



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-214

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Las prácticas tradicionales en el manejo de los bosques de castaño y las dehesas de quercíneas. Una visión histórica

GUADILLA-SÁEZ, S.¹, PARDO-DE-SANTAYANA, M.² y REYES-GARCÍA, V.^{1,3}

¹ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.

² Departamento de Biología (Botánica), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.

³ Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Barcelona, España.

Resumen

Esta comunicación proporciona una visión histórica de la importancia de las prácticas tradicionales para el mantenimiento de hábitats forestales en montes comunales españoles. Desde la Edad Media hasta principios del siglo XIX, el papel clave de los recursos forestales en las economías de subsistencia de la mayoría de comunidades campesinas favoreció el desarrollo de técnicas dirigidas a preservar el monte y fomentar su aprovechamiento múltiple. Pese a que en ocasiones dichas prácticas se hayan considerado obsoletas, la literatura científica actual estima que algunas de ellas son beneficiosas para el mantenimiento de la biodiversidad.

La llegada de las políticas forestales del siglo XIX supuso el traspaso de la gestión de numerosos montes comunales al Estado. Con ellas, usos tradicionales considerados incompatibles con el mantenimiento de la cubierta forestal fueron restringidos por distintos motivos. Sin embargo, estudios recientes sugieren que aunque el abandono de las prácticas tradicionales haya favorecido la extensión de la cubierta arbórea, la homogeneización del paisaje forestal ha tenido consecuencias negativas para la diversidad de especies. Tomando como casos de estudio los castañares y las dehesas, esta comunicación describe prácticas tradicionales que favorecen la presencia de mosaicos de hábitats y cuyo progresivo abandono ha provocado una pérdida de biodiversidad.

Palabras clave

Multifuncionalidad, sostenibilidad, técnicas selvícolas para la biodiversidad.

1. Introducción

El monte constituyó un elemento indispensable para la economía pre-industrial española, ya que de él se extraían tanto madera y carbón para la industria naval y la siderúrgica como multitud de productos básicos para otros sectores como fertilizantes para la agricultura o pastos para la ganadería. También en el ámbito doméstico, especialmente en las zonas rurales de montaña, el monte supuso una fuente importante de combustible, alimento y materias primas. Además, el carácter mayoritario que la propiedad comunal presentaba en materia de montes hasta el siglo XIX permitía disponer los recursos forestales gratuitamente o por un pequeño canon, lo que garantizaba la subsistencia de los campesinos con menor poder adquisitivo (CASÁIS, 1988; LINARES, 2000; JIMÉNEZ, 2002).

Dada la importancia del monte para la economía local, a lo largo de los siglos los habitantes fueron diseñando normativas para regular su uso. Generalmente, estas regulaciones se establecían de acuerdo a las necesidades vecinales y los recursos disponibles, tratando de combinar el aprovechamiento múltiple del monte con la sustentabilidad de sus recursos (REY, 2004; LINARES, 2007). La multifuncionalidad de los usos tradicionales permitía al campesinado diversificar sus actividades productivas, disminuyendo su vulnerabilidad frente a las fluctuaciones de precios de mercado (MORENO, 1998). A nivel ecológico, la combinación de diversas prácticas productivas

favorecía el medio natural, creando un mosaico de hábitats que enriquecía las especies biológicas presentes en el paisaje forestal.

Sin embargo, a pesar de las ventajas que el mantenimiento de algunas de esas prácticas presentaba para compatibilizar el aprovechamiento combinado de distintos productos del monte, la política forestal implantada a principios del siglo XIX decidió no preservarlas. La severa deforestación que sufrían los montes españoles en esa época obligó a las autoridades a adoptar medidas para prevenir un deterioro mayor, prohibiéndose los usos tradicionales al considerarse muchos de ellos perjudiciales para la conservación del monte. Cabe decir, sin embargo, que la adopción de dichas políticas no tuvo en cuenta la complejidad de factores que habían llevado a la deforestación. Así, la deforestación de los montes españoles tenía múltiples causas incluyendo el fuerte crecimiento demográfico que experimentó la población desde finales del siglo XVIII, que se vio acompañado de una mayor demanda de productos agrícolas, lo cual –en ausencia de innovaciones técnicas que permitiesen mejorar la productividad del suelo– favoreció el fenómeno de roturación de los montes. Además, los altos requerimientos de madera de la industria naval y constructora; y las exigencias de carbón vegetal por las industrias energéticas, favorecieron también la deforestación (CASÁIS, 1988; JIMÉNEZ, 2002).

La decisión de excluir del manejo forestal actividades tradicionales consideradas entonces incompatibles con el mantenimiento del arbolado, como la saca de madera y leñas o el pastoreo, tuvo efectos contrarios a los deseados por las autoridades, ya que el impacto que la limitación a estas actividades tenía para la subsistencia de las economías campesinas dio lugar a un gran rechazo social de las políticas de manejo forestal. Ello trajo consecuencias ecológicas negativas inmediatas para los montes debidas a usos fraudulentos o incendios provocados como forma de protesta (COBO et al, 1992; LINARES, 2000). A largo plazo, estos cambios en las políticas provocaron que las economías rurales dejasen de emplear prácticas tradicionales (SEIJO et al, 2015), con la consecuente pérdida de conocimiento ecológico local asociado a dichas prácticas. Esta contribución recupera parte de este conocimiento describiendo dos prácticas culturales que permitían compatibilizar actividades agrícolas y ganaderas con la presencia de arbolado. En concreto, se detallan dos labores llevadas a cabo en ecosistemas con elevada riqueza de especies como son los bosques de castaño (*Castanea sativa* Mill.) y las dehesas de quercíneas.

2. El castañar

Los castañares, bosques dominados por el castaño (*Castanea sativa*), son un claro ejemplo de masa forestal sometida a un manejo multifuncional con una incidencia positiva en la conservación de la biodiversidad. Sus productos –tanto el fruto como la madera– han sido aprovechados durante siglos por las comunidades locales. Además, estos bosques conforman un hábitat de gran importancia ecológica al albergar una amplia variedad de especies de flora y fauna, motivo por el cual fue incluido en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE (GONDARD et al, 2006; GUITIÁN et al, 2012a).

Tratándose de una especie forestal nativa en las regiones atlánticas de la Península Ibérica, la extensión de los castañares aumentó notablemente durante los tiempos de poblamiento de griegos y romanos, los cuáles fomentaron su cultivo (MELICHAROVÁ & VIZOSO-ARRIBE, 2012). La influencia antrópica en la expansión de estos bosques se acentuó a partir de la Edad Media (RUBIO, 2009). Las óptimas propiedades de conservación de su fruto favoreció su empleo durante el periodo medieval como fuente de alimento durante los meses de invierno, mientras que la madera se aprovechaba como materia prima para la elaboración de utensilios y muebles y su leña como combustible (PEREIRA-LORENZO & RAMOS-CABRER, 2004). Asimismo, los procesos de Reconquista que experimentó España durante los siglos VIII-XV facilitaron la entrada del cultivo de castaño en regiones en las que previamente no existía, llegando incluso a utilizarse esta especie como símbolo reivindicativo de terrenos comunales, tipo de propiedad colectiva generalizada en los nuevos asentamientos (GALLARDO, 2002; RÍOS-MESA et al, 2011).

La importancia del aprovechamiento de los castaños para las economías campesinas, especialmente en zonas de montaña del noroeste español, fue relevante para la persistencia de estos bosques, que solían ubicarse en los alrededores de los núcleos rurales (GUITIÁN et al, 2012b). Aún ahora se pueden encontrar en algunas regiones de Galicia relictos de castaños con origen medieval (PEREIRA-LORENZO & RAMOS-CABRER, 2004). No obstante, desde principios del siglo XX, las masas de *Castanea sativa* experimentan un importante retroceso atribuido tanto a su abandono causado por el despoblamiento rural como a la aparición de nuevas enfermedades (GONDARD et al, 2007; GUITIÁN et al, 2012b). Dado que los cultivos de castaño requieren para su mantenimiento de una constante gestión humana, dicho abandono lleva consigo la desaparición de este hábitat y de su biodiversidad asociada (GONDARD et al, 2006; RUBIO, 2009).

Numerosas fuentes bibliográficas indican la relación entre una alta biodiversidad en los bosques de castaño con ciertas perturbaciones humanas, consideradas en esta comunicación como prácticas tradicionales (GONDARD et al, 2006; GUITIÁN et al, 2012a; CEVASCO & MORENO, 2015). La poda, el pastoreo moderado, la quema, la selección de semillas o la formación de terrazas forestales, son algunos ejemplos de prácticas tradicionales que eran llevadas a cabo por las comunidades locales en los castaños (GONDARD et al, 2006; SEIJO et al, 2015) y que tienen un efecto positivo en la biodiversidad al favorecer la heterogeneidad del hábitat (GONDARD et al, 2007). Cabe destacar la técnica del trasmucho, un tipo de poda que se realiza a una altura del árbol lo suficientemente elevada para que el ganado no pueda alcanzar los rebrotes (Figura 1). Este tratamiento se ha llevado a cabo desde tiempos inmemoriales debido a las ventajas económicas que ofrecía a las comunidades rurales, ya que compatibilizaba el aprovechamiento maderable o de leñas con la actividad del pastoreo (ELORRIETA, 1949; VIÉITEZ et al, 1999). A nivel ecológico, el trasmucho favorece el mantenimiento de pies de elevada edad, que presentan huecos en su interior y madera muerta, necesarios para la supervivencia de organismos saprofitos (SIITONEN & RANIUS, 2015).



Figura 1. La práctica tradicional del trasmucho permite la persistencia de árboles con el pastoreo, como ilustra esta fotografía obtenida en el castañar milenario El Habario de Cillorigo de Liébana (Cantabria). Créditos: Guadilla-Sáez, S.

La técnica de cultivo del castaño varía en función del producto que se espera obtener; madera, castaña, o ambos. Tradicionalmente en los montes del País Vasco y Navarra, el proceso se iniciaba enterrando las semillas en suelos de buena calidad durante los meses de invierno, particularmente durante el mes de noviembre, procurando situar de lado la castaña para facilitar la salida al exterior del brote. Entorno a dos o tres años después, los brinzales en disposición de ser trasplantados, denominados como *chírpías*, eran llevados a vivero entre los meses de noviembre y marzo, en fase

creciente de luna para aprovechar la fuerza de la savia. A los dos años siguientes, se les sometía a una primera poda y se eliminaban los ejemplares más débiles. También se procedía a realizar un corte liso de la punta de la plántula, a una altura mínima de 2,5 metros, para evitar que el ganado alcanzase la copa de las que se estimulará la generación periódica de brotes. De nuevo, con un turno de espera de entre dos y tres años y una altura aproximada de 2,5 metros y un diámetro mínimo de 1 cm, los ejemplares eran trasladados al monte. Este segundo traslado también se llevaba a cabo entre noviembre y marzo dejando una separación de entre 5,5 a 7,5 metros en el marco de plantación de los futuros trasmochos. Habitualmente, dado que estas plantaciones se llevaban a cabo en monte abierto, había que proteger los arbolillos de los animales salvajes y del ganado mediante el empleo de matorrales espinosos locales como el de los géneros *Genista* y *Crataegus*. Esta protección vegetal también ayudaba frente a heladas tempranas. Finalmente, a los 16-17 años de edad, la guía se cortaba a una altura de entre 3 y 5 metros, proceso que se llevaba a cabo en luna menguante. La labor se realizaba a partir de finales de septiembre, en el caso de árboles desmochados por primera vez, y a partir del 20 de febrero en árboles ya trasmochados previamente, terminando el periodo de poda para ambos casos el 25 de marzo (ELORRIETA, 1949; PEREIRA-LORENZO & RAMOS-CABRER, 2004; ARAGÓN, 2013).

La característica más importante del trasmucho es la repetición del corte en un intervalo de tiempo que varía según el destino final de la madera y la zona geográfica en la que se ubica el castañar. De este modo, el desmochado periódico puede realizarse desde los doce o quince años, hasta los cuarenta o cincuenta años (RUBIO, 2009). ELORRIETA (1949), por ejemplo, establece un turno de entre veinte y veinticinco años en castañares de la provincia de Lugo (Galicia) para el aprovechamiento de madera para vigas, postes y tablones. El cese de estos cortes periódicos tiene consecuencias para el arbolado y la capacidad productiva de la masa. Por un lado, los castaños reducen el tamaño de sus frutos y desarrollan chupones de las raíces, cuyo crecimiento echa a perder el cultivo (PEREIRA-LORENZO & RAMOS-CABRER, 2004). Asimismo, el descontrol en el crecimiento de las nuevas ramas da lugar a un reparto heterogéneo de la biomasa en la copa, lo cual modifica el centro de gravedad de los árboles favoreciendo la aparición de roturas (DE FRANCISCO, 2013).

El declive de prácticas tradicionales en castañares ha tenido implicaciones negativas para la conservación de la biodiversidad y el paisaje forestal en estos ecosistemas. En el caso de la técnica descrita en este apartado de la contribución, el trasmucho, su aplicación favorecía la presencia de huecos en el interior de los troncos, elementos clave a nivel biológico al albergar numerosas especies de vertebrados e invertebrados, particularmente importantes hábitats para especies saprófitas (SIITONEN & RANIUS, 2015). La recogida de las ramas obtenidas a partir de su poda, así como su quema, también producía externalidades positivas en la cubierta herbácea. De hecho, se ha documentado una disminución de la biodiversidad al abandonarse la práctica del trasmucho (CEVASCO & MORENO, 2015). Diversos estudios que han analizado la influencia de las perturbaciones humanas en la composición florística de los castañares también muestran una mayor riqueza biológica en los cultivos de castaño que en masas abandonadas (GONDARD, 2006; GONDARD 2007; GUITIÁN 2012a). Ello se debe a que la ausencia de tratamientos silvícolas favorece la sustitución del castaño por masas del género *Quercus*, con menor número de especies acompañantes, y de naturaleza más cerrada, favoreciendo a su vez la vulnerabilidad del entorno natural a los incendios.

A nivel paisajístico, la actuación llevada a cabo por los organismos saprófitos en los troncos de los árboles trasmochos les confiere un aspecto singular, considerado de gran belleza por algunos autores (VIÉITEZ et al, 1999). Asimismo, las particularidades con las que la técnica del trasmucho era aplicada a nivel local (herramientas, especies, usos finales, alturas de corte, época del año) le dotan de una gran riqueza cuyo legado no debería perderse (CANTERO y PASSOLA, 2013).

3. La dehesa de quercíneas

Las dehesas son praderas de tipo sabana con árboles del género *Quercus* dispersos en las que se aplican prácticas de manejo para maximizar la producción de su fruto, la bellota, empleado como alimento de ganado (LINARES, 2007). Símbolo del paisaje mediterráneo, especialmente del suroeste de la Península Ibérica, las dehesas conforman un hábitat particular resultado de un uso histórico del ser humano que –al igual que sucedía en el bosque de castaño– alberga una alta diversidad biológica (PULIDO et al, 2001; CARMONA et al, 2013; GARCÍA-TEJERO et al, 2013; LÓPEZ-SÁNCHEZ et al, 2016). Precisamente debido a su importancia para la conservación de especies, las dehesas perennifolias de *Quercus* spp. están incluidas en el anexo I de la Directiva Hábitats 92/43/CE (RAMÍREZ & DÍAZ, 2008).

Estudios polínicos indican la existencia de formas de manejo ancestrales en dehesas, como el pastoreo de ganado o el empleo de fuego (ALAGONA et al, 2013). El uso de estas actividades favoreció la evolución del bosque mediterráneo a paisajes adehesados similares a los actuales, en los que ejemplares de especies arbóreas nativas como la encina (*Quercus ilex* L.), el alcornoque (*Q. suber* L.), el quejigo (*Q. faginea* Lam.) o el melojo (*Q. pyrenaica* Willd.) se insertan en áreas de cultivo o pastizal natural (TÁRREGA et al, 2009; ACOSTA, 2014). Si bien, la conformación del paisaje característico de las dehesas debe su origen principalmente a la época de asentamientos cristianos, durante los siglos XI-XV (ALAGONA et al, 2013). Posteriormente, a mediados del siglo XV, tuvo lugar lo que en la literatura se denomina como el periodo de consolidación de la dehesa, momento en el que distinguió entre dos tipologías de propiedad: las dehesas privadas, pertenecientes a las clases altas y el clero, y las dehesas boyales, bajo control de los municipios o comunidades locales. No obstante, el sistema que conforma la dehesa se ha visto sometido a numerosos cambios tanto de propiedad, como de gestión y uso, conformando la variedad que observamos en la actualidad. Así, mientras que en el noroeste español las dehesas han persistido bajo sistemas tradicionales de manejo de pastos comunales, sus homólogas sureñas sufrieron las transformaciones liberales iniciadas en el siglo XIX, pasando en gran medida a manos privadas, proceso que alteró sustancialmente los patrones paisajísticos de estas masas (TÁRREGA et al, 2009; ALAGONA et al, 2013).

Las dehesas surgen ante la necesidad de aprovechar un espacio forestal de baja capacidad productiva, caracterizado por condiciones edafoclimáticas poco favorables para el desarrollo de actividades agrícolas, como son una marcada sequía estival y un suelo poco fértil. Mediante el pastoreo, las sociedades del Neolítico propiciaron la creación de claros en el bosque originario en los que poder establecer cultivos. La diversidad de aprovechamientos que las dehesas ofrecían, al conseguir compatibilizar usos agrícolas y ganaderos con la conservación de la vegetación arbórea, favoreció su expansión durante la Edad Media y su persistencia hasta épocas recientes (OLEA & SAN MIGUEL-AYANZ, 2006; LÓPEZ et al, 2007). Sin embargo, la gestión tradicional que se venía desarrollando desde el Medievo sufre un severo abandono en la actualidad (VALBUENA-CARABAÑA et al, 2008). Las políticas de desarrollo económico aplicadas en las últimas décadas han promocionado la intensificación de la agricultura y el aumento de cargas ganaderas, lo que ha supuesto una progresiva infrautilización de amplias zonas rurales, con importantes consecuencias socioeconómicas y ecológicas para las dehesas (TÁRREGA et al, 2009; LÓPEZ-SÁNCHEZ et al, 2016).

El cese de actividades tradicionales ha llevado a la matorralización de estos hábitats, lo que implica una mayor homogenización del paisaje y un incremento del riesgo de incendios, con las potenciales secuelas que un incendio tiene en la composición de especies y condiciones del suelo (TABOADA et al, 2006; TÁRREGA et al, 2009; GARCÍA-TEJERO et al, 2013). Además, los sistemas de explotación ancestrales están siendo sustituidos por otros de carácter más intenso que promocionan la plantación de coníferas, afectando negativamente la pervivencia de numerosas especies silvestres asociadas a las dehesas de quercíneas (TABOADA et al, 2006; PULIDO et al, 2013). La alta riqueza biológica que alberga este agroecosistema forestal hace necesaria la reactivación de su gestión tradicional, y en especial de las actividades de manejo que dan lugar a la estructura típica de su vegetación.

Prácticas como la poda de copas o la eliminación de matorral mediante el empleo del fuego, fueron habituales en estos bosques con el objetivo de favorecer el crecimiento de pasto y la producción de bellotas como fuente de alimento para el ganado (VALBUENA-CARABAÑA et al, 2008; FERNÁNDEZ et al, 2014). El primer ejemplo, la poda de copas, es un tratamiento selvícola consistente en la eliminación de ramas centrales de la copa del árbol para alejar las hojas del tronco y así limitar su aporte de agua (ALEJANO et al, 2008). Dado que el desarrollo vegetativo y fructificación de un árbol está íntimamente relacionado con el desarrollo de las raíces y la cantidad de ramas y de hojas que constituyen las copas (VELA, 1959), no es extraño que la poda se haya considerado tradicionalmente como un método que incrementa la producción de bellota de los árboles. Aunque algunos estudios recientes cuestionan la efectividad real de la poda para aumentar la capacidad de fructificación de los árboles (KOENING et al, 2013), esta práctica se empleaba también para favorecer el aprovechamiento multifuncional de la dehesa, ya que permitía compatibilizar la extracción de bellota con la obtención de leña y ramón, el desarrollo de pastos herbáceos y cultivos ocasionales, y la actividad de pastoreo (FERNÁNDEZ et al, 2014).

En esta contribución describimos la poda tradicional llevada a cabo en encinas, al ser ésta la especie forestal española asociada en mayor medida a las dehesas. En términos generales, la poda se hacía tradicionalmente para favorecer el buen desarrollo y formación de los árboles, procurando mantener un tronco sano que permitiese un aprovechamiento último maderero (VELA, 1959). La encina puede obtenerse a partir de la siembra de bellota o por pies elegidos durante la roza de matas de chapararro –es decir, matas de encina muy ramosas y de poca altura (SECF, 2005)–, comenzando su tratamiento cuando el árbol alcanza unas dimensiones adecuadas (2-3 metros de altura) (PÉREZ, 1917). Con anterioridad a ello, los cuidados culturales deben limitarse a eliminar ramas defectuosas o excesivas de cepas y chupones que salgan del tronco principal, con el fin de favorecer su crecimiento (XIMENEZ, 1948).

La primera poda, denominada como poda de formación, consiste en dejar un pequeño número de ramas principales (de dos a cuatro) distribuidas regularmente en planta para que sirvan de soporte del resto de ramas de la copa. Para ello, se realiza una primera operación de “abrir el chapararro” que consiste en retirar las ramas interiores. A continuación, se limpian de brotes y ramificaciones secundarias aquellas ramas que se han seleccionado como principales (MATEOS, 2004). La altura a la que se realiza la poda de formación es variable, yendo desde los 1,30 metros (altura aproximada del pecho de una persona) para facilitar podas posteriores, hasta 2,50, 3 e incluso 4 metros de altura. Esta intervención se debe practicar en el periodo que transcurre desde el final de la cosecha de la bellota –finales de diciembre o en enero– hasta un poco antes de que comiencen a darse los renuevos –mediados de marzo–, para dar vigor a la nueva savia producida y enriquecer un suelo limpio y estercolado por el paso del ganado (XIMENEZ, 1948; CELORICO, 1950; ACOSTA, 2014).

El cambio brusco de insolación, unido a la activación de yemas adventicias de la madera a consecuencia de la poda de formación, hacen necesario efectuar cuidados culturales posteriormente para la eliminación de brotes chupones y ramificaciones secundarias. Estas actuaciones, denominadas podas de mantenimiento, de conservación o simplemente limpias tienen una intensidad mayor y se deben aplicar una vez la encina llega a la fase adulta. Se llevan a cabo con el objetivo de reducir las ramas de menor fructificación y mantener la forma globosa de la copa. Para ello, se quitan las ramas secas, enfermas e interiores, así como las verticales, manteniéndose las horizontales y las colgantes para ralentizar el paso de la savia elaborada a través de las ramas, pretendiéndose fomentar con este método la producción de bellota. Se consigue así mismo la obtención de leña fina y ramón y se incrementa la radicación solar que llega al sustrato herbáceo, beneficiando a los posibles cultivos que pueda haber. También sirve de control de la altura del árbol en los casos en que las encinas son vareadas (MATEOS, 2004; ACOSTA, 2014; FERNÁNDEZ et al, 2014).

A pesar de que la poda es una labor cultural recomendada en encinares –considerada por algunos autores la principal práctica de cuidado de la dehesa–, su coste económico hace que los turnos de corta se espacien cada vez más o simplemente no se lleven a cabo. Retrasar en exceso este tratamiento es perjudicial para los árboles, ya que favorece el desarrollo de mayores grosores de las ramas que, al cortarse, originan graves heridas (XIMENEZ, 1962; ACOSTA, 2014). No llevarlas a cabo, agudiza el envejecimiento generalizado que presentan las dehesas en la actualidad debido, principalmente, a la falta de regeneración que vienen padeciendo estas formaciones boscosas en las últimas décadas. La ausencia de la práctica de podar incrementa la problemática del envejecimiento de dehesas debido a que, por un lado, acelera el envejecimiento de los pies, ya que no se eliminan los procedentes de rebrotes de cepa o chupones, menos longevos que los pies procedentes de semilla. Por otro lado, el desuso de esta intervención tradicional produce un efecto similar al exceso de espesura, por el cual la masa paraliza su crecimiento, debilitándola frente a fenómenos como incendios o plagas (MONTOYA y MESÓN, 1993).

La desaparición de la poda también tiene consecuencias paisajísticas y culturales, dado que esta intervención dota a las encinas en dehesas de su porte característico, estrechamente relacionado con el aprovechamiento ganadero (ACOSTA, 2014). Asimismo, se hace necesario reconocer el profundo conocimiento adquirido por aquellas personas que ejercían oficios tradicionales de dehesas –como el de podador–, y recuperar y mantener sus rutinas, ya que éstas conforman un patrimonio etnográfico de gran valor (SAN MIGUEL, 1998; SILVA, 2010).

4. Conclusión

La recopilación histórica de las prácticas tradicionales de manejo, junto con los estudios ecológicos de los efectos de estas prácticas en la biodiversidad y la productividad local, avalan la idea de que las prácticas tradicionales de manejo han sido beneficiosas no solo para un aprovechamiento multifuncional del monte, sino también para la creación de sistemas ecológicos únicos y de alta biodiversidad (GUËZE et al, 2015). Resulta por ello interesante tratar de recuperar el papel económico que los aprovechamientos forestales históricamente representaron en las comunidades rurales, procurando la inclusión en su gestión de aquellas formas de manejo tradicionales que contribuían a la presencia de paisajes más heterogéneos. No obstante, la preservación del conocimiento tradicional va más allá de las ventajas que ofrece para la conservación de la biodiversidad y para la economía forestal. Se trata de un legado cultural que nos transmite las relaciones históricas de nuestros antepasados con su entorno natural, resultado de sus esfuerzos y capacidades para subsistir con recursos limitados, y que urge documentar para prevenir su desaparición.

5. Agradecimientos

Esta investigación ha sido realizada gracias al apoyo de la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca AGAUR de la Generalitat de Catalunya (2015FI_B00333), en línea con el proyecto de investigación “Ciencia ciudadana y conocimiento agroecológico tradicional. ¿Cómo fomentar la participación ciudadana en el Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales?” (CSO2014-59704-P) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Este trabajo contribuye asimismo a la “Unidad de Excelencia María de Maeztu” del Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals ICTA-UAB (MinECo, MDM2015-0552).

6. Bibliografía

ACOSTA, R.; 2014. Dehesa de Tentudía. En: PARDO DE SANTAYANA, M.; MORALES, R.; ACEITUNO-MATA, L.; MOLINA, M. (eds.): Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. 305-318. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

ALAGONA, P.S.; LINARES, A.; CAMPOS, P.; HUNTSINGER, L.; 2013. History and recent trends. En: CAMPOS, P.; HUNTSINGER, L.; OVIEDO, J.L.; STARRS, P.F.; DÍAZ, M.; STANDIFORD, R.B.; MONTERO, G. (eds.): Mediterranean Oak Woodland Working Landscapes. 25-58. Springer. Dordrecht.

ALEJANO, R.; TAPIAS, R.; FERNÁNDEZ, M.; TORRES, E.; ALAEJOS, J.; DOMINGO, J.; 2008. Influence of pruning and the climatic conditions on acorn production in holm oak (*Quercus ilex* L.) dehesas in SW Spain. *Ann For Sci* 65 209p1-209p9

ARAGÓN, Á.; 2013. Trasmocheo histórico (hasta mediados del s.XX). En: VV.AA.: Apuntes sobre trasmochos. Guía de buenas prácticas para el trasmocheo. 29-47. Gipuzkoako Foru Aldundia-Diputación Foral de Gipuzkoa. San Sebastián.

CANTERO, A.; PASSOLA, G.; 2013. ¿Qué son los trasmochos? En: VV.AA.: Apuntes sobre trasmochos. Guía de buenas prácticas para el trasmocheo. 11-28. Gipuzkoako Foru Aldundia-Diputación Foral de Gipuzkoa. San Sebastián.

CARMONA, C.P.; AZCÁRATE, F.M.; OTEROS-ROZAS, E.; GONZÁLEZ, J.A.; PECO, B.; 2013. Assessing the effects of seasonal grazing on holm oak regeneration: Implications for the conservation of Mediterranean dehesas. *Biol Conserv* 159 240-247

CASÁIS, V.; 1988. Defensa y ordenación del bosque en España. *Geo Crítica* 73 1-68

CELORICO, A.; 1950. Poda de la encina. Hojas Divulgadoras nº3/50 H. Ministerio de Agricultura. 8. Madrid

CEVASCO, R.; MORENO, D.; 2015. Historical Ecology in Modern Conservation in Italy. En: KIRBY, K.J.; WATKINS, C. (eds.): Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes. 227-242. CABI. Wallingford.

COBO, F.; CRUZ, S.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; 1992. Privatización del monte y protesta campesina en Andalucía Oriental (1836-1920). *AyS* 65 253-302

DE FRANCISCO, M.; 2013. Los trasmochos en el s.XXI. En: VV.AA.: Apuntes sobre trasmochos. Guía de buenas prácticas para el trasmocheo. 49-59. Gipuzkoako Foru Aldundia-Diputación Foral de Gipuzkoa. San Sebastián.

ELORRIETA, J.; 1949. El castaño en España. Ministerio de Agricultura. 366. Madrid

FERNÁNDEZ, P.; CARBONERO, M.D.; GARCÍA, A.; LEAL, J.R.; 2014. Dehesas de encinas: el árbol que modeló el sistema y el sistema que moldeó al árbol. *AM* 108 94-105

GALLARDO, F.; 2002. El castaño (*Castanea sativa* Mill.) en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. *Montes* 69 18-24

GARCÍA-TEJERO, S.; TABOADA, Á.; TÁRREGA, R.; SALGADO, J.M.; 2013. Land use changes and ground dwelling beetle conservation in extensive grazing dehesa systems of north-west Spain. *Biol Conserv* 161 58-66

GONDARD, H.; ROMANE, F.; SANTA REGINA, I.; LEONARDI, S.; 2006. Forest management and plant species diversity in chestnut stands of three Mediterranean areas. *Biodivers Conserv* 15 1129-1142

GONDARD, H.; SANTA REGINA, I.; SALAZAR, S.; PEIX, A.; ROMANE, F.; 2007. Effect of forest management on plant species diversity in *Castanea sativa* stands in Salamanca (Spain) and the Cévennes (France). *Sci Res Essays* 2(2) 62-70

GUÈZE, M.; LUZ, A.C.; PANEQUE-GÁLVEZ, J.; MACÍA, M.J.; ORTA-MARTÍNEZ, M.; PINO, J.; REYES-GARCÍA, V.; 2015. Shifts in indigenous culture relate to forest tree diversity: A case study from the Tsimane', Bolivian Amazon. *Biol Conserv* 186 251-259

GUITIÁN, J.; MAGRACH, A.; DOCAMPO, C.; DOMÍNGUEZ, P.; GUITIÁN, L.; 2012a. Effect of management and spatial characteristics on plant species richness of *Castanea sativa* Mill. woodlots in the NW Iberian Peninsula. *J For Res* 17 98-104

GUITIÁN, J.; GUITIÁN, P.; MUNILLA, I.; GUITIÁN, J.; GARRIDO, J.; PENÍN, L.; DOMÍNGUEZ, P.; GUITIÁN, L.; 2012b. Biodiversity in Chestnut Woodlots: Management Regimen vs Woodlot Size. *OJF* 2(4) 200-206

JIMÉNEZ, J.I.; 2002. El monte: una atalaya de la Historia. *Hist Agrar* 26 141-190

KOENING, W.D.; DÍAZ, M.; PULIDO, F.; ALEJANO, R.; BEAMONTE, E.; KNOPS, J.M.H.; 2013. Acorn Production Patterns. En: CAMPOS, P.; HUNTSINGER, L.; OVIEDO, J.L.; STARRS, P.F.; DÍAZ, M.; STANDINFORD, R.B.; MONTERO, G. (eds.). *Mediterranean Oak Woodland Working Landscapes*. 181-209. Springer. Dordrecht.

LINARES, A.; 2000. Economic Adaptation and Social Resilience to State Intervention in the Spanish Common Forests (1855-1925). Constituting the commons. Eight Biennial IASCP Conference 1-29.

LINARES, A.M.; 2007. Forest planning and traditional knowledge in collective woodlands of Spain: The dehesa system. *Forest Ecol Manag* 249 71-79

LÓPEZ, J.A.; LÓPEZ, P.; LÓPEZ, L.; CERRILLO, E.; GONZÁLEZ, A.; PRADA, A.; 2007. Origen prehistórico de la dehesa en Extremadura: Una perspectiva paleoambiental. *REEX* 63(1) 493-510

LÓPEZ-SÁNCHEZ, A.; PEREA, R.; DIRZO, R.; ROIG, S.; 2016. Livestock vs. wild ungulate management in the conservation of Mediterranean dehesas: Implications for oak regeneration. *Forest Ecol Manag* 306 99-106

MATEOS, A.B.; 2004. El papel de la encina en los espacios adehesados. *Polígonos* 14 183-195

MELICHAROVÁ, L.; VIZOSO-ARRIBE, O.; 2012. Situation of sweet chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in Spain, Galicia: A review. *Sci Agric Bohem* 43(2) 78-84

MONTOYA, J.M.; MESON, M.L.; 1993. Mortandad de encinas y alcornocos. Hojas Divulgadoras nº11/93 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 20. Madrid

MORENO, J.R.; 1998. El regimen comunal y la reproducción de la comunidad campesina en las sierras de La Rioja (siglos XVIII-XIX). *Hist Agrar* 15 75-111

OLEA, L.; SAN MIGUEL-AYANZ, A.; 2006. The Spanish *dehesa*. A traditional Mediterranean silvopastoral system linking production and nature conservation. En: LLOVERAS, J.; GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, A.; VÁZQUEZ-YÁÑEZ, O.; PIÑEIRO, J.; SANTAMARÍA, O.; OLEA, L.; POBLACIONES, M.J. (eds.): *Sustainable Grassland Productivity*. 3-13. SEEP. Madrid.

PEREIRA-LORENZO, S.; RAMOS-CABRER, A.M.; 2004. Chestnut, an ancient crop with future. En: DRIS, R.; JAIN, S.M. (eds.): Production Practices and Quality Assessment of Food Crops Volume 1. 105-161. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.

PÉREZ, S.; 1917. El árbol. Hojas Divulgadoras nº3-4 Año XI. Dirección General de Agricultura, Minas y Montes. 16. Madrid

PULIDO, F.J.; DÍAZ, M.; HIDALGO DE TRUCIOS, S.J.; 2001. Size structure and regeneration of Spanish holm oak *Quercus ilex* forests and dehesas: effects of agroforestry use in their long-term sustainability. *Forest Ecol Manag* 146 1-13

RAMÍREZ, J.A.; DÍAZ, M.; 2008. The role of temporal shrub encroachment for the maintenance of Spanish holm oak *Quercus ilex* dehesas. *Forest Ecol Manag* 255 1976-1983

REY, O.; 2004. Montes, bosques y zonas comunales: aprovechamientos agrícola-ganaderos, forestales y cinegéticos. En: ARANDA, F.J. (ed.): El mundo rural en la España Moderna. 907-964. Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca.

RÍOS-MESA, D.; PEREIRA-LORENZO, S.; GONZÁLEZ-DÍAZ, A.J.; HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J.Z.; GONZÁLEZ-DÍAZ, E.; GALÁN, V.; 2011. The status of Chestnut cultivation and utilization in the Canary Islands. *Adv Hort Sci* 2 90-98

RUBIO, A.; 2009. 9260 Bosques de *Castanea sativa*. En: VV.AA.: Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. 64 p. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.

SAN MIGUEL, A.; 1998. Los encinares y la dehesa como modelos de paisaje ibérico. En: RIOS, S. (ed.): Jardinería y Paisajismo Mediterráneos. Colegio Oficial de Biólogos - Universidad de Murcia - C.A.M. Murcia.

SECF; 2005. Diccionario forestal. Ediciones Mundi-Prensa. 1314. Madrid

SEIJO, F.; MILLINGTON, J.D.A.; GRAY, R.; SANZ, V.; LOZANO, J.; GARCÍA-SERRANO, F.; SANGÜESA-BARREDA, G.; CAMARERO, J.J.; 2015. Forgetting fire: Traditional fire knowledge in two chestnut forest ecosystems of the Iberian Peninsula and its implications for European fire management policy. *Land Use Policy* 47 130-144

SIITONEN, J.; RANIUS, T.; 2015. The Importance of Veteran Trees for Saproxylic Insects. En: KIRBY, K.J.; WATKINS, C. (eds.): Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes. 140-153. CABI. Wallingford.

SILVA, R.; 2010. La dehesa vista como paisaje cultural. Fisonomías, funcionalidades y dinámicas históricas. *Ería* 82 143-157

TABOADA, A.; KOTZE, D.J.; TÁRREGA, R.; SALGADO, J.M.; 2006. Traditional forest management: Do carabid beetles respond to human-created vegetation structures in an oak mosaic landscape? *Forest Ecol Manag* 237 436-449

TÁRREGA, R.; CALVO, L.; TABOADA, Á.; GARCÍA-TEJERO, S.; MARCOS, E.; 2009. Abandonment and management in Spanish dehesa systems: Effects on soil features and plant species richness and composition. *Forest Ecol Manag* 257 731-738

VALBUENA-CARABAÑA, M.; GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, S.C.; GIL, L.; 2008. Coppice forests and genetic diversity: A case study in *Quercus pyrenaica* Willd. from Central Spain. *Forest Ecol Manag* 254 225-232

VELA, A.; 1959. La encina y su poda. Hojas Divulgadoras nº13/59 H. 12. Ministerio de Agricultura. Madrid

VIÉITEZ, E.; VIÉITEZ, M.L.; VIÉITEZ, F.J.; 1999. O Castiñeiro: Bioloxía e patoloxía. Consello da Cultura Galega. 281. Santiago de Compostela

XIMENEZ, J.; 1948. El encinar en monte alto. Hojas Divulgadoras número especial. Ministerio de Agricultura. 16. Madrid

XIMENEZ, J.; 1962. Tratamiento selvícola del encinar. Hojas Divulgadoras nº10/62 HD. Ministerio de Agricultura. 20. Madrid