológicamente, lo de fuera: lo no agrícola ni urbano industrial. En ese sentido, tan forestal es un bosque como un matorral, un pasto de puerto, un roquedo o una duna. Con respecto a **monte**, un término de raíz también latina, el Diccionario de la RAE (1992) recoge varias acepciones, y una de ellas lo identifica con lo forestal: “*tierra inculta poblada de árboles, arbustos o matas*”. Precisamente es ésa la que adopta la Ley 43/2003, de Montes. De ese modo queda claro que monte y terreno forestal son exactamente lo mismo, y así lo debemos asumir. Por imperativo legal.

¿Y **bosque**? ¿Qué es bosque? Se trata de una palabra de origen mucho más tardío, probablemente procedente del catalán o del occitano: *bosc* (COROMINAS, 1961). Para el Diccionario de la RAE es, simplemente, un sitio poblado de árboles y matas. Sin embargo, como acertadamente señala RAMOS (1987) en su Diccionario de la Naturaleza, existen otros requisitos esenciales de superficie mínima y densidad, de microclima y flora nemoral característica, requisitos que también recoge el Diccionario Forestal (SECF, 2005) al indicar que “*bosque es una agrupación extensa de árboles en espesura*”: la silva de los antiguos romanos. De ese modo, las formaciones arboladas de espesura defectiva, las que han perdido esas características de densidad, microclima y flora característica, ni pueden ni deben ser consideradas bosques. Es, pues, evidente que bosque no es sinónimo de monte ni de forestal; es parte de ambos conceptos, está incluido en ellos, pero en absoluto puede identificarse con el todo.

Si nos atenemos a sus superficies, las diferencias entre terreno forestal y bosque son abrumadoras en España. Según el Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera de 2007 (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MARINO, 2007), la superficie forestal, definida de acuerdo con la Ley 43/2003 y no con las propias Estadísticas, que incurriendo en el error ya descrito la limitan a lo arbolado, ocupa un

62,4% del territorio español: 31,513 millones de hectáreas (Mha). Dentro de ella, el monte maderable (arbolado con Fcc superior a un 20%) cubre 7,834 Mha, es decir, un 24,8% de la superficie forestal. Ello implica que, si identificamos bosque con monte maderable – lo que supone una estimación por lo alto de bosque – **los montes que no son bosques ocupan un ¡75,2%! del territorio forestal español**. Parece, pues, razonable que tanto en este Congreso Forestal como en aspectos de gestión, investigación y formación de profesionales, no nos limitemos a pensar exclusivamente en el bosque y su gestión: la selvicultura. Olvidarnos de ese otro 75% de territorio forestal, relegarlo, considerarlo monte de segunda categoría, aunque sólo sea en la práctica, es una postura no sólo ilógica y corta de miras, sino suicida para nuestra profesión en pleno siglo XXI.

La Dra. GÓMEZ MENDOZA (2002), una de las mejores conocedoras de la historia forestal española, detecta perfectamente el problema, recoge la “*evidente animadversión del ramo de montes hacia los eriales y pastos*” y pone el ejemplo de D. Agustín Pascual, del que acredita la “*preferencia marcadísima por el monte arbolado y el desprecio (¿o voluntad de redención?) por los pastizales*”. Sin embargo, recuerda que a los Ingenieros de Montes nos corresponde la responsabilidad de todos los montes, y no sólo de los bosques, y apunta la rehabilitación de los montes que no son bosques, advirtiendo “*los cambios de preferencias (y de referencias) de los paisajes cerrados a los abiertos, de los arbóreos a los arbustivos y herbáceos*”. Como afirmaba ORTEGA Y GASSET (1914) en sus Meditaciones del Quijote: “*Nada hay tan ilícito como empujar el mundo por medio de nuestras manías y cegueras, disminuir la realidad, suprimir imaginariamente pedazos de lo que es*”.

## EL PORQUÉ DE LOS MONTES QUE NO SON BOSQUES

Es evidente que la ausencia de bosque no se debe siempre a la actuación del hombre. La dureza de estación, por frío, sequía, suelo, perturbaciones u otras causas, puede hacer que la vegetación potencial de un territorio no sea el

bosque. En España tenemos muchos ejemplos de ese tipo de comunidades vegetales netamente forestales: desde los roquedos y dunas, pasando por los matorrales y arbustados permanentes por frío, sequía, perturbaciones o suelo, hasta muchas formaciones arboladas xerófilas abiertas y algunos pastos de puerto. Sin embargo, también es cierto que la mayor parte de los montes españoles que no son bosques lo son como consecuencia de la actuación antrópica. Decía ORTEGA Y GASSET (1965) que “*el hombre es un tráfuga de la naturaleza. Y cuando se escapó de ella, empezó a hacer historia...*” y, podríamos añadir, a transformar su entorno. Así se inició un largo proceso de co-evolución que, en nuestro caso, modeló completa e intensamente los paisajes españoles, convirtiéndolos en paisajes humanizados, según él “*tierra transida de humanidad, tanto que pasearse por ella es como seguir el hombre paseándose por dentro de sí mismo*”. Se crearon, mediante lo que el Prof. MONTSERRAT (2009) denomina el “*vaciado forestal*”, paisajes abiertos o en mosaico, paisajes vivos o culturales (PEDROLI et al., 2007), y los ecosistemas se vieron obligados a re-estructurarse, adaptándose a los bruscos cambios de elementos (taxones) y procesos que imponía el hombre. Gran parte de los ungulados silvestres desaparecieron y se vieron sustituidos por el ganado; el bosque retrocedió, y en especial el correspondiente a taxones incapaces de rebrotar, como muchas coníferas (GIL, 2008), mientras que otros tipos biológicos característicos de espacios más abiertos, como matas y hierbas, no sólo se expandieron, sino que, gracias a sus sistemas de reproducción, pudieron diversificarse y especiar, dando lugar a numerosos endemismos (HERRERA & PELLMYR, 2002). Siguiendo las hipótesis de los remaches y la redundancia (EHRlich & WALKER, 1998), podríamos decir que la “humanización” del medio natural hizo desaparecer muchos “remaches” antiguos, aunque incorporó otros nuevos que asumieron en parte las funciones ecológicas de los desaparecidos; y todo ello supuso una remodelación diferente de las estructuras y procesos dando lugar a ecosistemas humanizados, o “*agrobiosistemas*”, ahora dependientes de su propia gestión.

Durante muchos años se ha pensado que ese largo proceso de “humanización” del medio

natural provocó en él una profunda degradación (NAVEH, 1982): “*el dilatado reino de la cabra y la oveja*”, del que hablaban CEBALLOS Y XIMENEZ DE EMBÚN (1938). Hasta la segunda mitad del siglo XX, las referencias históricas acreditan los acelerados procesos de deforestación y erosión y el tremendo impacto que la sociedad española, acuciada por la necesidad, provocó en el medio forestal (MANUEL Y GIL, 1997). Antonio MACHADO (1974) recogió magistralmente esa situación en sus conocidos versos:

“*El hombre de estos campos que incendia los pinares  
y su despojo aguarda como botín de guerra,  
antaño hubo raído los negros encinares,  
talado los robustos robledos de la sierra  
Hoy ve a sus pobres hijos huyendo de sus lares;  
la tempestad llevarse los limos de la tierra  
por los sagrados ríos hacia los anchos mares;  
y en páramos malditos trabaja, sufre y yerra*”.

Sin embargo, aunque es evidente que el impacto fue intenso y prolongado, y todavía perdura con claridad, esa visión centrada exclusivamente en la degradación no encaja bien con los altos niveles actuales de diversidad biológica (desde la genética hasta la paisajística) y la elevada eficiencia productiva que hoy exhiben los sistemas sometidos a una gestión menos expoliadora y más eficiente: los sometidos a un grado de estrés moderado. Cuando los medios disponibles son limitados, la eficiencia sólo se consigue a través de una organización adecuada, que sólo se adquiere por observación atenta, con naturalidad y sin prisas, porque es imposible preverlo todo en nuestro cambiante entorno mediterráneo, y más aun poder hacerlo siempre con oportunidad (MONTSERRAT et al., 2003). Por eso, investigaciones más recientes han demostrado que esa gestión tradicional extensiva y eficiente – probablemente no por sabiduría sino por necesidad y carencia de recursos y tecnología– también ha incrementado la resiliencia y productividad de las comunidades vegetales, que parece ser especialmente alta en el ámbito circunmediterráneo, y se afirma que la mayoría de esos paisajes culturales tradicionales están alterados y diversificados, sí, pero no degradados (PEREVOLOTSKY & SELIGMAN, 1998). De hecho, se puede afirmar que la mayor parte de nuestra biodiversidad “visible” ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) y de nuestras especies y hábitats amenazados más “emblemáticos”, que nos

colocan en una posición de privilegio en el marco de la Unión Europea en ese aspecto, están ligadas a esos paisajes: dependen de ellos. Lo que no impide que buena parte de la diversidad que no se ve (GIL, 2008), la genética de los árboles, haya desaparecido o se haya visto relegada a pequeños territorios o grupos de individuos, a los que se debe prestar una profunda atención por su enorme valor no sólo científico, sino también práctico: de gestión.

### LOS BENEFICIOS DE LOS MONTES QUE NO SON BOSQUES

Es obvio que la ya citada “*preferencia marcadísima*” de los forestales por el bosque tiene su razón de ser. El bosque ha sido y es un recurso vital para la humanidad. Desde la prehistoria el hombre ha dependido con intensidad de la madera, que ha empleado como materia para muy diversos usos - de hecho de ahí procede el término madera - y como principal fuente de energía hasta mediados del siglo XX. Por otra parte, esa preferencia de los forestales era imprescindible para frenar la regresión del bosque y para acometer la restauración de los cada vez más abundantes territorios degradados.

Sin embargo, aunque en el siglo XXI el ámbito forestal sigue siendo capaz de proporcionar múltiples recursos y servicios, la situación es muy diferente. Los bruscos cambios socio-económicos acaecidos desde mediados del siglo XX han afectado no sólo a la naturaleza de la sociedad sino también a sus demandas con respecto a los montes, y el equilibrio entre recursos y servicios ha cambiado por completo. Durante siglos la gestión forestal se había orientado casi exclusivamente hacia el aprovechamiento de sus recursos y, de forma secundaria y a menudo inconsciente, se generaban servicios ambientales. Ahora, la nueva sociedad española, mucho más urbana y menos rural, e inmersa en un mundo globalizado, demanda más servicios que recursos de nuestros montes. Como los servicios dependen de la “buena salud” de los montes, y como la “buena salud” requiere intervención humana, cada vez será más frecuente un tipo de gestión orientado a producir servicios que, de forma secundaria, genere recursos: lo que, para

el caso de los bosques, denomina SCHÜTZ (1990) “*selvicultura ecológica*”.

Si nos centramos en los productos maderables, la leña y el carbón han dejado de ser una fuente principal de energía. Con respecto a la madera, las cortas finales en nuestros bosques se han reducido a unos niveles prácticamente testimoniales, con la excepción de algunos taxones de crecimiento rápido (*Pinus pinaster*, *Pinus radiata*, *Populus* sp. y *Eucalyptus* sp.) y algunos territorios del norte de España (MADRIGAL et al., 1999). La selvicultura tiene cada vez menos finalidad productiva, aunque sigue siendo imprescindible para la conservación y mejora de los bosques. De hecho, la situación de inacción actual, que ha sido calificada de “*secuestro de la selvicultura*” (SERRADA et al., 2008), puede provocar importantes problemas ambientales. Así lo reconoce también MADRIGAL (2008), que reivindica una “*selvicultura mediterránea, que en general no puede recurrir a una producción cualitativa de madera compensatoria de las importantes externalidades positivas*”.

La situación de los montes que no son bosques es muy diferente. Sus dos principales recursos de mercado, la caza y la ganadería extensiva (apicultura incluida), se han convertido en los principales productos directos de los montes españoles (MADRIGAL et al., 1999). Además, aunque resulte paradójico por su carácter de montes “*transidos de humanidad*”, su contribución a lo que antes calificamos biodiversidad “visible” ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), acervo cultural y probablemente paisaje es superior a la de los bosques, lo que ha llevado a la Unión Europea a abordar programas orientados a garantizar su conservación como “*paisajes culturales o vivos*” (PEDROLI et al., 2007), en buena medida a través de la red Natura 2000. Ello nos obliga a mantenerlos en un “*estado de conservación favorable*”, sin renunciar al aprovechamiento sostenido de sus recursos y servicios, como reconoce la Ley 42/2007, del Patrimonio natural y la Biodiversidad, una norma legal de enorme trascendencia para el ámbito forestal. Por otra parte, gracias a ese carácter “*humanizado*”, su gestión está estrechamente relacionada con el Desarrollo Rural Sostenido, otra de las prioridades de la Política de la Unión Europea, por lo que buena parte de los fondos europeos dedicados a la conservación

de Natura 2000 se canalizan a través de herramientas financieras ligadas a ese objetivo, como el FEADER y los Planes de Desarrollo Rural, y se rigen por lo establecido por otra disposición legal de gran trascendencia forestal: la Ley 45/2007 para el Desarrollo sostenible del Medio Rural. Todo ello refleja, al menos en parte, “*los cambios de preferencias (y de referencias) de los paisajes cerrados a los abiertos, de los arbóreos a los arbustivos y herbáceos*” que describía GÓMEZ MENDOZA (2002).

Para finalizar, señalaremos que, como corresponde a las diferentes comunidades vegetales que los pueblan, a los animales para los que constituyen su hábitat y su principal fuente de alimento y a su diversa oferta de productos y servicios, las técnicas de gestión de los montes que no son bosques deben ser necesariamente multidisciplinarias e integradoras: piscicultura, fruticicultura y gestión agroforestal, en el caso de las comunidades vegetales; gestión de la fauna silvestre, ganadería extensiva y apicultura, en el de las animales, y siempre aspectos ecológicos, económicos y sociales.

### ¿CONVIENE CONVERTIR EN BOSQUES TODOS LOS MONTES QUE NO LO SON?

“*Los Ingenieros que forman la Administración forestal aspiran a transformar los montes en bosques*” (GÓMEZ MENDOZA, 2002)

Teniendo en cuenta la situación descrita en los apartados anteriores, es oportuno que volvamos a preguntarnos si convendría – en caso de que fuese posible – convertir en bosques (“*redimir*”) todos los montes que no lo son. Evidentemente, se trata de una exageración, pero creo que una exageración útil para que volvamos a replantearnos el papel de la repoblación forestal en la España del siglo XXI, porque la situación que afrontaron CEBALLOS Y XIMENEZ DE EMBÚN (1938) era obviamente distinta.

Para enmarcar adecuadamente el tema, conviene dejar claro que no sólo es conveniente, sino necesario, incrementar la superficie forestal arbolada de España, muy mermada por esa intensa presión antrópica que sufrió durante siglos. Así lo reconocen los compromisos de gestión forestal sostenible de Helsinki 1993,

Lisboa 1998 y Viena 2003, suscritos por el Gobierno de España, la Estrategia Forestal Española (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 2000) y el Plan Forestal Español (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 2002). Sobre eso no cabe ninguna duda. Sin embargo, también es evidente que el abandono del ámbito rural ha promovido una rápida recuperación natural del bosque, no sólo en superficie, sino también en espesura y calidad, como acreditan los tres Inventarios Forestales Nacionales ya realizados. El bosque está reconquistando espesuras, diversidad y dominios perdidos con una velocidad sorprendente. En esa situación, y teniendo en cuenta que una repoblación forestal es una operación cara, de éxito no siempre seguro, relativamente traumática desde el punto de vista ecológico y que siempre implica la introducción de un material genético de diversidad limitada y no siempre suficientemente bien conocido – el equivalente a una intervención quirúrgica -, la pregunta que cabe formularse es: ¿en qué casos es imprescindible que la recuperación del bosque se haga de forma artificial?

Si, como acertadamente indica SERRADA (2000), la función de la repoblación forestal es sustituir a una vegetación que resulta **ineficaz** para el uso asignado al territorio, la respuesta a la pregunta anterior parece evidente: la repoblación es imprescindible en aquellos casos en los que esa ineficacia sea grave para la sociedad (por motivos ecológicos, económicos o sociales) y en los que la sustitución no se pueda conseguir de forma natural con la suficiente rapidez. En el resto, la repoblación, como mínimo, supondrá un despilfarro de fondos, públicos o privados.

Si tenemos en cuenta que, según lo apuntado anteriormente, buena parte de los montes españoles que no son bosques son actualmente eficaces tanto desde los puntos de vista económico y social como desde el ecológico (tanto que muchos han merecido la consideración de hábitats protegidos), creo que es conveniente desterrar - si es que alguna vez ha existido - esa vieja idea de que lo mejor que se puede hacer con un monte que no es bosque es repoblarlo. En algunos casos, los ya apuntados, puede ser cierto. Sin embargo en otros puede no ser necesario: el bosque se recupera solo y de forma natural si hay propágulos cercanos. Y, finalmente, en otros

puede no ser conveniente o, lo que es más grave, ser perjudicial, aparte de caro.

## LA GESTIÓN DE LOS MONTES QUE NO SON BOSQUES: NUEVOS PARADIGMAS PARA VIEJOS PAISAJES CULTURALES

*“La civilización no está ahí, no se sostiene a sí misma. Si usted quiere aprovecharse de las ventajas de la civilización, pero no se preocupa usted de sostener la civilización... se ha fastidiado usted. En un dos por tres se queda usted sin civilización”* (ORTEGA Y GASSET, 1929).

En los apartados anteriores he pretendido reivindicar la importancia de los montes que no son bosques y justificar la conveniencia de conservar una adecuada representación de cada uno mediante el aprovechamiento racional y sostenido de sus recursos y servicios, como acertadamente señala la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Sin embargo, queda al menos una cuestión esencial por abordar, que es la que refleja perfectamente la frase de ORTEGA Y GASSET (1929) con la que se inicia este apartado: si muchos de nuestros montes que no son bosques son paisajes culturales, humanizados, modelados y mantenidos por una gestión antrópica tradicional, extensiva y eficiente – *la cultura que hace el paisaje*, en palabras del Prof. MONTERRAT (2009) –, ¿cómo podemos conservarlos ahora que esos modelos de gestión han desaparecido o están desapareciendo?

Como indicamos anteriormente, los bruscos cambios socio-económicos acaecidos en las últimas décadas han provocado una profunda transformación de la sociedad española. Hoy, la inmensa mayoría de la población es de carácter urbano y las actividades del sector primario se han reducido a un mínimo que todavía sigue disminuyendo. Muchas actividades y figuras agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales, como la trashumancia, los pastores o los carboneros, han desaparecido, o casi; y otras se han transformado profundamente, bien como consecuencia del desarrollo tecnológico y social o bien por impulso de las subvenciones europeas. Además, la población rural que antes vivía dispersa por el monte, que era abundante, también se ha esfumado. En definitiva, gran parte de esos modelos de gestión tradicional que han

configurado nuestros paisajes y que han creado y mantenido un alto porcentaje de esos montes que no son bosques – a veces, es verdad, mediante procesos de degradación – han desaparecido o se han transformado profundamente. Por otra parte, tampoco existen, porque desaparecieron durante el proceso de “humanización”, muchos “remaches”, procesos y equilibrios naturales que pudieran ser imprescindibles para la evolución autónoma de los sistemas cuya gestión se abandona.

En esa situación, se plantea un serio problema de gestión que es común a toda la Unión Europea, pero especialmente patente en España: por una parte, estamos obligados a conservar nuestros paisajes “humanizados” y su diversidad biológica y cultural pero, por otra, han desaparecido o están desapareciendo esos modelos de gestión que los crearon y mantuvieron durante siglos. ¿Cómo podemos conservar nuestras dehesas, por ejemplo – y estamos obligados a ello porque es un hábitat protegido por la Directiva 43/92/CEE y porque hay un Plan Nacional de Dehesas (BARBA et al., 2008) que así lo establece – si ya no hay pastores, ni trashumancia; si el ganado ovino ha sido sustituido parcialmente por el bovino y permanece todo el año en la dehesa; si las subvenciones y la suplementación permiten el empleo de cargas superiores a las admisibles? ¿Cómo se pueden conservar los prados de siega tradicionales si abandona o se intensifica su gestión porque ya no es rentable la tradicional? ¿Cómo se pueden conservar los pastos de puerto si ya no quedan pastores dispuestos a pasarse todo el verano en las cumbres de nuestras más altas montañas? Y si esos sistemas desaparecen o se rarifican, ¿qué va a pasar con la diversidad y los procesos ecológicos ligados a ellos? Por otra parte, el problema no afecta sólo a cuestiones de imperativo legal o de biodiversidad, sino también a la propia estabilidad de los montes, porque su “matorralización” y homogeneización por abandono incrementan el riesgo de incendios de proporciones catastróficas. Evidentemente, se trata de un problema complejo, de difícil solución. Parece claro que ni sería posible ni razonable pretender mantener de forma artificial – como en una especie de jardín zoológico o botánico – todos esos modelos tradicionales de gestión y toda la superficie de los agrobiosistemas que generaron. Sin embargo, también parece claro que tenemos que conservar una

representación *razonable* de ellos, y que eso sólo se puede conseguir utilizando esos modelos tradicionales de gestión (*esa cultura que hace el paisaje*), nuestros conocimientos técnicos y nuestra imaginación (*saber qué hacer*) para encontrar alternativas técnica y económicamente viables que permitan mantener las piezas y procesos básicos de esos complejos sistemas naturales. Afortunadamente, ya están empezando a aparecer ejemplos de esas nuevas alternativas de gestión que permiten buscar puntos de encuentro entre los legítimos intereses de los propietarios de los montes, las no menos legítimas demandas de servicios ambientales de la sociedad, las imposiciones de las políticas internacionales, europeas, estatales y autonómicas, las posibilidades técnicas y económicas de gestión y, sobre todo, el sentido común. Ya se han conseguido avances notables en el caso de la ganadería extensiva y la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural en Espacios Naturales Protegidos mediante etiquetas de calidad, denominaciones de origen y la incorporación de los jóvenes a nuevas formas de empleo ligadas al medio forestal. Pero hay otros muchos ejemplos todavía incipientes, como el empleo de pastores para la creación y el mantenimiento de áreas cortafuegos; los convenios correspondientes a la denominada “custodia del territorio” en fincas ganaderas o cinegéticas integradas en Espacios Naturales Protegidos; la elaboración y el seguimiento de sus planes de gestión; la sustitución parcial y bien planificada del ganado por especies de interés cinegético o el diseño de diversos tipos de desbroce con fines múltiples: incendios, biodiversidad, ganado, caza, apicultura, etc. Se trata de un reto ineludible y apasionante, en el que confluyen cuestiones ambientales, económicas y sociales, que acaparará un porcentaje sustancial de las actividades técnicas, científicas y formativas del sector forestal en las próximas décadas.

## INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS MONTES QUE NO SON BOSQUES

A pesar de los argumentos ofrecidos en los apartados anteriores sobre la importancia de los montes que no son bosques en España, se puede

afirmar con rotundidad que el esfuerzo científico que dedicamos a investigar sobre su gestión es muy inferior al que dedicamos a la selvicultura, que por otra parte es también insuficiente; tanto que, al analizar nuestra exigua contribución, algún juicioso evaluador de la “ciencia oficial” ha cuestionado en interés que para la comunidad científica internacional pudiera tener la selvicultura mediterránea por las escasas contribuciones que sobre ella aparecen en las revistas científicas de alto impacto.

Un buen indicador de la atención que los forestales prestamos a bosques y montes que no son bosques es que en nuestra única revista científica de carácter forestal incluida en el Science Citation Index, *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, en los últimos cinco años sólo se han publicado tres artículos sobre pascicultura, fruticicultura o sistemas agroforestales. Sin embargo, a pesar de esa penuria, también es de justicia reconocer que la situación de la investigación científica en los campos mencionados ha mejorado mucho durante los últimos años en el ámbito forestal. Se han incrementado el número y la calidad de los grupos que desarrollan proyectos relacionados con ellos; y también se ha ampliado de una forma sustancial el elenco de temas abordados.

Desde el punto de vista de los grupos de investigación, el interés de la Sociedad Española de Ciencias Forestales en el campo que nos ocupa se ha materializado en la creación, en el año 2000, de un Grupo de Trabajo sobre Sistemas Agroforestales, un Grupo que ya ha organizado dos reuniones, en 2000 y 2007, en las que se han presentado 45 contribuciones. Del mismo modo, en las reuniones científicas de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos se ha consolidado una sección dedicada a Sistemas y Recursos Silvopastorales, o más genéricamente Agroforestales, en la que se presenta una media de 15 comunicaciones cada año. La Asociación Española de Ecología Terrestre también contribuye a incrementar el conocimiento científico sobre el tema, aunque en general desde una perspectiva más centrada en la estructura, composición y funcionamiento de los sistemas que en sus posibilidades de gestión.

Con respecto al elenco de temas abordados, destaca el impulso dado a la utilización del pas-

toreo para la prevención de incendios. La Comunidad pionera en este sentido es Galicia, que ya cuenta con más de 25 años de experiencia (RIGUEIRO et al., 2005). Sin embargo, en los últimos años también se han producido avances significativos, con la incorporación de un equipo mixto CSIC-CIFA en Granada (RUIZ MIRAZO et al., 2007) y contribuciones de menor entidad pero interesantes y complementarias en Cantabria (MORA et al., 2007), Asturias (BENAVIDES, 2008), Valencia (DOPAZO, 2008), y Aragón (GARTZIA et al., 2009). También merece mención especial el impulso que ha recibido, desde diferentes centros y en distintas facetas de sus producciones, gestión y conservación, el sistema dehesa. Durante los cinco últimos años se han producido contribuciones relevantes procedentes del CIFOR-INIA (GEA et al., 2006), el Centro “Dehesón del Encinar”, de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (LÓPEZ-CARRASCO et al., 2007), la Universidad de Córdoba (FERNÁNDEZ et al., 2008) y la de Extremadura, tanto en su sede de Badajoz como en la de Plasencia (OLEA Y SAN MIGUEL, 2006; MORENO et al., 2007), así como otras de menor entidad correspondientes a las Universidades Politécnica de Madrid, Huelva, Sevilla y Castilla-La Mancha. Por otra parte, el CIFOR-INIA, bajo la Coordinación de la Dra. ROIG, está desarrollando un Proyecto sobre la dehesa como sumidero de carbono que, entre otras cosas, está realizando una valiosa función de integración de los equipos citados. En el aspecto negativo, es patente la ausencia casi total de grupos de trabajo centrados en aspectos de gestión de especies de caza y su hábitat, así como la escasez de contribuciones científicas de relevancia internacional sobre el tema (FERNÁNDEZ OLALLA et al., 2006; MUÑOZ-IGUALADA et al., 2008; MARTÍNEZ-JÁUREGUI et al., 2009), que no se corresponden con el enorme interés ambiental, económico y social que tiene el sector en España. Afortunadamente, parece que la situación está empezando a cambiar por el nuevo impulso dado al tema, sobre todo en sus aspectos económicos, desde la Junta de Andalucía, el CSIC, la Universidad Politécnica de Madrid y el INIA.

Para finalizar, la incorporación de España al Espacio Europeo de Enseñanza Superior parece un marco adecuado para reflexionar sobre la for-

mación que, por medio de los ya numerosos centros universitarios de carácter forestal, ofrecemos a los futuros profesionales en el tema que nos ocupa. En ese aspecto, también resulta evidente que la ya citada “*preferencia marcadística*” de los forestales clásicos por el bosque -razonable en su momento- se ha ido perpetuando en nuestros planes de estudio, que no se han sabido o podido adaptar a la multifuncionalidad de los montes y las nuevas demandas de la sociedad del siglo XXI. Así, por ejemplo, en aspectos de inventariación de recursos forestales, es clara la polarización, a veces casi total, hacia la dasometría, y la escasa o nula atención que se presta a la inventariación de otros recursos probablemente no menos importantes, como arbustados, matorrales, vegetación herbácea, fauna silvestre o biodiversidad. Lo mismo sucede con la gestión y con la ordenación, que siguen centrándose casi exclusivamente en la selvicultura, e ignoran o marginan otros aprovechamientos también importantes, como la gestión de matorrales y arbustados, la pascicultura forestal, la conservación de espacios y especies o, por ejemplo, el uso turístico y recreativo del territorio forestal. También en esos aspectos es esencial que, siguiendo el lema de este Congreso, seamos capaces de saber qué hacer para conseguir que la gestión forestal, la de todos los montes, bosques o no, pueda satisfacer de forma sostenida las siempre cambiantes necesidades de la sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARBA, L.; CARRETERO, J.M.; GARCÍA, A.; GARCÍA, J.; LÓPEZ, A.; MAINER, C., OLEA, L., PALACIOS, E.; RUIZ, E.; SAN MIGUEL, A., SERRADA, R.; SOLANO, J.M. & VELASCO, A.; 2008. *Plan Nacional de Dehesas*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.
- BENAVIDES, R.; 2008. *Knowledge and experiences for the development of sustainable silvopastoral systems in heathlands in Asturias*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela. Lugo.
- BLONDEL, J.; 2006. The ‘Design’ of Mediterranean landscapes: a millennial story of humans and



- ecological systems during the historic period. *Hum. Ecol.* 34: 713-729.
- CEBALLOS, L. Y XIMENEZ DE EMBÚN, J.; 1938. *Plan General de Repoblación*. Madrid.
- COROMINAS, J.; 1961. *Diccionario etimológico de la lengua castellana*. Ed. Gredos. Madrid.
- DOPAZO, C.; 2008. *Efecto de diferentes prácticas de pastoreo en el mantenimiento de áreas cortafuegos en la Comunidad valenciana*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- EHRlich, P. & WALKER, B. 1998. Rivets and Redundancy. *BioScience* 48(5): 387.
- FERNÁNDEZ, P.; CARBONERO, M.P. & BLÁZQUEZ, A.; 2008. *La dehesa en el norte de Córdoba. Perspectivas futuras para su conservación*. Universidad de Córdoba.
- FERNÁNDEZ-OLALLA, M.; MUÑOZ-IGUALADA; J.; MARTÍNEZ-JAUREGUI; M.; RODRÍGUEZ-VIGAL, C. & SAN MIGUEL-AYANZ, A.; 2006. Selección de especies y efecto del ciervo (*Cervus elaphus* L.) sobre arbustados y matorrales de los Montes de Toledo, España central. *Inv. Agrar.: Sist. Rec. For.* 15 (3): 329-338.
- GARTZIA, M.; FILLAT, F.; GÓMEZ, E.; AGUIRRE, J. & BUENO, G.; 2009. Utilización de ganado asnal para la prevención de incendios en masas forestales del Pirineo oscense. *En: R. Reine, O. Barrantes, A. Broca y C. Ferrer (eds.), La multifuncionalidad de los pastos: producción ganadera sostenible y gestión de los ecosistemas: 663-669*. SEEP. Huesca.
- GEA, G.; CAÑELLAS, I. & MONTERO, M.; 2006. Producción de bellota en las dehesas de encina. *Inv. Agrar.: Sist. Rec. For.* 15(3): 339-354.
- GIL, L.; 2008. *Pinares y rodenales. La diversidad que no se ve*. Real Academia de Ingeniería. Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, J.; 2002. Paisajes forestales e Ingeniería de Montes. *En: F. Zoido (Coord.), Paisaje y ordenación del territorio: 237-254*. Junta de Andalucía– Fundación Duques de Soria. Sevilla.
- LÓPEZ-CARRASCO, C.; ROBLEDO, J.C. & MUÑOZ, R.; 2007. Variaciones interanuales de la duración de la caída de bellotas de encina en la Campana de Oropesa, Toledo. Efecto de la temperatura y las precipitaciones. *En: NEIKER (ed.), Los sistemas forrajeros: entre la producción y el paisaje: 82-88*. NEIKER. Vitoria.
- MACHADO, A.; 1974. *Poesías completas*. Colección Austral. Decimoquinta edición. Madrid.
- MADRIGAL, A.; 2008. *Gestión forestal: ayer, hoy, mañana*. E.T.S.I. Montes. Madrid
- MADRIGAL, A.; FERNÁNDEZ-CAVADA, J.L.; ORTUÑO, S. & NOTARIO, A.; 1999. *El sector forestal español*. FUCOVASA. Madrid.
- MANUEL, C. & GIL, L.; 1997. *La transformación histórica del paisaje forestal español*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MARTÍNEZ-JAUREGUI, M.; SAN MIGUEL, A.; MYSTERUD, A.; RODRÍGUEZ-VIGAL, C.; CLUTTON BROCK, T.; LANGVATN, R. & COULSON, T.; 2009. Are local weather, NDVI or NAO consistent determinants of female red deer weight across three contrasting European countries? *Global Change Biology* 15(7): 1727-1738.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE; 2000. *Estrategia Forestal Española*. MMA. Madrid.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE; 2002. *Plan Forestal Español*. MMA. Madrid.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MARINO; 2007. *Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera*. MMAMRyM. Madrid. [http://www.mapa.es/estadistica/pags/anuario/2007/metodologia/Anuario\\_2007.pdf](http://www.mapa.es/estadistica/pags/anuario/2007/metodologia/Anuario_2007.pdf) (acceso 2/6/2009).
- MONTSERRAT, P.; 2002. Los pastos ibéricos. *En: F.D. Pineda, J.M. de Miguel y M.A. Casado (eds.), La diversidad biológica de España: 81-88*. Prentice Hall. Madrid.
- MONTSERRAT, P. 2009. *La cultura que hace el paisaje*. Ed. La fertilidad de la tierra. Estella (Navarra).
- MONTSERRAT, P.; ZORITA, E. & GONZÁLEZ-REBOLLAR, J.L.; 2003. A modo de epílogo. *En: A.B. Robles, M.E. Ramos, M.C. Morales, E. Simón, J.L. González Rebollar y J. Boza (eds.), Pastos, desarrollo y conservación: 813-816*. Junta de Andalucía – SEEP. Granada.
- MORA, M.; FERNÁNDEZ, B.; BEDIA, J.; BUSQÉ, J. 2007. Utilización por ganado caprino del sotobosque arbustivo de una parcela mixta

- de prado-eucaliptar en Cantabria. *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.* 22: 101-104.
- MORENO, G.; OBRADOR, J.J.; GARCÍA, E.; CUBERA, E.; PULIDO, F. & DUPRAZ, C.; 2007. Driving competitive and facilitative interactions in oak dehesas through management practices. *Agrofor Syst.* 70: 25-40.
- MUÑOZ-IGUALADA, J.; SHIVIC, J.; DOMÍNGUEZ, F.; LARA, J. & GONZÁLEZ, L.M.; 2008. Evaluation of Cage-Traps and Cable Restraint Devices to capture Red Fox in Spain. *J. Wildlife Manage.* 72(3): 830-836.
- NAVEH, Z.; 1982. Mediterranean landscape evolution and degradation as multivariate biofunctions – Theoretical and practical implications. *Landscape Planning* 9: 125-146.
- OLEA, L. & SAN MIGUEL, A.; 2006. The Spanish dehesa. A Mediterranean silvopastoral system linking production and nature conservation. *Grassland Science in Europe* 11: 3-13.
- ORTEGA Y GASSET, J.; 1914. *Meditaciones del Quijote*. Residencia de Estudiantes. Madrid.
- ORTEGA Y GASSET, J. 1929. *La rebelión de las masas*. Revista de Occidente. Madrid.
- ORTEGA Y GASSET, J. 1965. Prólogo. En: Conde de Yebes (ed.), *Veinte años de caza mayor*, 4ª edición: 7-79. Plus-Ultra. Madrid.
- PEDROLI, B.; DOORN, A. VAN; BLUST, G. PARACCHINI, M.L., WASCHER, D. & BUNCE, F. (Eds.); 2007. *Europe's Living Landscapes*. KNNV Publishing. Zeist.
- PEREVOLOTSKI, A. & SELIGMAN, G. 1998. Role of grazing in Mediterranean rangeland ecosystems. *BioScience* 48(12): 1007-1017.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 1992. *Diccionario de la Lengua Española*. RAE. Madrid.
- RIGUEIRO, A.; MOSQUERA, M.R.; ROMERO, R.; GONZÁLEZ, M.P.; VILLARINO, J.J. & LÓPEZ, L.; 2005. 25 años de investigación en Galicia sobre sistemas silvopastorales en prevención de incendios forestales. En: *II Conferencia Internacional sobre Estrategias de prevención de incendios en el sur de Europa*: 380-387. Barcelona.
- RUIZ MIRAZO, J.; ROBLES, A.B.; JIMÉNEZ, R.; MARTÍNEZ, J.L.; LÓPEZ, J. & GONZÁLEZ REBOLLAR, J.L.; 2007. *La prevención de incendios forestales mediante pastoreo controlado: el estado del arte en Andalucía*. Comunicación Congreso Wildfire 2007. Sevilla.
- SECF (Sociedad Española de Ciencias Forestales); 2005. *Diccionario Forestal*. Mundi-Prensa. Madrid
- SERRADA, R.; 2000. *Apuntes de repoblaciones forestales*. EUIT Forestal - FUCOVASA. Madrid.
- SERRADA, R.; MONTERO, G. & REQUE, J.; 2008. *Compendio de Silvicultura Aplicada en España*. INIA-FUCOVASA. Madrid.
- SCHÜTZ, J.P. 1990. *Sylviculture I. Principes d'éducation des forêts*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. Laussane.