

EL ESTUDIO DE LAS ORDENACIONES HISTÓRICAS

Miguel Allué-Andrade* & José Ceballos**

*Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Segovia. Plaza de la Reina D^a Juana, 5. 40001 SEGOVIA. e-mail: Miguel.Allue@sg.jcyl.es

**TRAGSA. c/ Santa Catalina, 3. 40003 SEGOVIA. e-mail: joseca@iies.es

RESUMEN

En la presente comunicación se discute el carácter de las llamadas ordenaciones históricas, justificando la importancia de su estudio y revisando la literatura española dedicada a su análisis. Se determinan también unos contenidos mínimos para un estudio de este tipo.

1. INTRODUCCIÓN

En el fondo, toda ordenación¹ no es sino un dilatado experimento periódicamente retroalimentado por la información obtenida acerca del comportamiento de una masa forestal en respuesta a unas orientaciones de gestión mantenidas durante ciertos períodos de tiempo. Esa información permite modificar periódicamente dichas pautas de gestión para adecuarlas a la realidad de la masa y/o hacerlas más efectivas en su conducción hacia formas o estructuras que, por algún motivo, se han considerado deseables. A su vez, dichos objetivos estructurales pueden cambiar tam-

bién con el tiempo. Tanto las prescripciones como los datos acerca de las respuestas que inducen en las masas forestales se recogen —o deberían recogerse— con suficiente detalle en los proyectos de ordenación y en sus sucesivas revisiones.

Esta clase de experimentos a muy largo plazo presenta dos importantes y obvias dificultades: la primera reside en que, por su duración, muy raramente aquellos que los pusieron en marcha pueden asistir a su culminación, en el supuesto que tal momento exista; la segunda deriva del hecho de que, a menudo, la única fuente de información acerca de los criterios de gestión más adecuados para una cierta masa forestal se encuentra precisamente en los acontecimientos que se desarrollan en ella. Estos acontecimientos constituyen la respuesta del monte a iniciativas que se pusieron en marcha por parecer en principio adecuadas, pero cuya bondad es preciso comprobar.

Esta consideración pone de relieve no sólo la importancia intrínseca de los datos que puedan recogerse a lo largo de la marcha ordenada de un monte sino también el carácter esencial de su análisis y de las conclusiones que de este último puedan derivarse. Cuando estas conclusiones coincidan con las resultantes de los análisis realizados para otros montes parecidos es posible construir con ellas un cuerpo de doctrina que resulta en

¹ Como puede apreciarse, a lo largo del presente trabajo se emplea la palabra ordenación no tanto para hacer referencia a la clásica disciplina forestal que estudia la organización de los aprovechamientos forestales en el espacio y en el tiempo, determinando su cuantía, como para describir el proceso general a que se somete un monte ordenado, del que forman parte sustancial las sucesivas revisiones de que pueda ser objeto.

principio aplicable sin grandes riesgos a montes homologables; su aplicabilidad efectiva deberá, no obstante, verificarse una vez más en cada caso concreto. Procede destacar ya la importancia de que los datos de partida sean suficientes a estos efectos y, sobre todo, de que su análisis se encuentre sistematizado. Más allá de estas cuestiones, fuera ya del ámbito estricto de la ordenación, queda el problema, nada desdeñable, de la homologación de las estaciones forestales españolas.

2. ORDENACIONES HISTÓRICAS

En vista de las trascendentales utilidades que el análisis de la evolución de los montes puede proporcionar, reconocidas en las conclusiones del XVIII Congreso de IUFRO (1983), procede desbrozar ahora el concepto de ordenación histórica. Aunque suficientemente intuitivo como para proporcionar el argumento a esta reunión, su sentido resulta ambiguo en alguna medida.

El obvio razonamiento de la antigüedad no parece demasiado útil a este respecto, porque su adopción nos obligaría a fijar –de manera inevitablemente arbitraria– una fecha límite. De esta manera, los proyectos redactados en fecha más reciente, por importantes que fuesen las informaciones que pudieran aportar, no tendrían nunca esa consideración histórica que reservaríamos en cambio para los anteriores. Éstos se convertirían así en una especie de *incunables de la dasonomía*. Sin embargo, su devenir administrativo puede haber hecho desaparecer la documentación inicial o posterior del monte, borrado la división dasocrática inicial (superponiéndole otras que igualmente pueden haber desaparecido) o convertido en suma la marcha de la masa en un verdadero acertijo, enturbiado por diagnósticos erróneos sucesivos, del que poco o nada puede sacarse.

Conviene advertir no obstante que el hecho de que una ordenación haya fracasado no la invalida a estos efectos, porque en materia de ordenaciones a menudo se aprende más de los errores que de los aciertos. Resulta sin embargo imprescindible que tanto los fracasos como los éxitos se encuentren debida-

mente documentados y que sea posible establecer al menos una mínima presunción de causalidad entre las iniciativas y los efectos. Para ello deberá con frecuencia leerse entre líneas o atisbarse más allá de los argumentos utilizados por los autores de los documentos que se examinen, resultando imprescindible un sólido conocimiento estacional de la masa –que no habrá cambiado generalmente gran cosa hasta el momento actual– y, desde luego, una información dasométrica y selvícola suficiente.

Por consiguiente, parece más lógico otorgar la consideración de ordenación histórica a todo aquel proceso de antigüedad suficiente cuyos registros permitan los análisis y las conclusiones mencionadas más arriba. Muy raramente podrán considerarse como tales los procesos recientes: la dinámica de los sistemas forestales genera a menudo respuestas difícilmente diagnosticables en una o dos décadas. Por el contrario, las ordenaciones centenarias, a poco que cuenten con unos registros mínimamente detallados y continuos, resultarán de un enorme valor a estos efectos, justificando así el carácter histórico intuitivo que *a priori* les reconocemos. Parece claro que su interés crecerá en función del nivel de detalle de sus datos, de la novedad de sus planteamientos, de la importancia de sus aportaciones científicas o técnicas, del grado de cumplimiento de sus objetivos, de la continuidad de su seguimiento, y, de manera muy destacada, de si se ha finalizado en ellas o no el turno de transformación.

3. EL ESTUDIO DE LAS ORDENACIONES HISTÓRICAS EN ESPAÑA

En la literatura forestal española de finales del siglo XIX y comienzos del XX abundan los ejemplos de trabajos centrados en la descripción de los procesos ordenadores de los montes públicos –recién iniciados por aquel entonces– y de sus primeras consecuencias. Muchos de estos trabajos tienen una clara intención propagandística, destacando entre ellos el publicado por OLAZÁBAL & MARTÍNEZ (1911) y, muy especialmente, los dedicados a los alcornoques (CARO, 1903 y 1910, entre

otros) y a los pinares en resinación (ITURRALDE & ELORRIETA, 1914). En época más reciente, autores como ARAQUE & *al.* (1998) han insistido en el análisis de las circunstancias de algunas de estas primeras ordenaciones.

Los análisis específicos de mediados del siglo XX son menos frecuentes. Merecen destacarse entre ellos los de Martínez de Pisón (1948), basado en datos de diversas ordenaciones pero sobre todo en los del *Pinar de Navafría*, SAINZ MARGARETO (1957 y 1963) y ABREU (1959). Es preciso señalar no obstante el importante contenido dasocrático de buena parte de los trabajos presentados a la II Asamblea Técnica Forestal en 1963, a menudo elaborados sobre la base de experiencias directas en la gestión de montes ordenados cuyos resultados se evaluaron y sintetizaron para la ocasión.

Sin embargo, el análisis pormenorizado de las evoluciones de los montes ordenados españoles no ha conocido un verdadero desarrollo hasta fechas relativamente recientes. Aunque algunos de los trabajos son algo anteriores, la mayor parte de los aparecidos hasta el momento han visto la luz a lo largo de la última década. Existen entre ellos notables diferencias de enfoque, extensión, nivel de detalle, contenidos e intencionalidad. Así, son frecuentes los análisis enfocados al estudio de la silvicultura practicada en determinadas masas (SANTOYO, 1988; HERNÁNDEZ & MONTERO, 1993; ALLUÉ, 1993; GARCÍA-LÓPEZ & *al.*, 1994; (SANTOYO, 1988; HERNÁNDEZ & MONTERO, 1993; ALLUÉ, 1993; MONTERO & *al.* (1993); GARCÍA-LÓPEZ & *al.*, 1994; ALLUÉ & *al.*, 1995; ROJO & MONTERO, 1996). LOS DEBIDOS A JIMÉNEZ (1992), ROJO & MANUEL (1992), HERNÁNDEZ & MONTERO (1993), MANUEL & *al.* (1993), ALLUÉ (1993), SANDOVAL (1994), GARCÍA-LÓPEZ (1994, 1995 y 1999), ALLUÉ & ALLUÉ (1994, 1995a y 1995b), ROJO & MONTERO (1995 y 1996), LUCAS (1995), GONZÁLEZ (1994), GONZÁLEZ & *al.*, (1996), BALBUENA & ALLUÉ (1998), CUETO (1998), GARCÍA DÍAZ (1999) y LÓPEZ RODRÍGUEZ (2000) se centran en montes o grupos de montes concretos; a sus aportaciones pueden añadirse otras presentadas al

reciente congreso de Santiago de Compostela sobre ordenación y gestión sostenible en el mismo sentido, todavía no publicadas, así como las que sin duda se expondrán en esta reunión. Otros trabajos como los publicados por CAL (1995), CAMPO (1995) Y BENITO (1999) incluyen referencias genéricas a la marcha de las ordenaciones en determinadas zonas geográficas. No abundan hasta el momento las síntesis regionales o comarcas. Destacan entre las publicadas las debidas a GORDO (1999) y SUÁREZ & *al.* (1999).

El estado de la cuestión descrito en párrafos anteriores puede resumirse en que el conocimiento de la marcha de las ordenaciones de los pinares de pino silvestre del Sistema Central y del Sistema Ibérico, de los pinares resineros de la meseta y de los alcornocales andaluces resulta bastante aceptable, habiéndose publicado además datos sobre la evolución de ciertos montes ordenados de *Quercus pyrenaica*, *Pinus pinea*, *Pinus nigra* y *Pinus halepensis*. Queda por tanto bastante por hacer.

4. PROPUESTA DE CONTENIDOS

Buena parte de las dificultades que se presentan a la hora de abordar un estudio de este tipo vienen dadas por la naturaleza de las fuentes documentales a emplear. Se utilizarán en general los documentos de planificación disponibles (proyecto de ordenación y sucesivas revisiones) y, más raramente, registros autónomos de aprovechamientos y mejoras, bibliografía, textos legales o reglamentarios, etc. En el caso de las ordenaciones más antiguas esta documentación cubre más de un siglo. A menudo, la estructura de los documentos y la propia naturaleza de los datos recogidos en ellos complican el trabajo, por obedecer a normativas que han variado notablemente con el paso del tiempo. Por lo que se refiere a los datos numéricos conviene tener bien presente que, en general, resultarán difícilmente comparables y que, en consecuencia, aquellas de nuestras conclusiones que procedan del análisis de su evolución temporal tendrán paradójicamente un carácter no tanto cuantitativo como cualitativo; acreditarán pues tendencias, pero nunca

serán un reflejo exacto de lo acaecido en la masa. Juzgamos sin embargo indispensable su examen.

Una vez asumidas estas limitaciones procede determinar qué aspectos de la evolución de un monte ordenado resultan de mayor interés a los efectos que ya hemos descrito en apartados anteriores. Parece indudable que todo estudio de esta naturaleza debe iniciarse con una detallada descripción del estado inicial de la masa, de su organización y de los objetivos propuestos para ella en el proyecto de ordenación. Algunas de las posibles cuestiones a estudiar posteriormente (evolución de la superficie arbolada, del número de pies —métricos y no métricos—, de las densidades y áreas basimétricas, de los crecimientos, de las posibilidades y su forma de cálculo, de la renta dineraria por unidad de superficie, etc.) permiten contrastar el grado de progreso o deterioro de la masa, pero tan sólo a niveles muy generales. Para alcanzar el detalle que consideramos deseable en este tipo de estudios sería preciso estudiar la evolución de esos indicadores como mínimo a nivel de tramo y siempre por especies. En el caso de los montes sometidos a resinación o de los alcornocales ordenados conviene prestar atención también a las variables ilustrativas de la marcha de estos aprovechamientos (número de pies en resinación por clases y distribución espacial en cada período, evolución del área y la intensidad de descorche, etc.).

Con independencia de lo anterior es preciso evaluar asimismo el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan general y en los sucesivos planes especiales. Para ello procede comparar los aprovechamientos y mejoras realizados con los que se proponían en cada caso, prestando especial atención a las desviaciones que hayan podido producirse e indagando en sus causas, única forma de arrojar alguna luz sobre posibles retrasos o alteraciones en la marcha prevista. También debe estudiarse el nivel de fidelidad de lo actuado con respecto a las prescripciones establecidas para el método de ordenación que formalmente se haya elegido. Este punto resulta de particular interés porque la evolución efectiva de muchos montes ordenados españoles se aparta bastante de la prác-

tica ortodoxa de los métodos teóricamente adoptados. En algunos casos, alteraciones muy importantes en la duración de los turnos o de los períodos de regeneración, en la adscripción de unidades a períodos de aprovechamiento o en la magnitud de las superficies efectivamente sometidas a cortas de regeneración han llegado a desvirtuarlos por completo. En consecuencia, cualquier indicación acerca de esta materia puede resultar muy valiosa para la caracterización de los métodos de ordenación realmente utilizados en los montes y, cuando su evolución se juzgue satisfactoria, también para determinar su aplicabilidad a masas forestales de análogas características.

El análisis de las ordenaciones puede proporcionar también informaciones de gran interés en relación con el tipo de selvicultura aplicada en un monte. En concreto, permite valorar el nivel de adecuación del método de cortas de regeneración elegido a las características de la masa y, en definitiva, su aplicabilidad a masas de análogas características. Así se ha hecho ya en varias ocasiones, como hemos visto (SANTOYO, 1988; HERNÁNDEZ & MONTERO, 1993; ALLUÉ, 1993; etc.). El seguimiento detallado de las cortas de reproducción en un cuartel obliga a operar al nivel de tramo y con suficiente perspectiva histórica, evaluando la intensidad de las diferentes fases, su espaciamiento, la duración total del proceso de regeneración, la efectividad de las medidas de apoyo (si las hubo), la permanencia de árboles padre en el tramo regenerado, los posibles problemas de pastoreo y la evolución inicial de la distribución diamétrica de la masa regenerada, por especies. Como es lógico, no en todos los montes es posible encontrar la información precisa para dar respuesta a estas cuestiones. Por desgracia, muchos de los proyectos son además extremadamente parcos en materia selvícola.

5. PERSPECTIVAS DEL ANÁLISIS DE LAS ORDENACIONES HISTÓRICAS

Hemos justificado ya suficientemente el interés doctrinal de esta actividad. A pesar de su evidente importancia, las sucesivas instrucciones de ordenación vigentes en España

han enfatizado más el análisis exclusivo de lo acaecido durante el decenio previo a la redacción de cada documento que la revisión sistemática de la marcha de la masa en períodos anteriores. Las primeras indicaciones detalladas sobre el particular son relativamente recientes (Circular nº 3/72 del ICONA), de carácter interno, y se limitan a prescribir la inclusión de una tabla que proporciona información muy genérica sobre la marcha del cuartel desde el momento de su ordenación. Las últimas instrucciones de ordenación aprobadas en nuestro país (DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL, 1999) dedican a este asunto el artículo 247, recogiendo la obligatoriedad de estos análisis al menos para el caso de las revisiones de fin de turno. Sin embargo, el interés de la comunidad científica y técnica por este tipo de estudios se ha multiplicado a lo largo de los últimos años, siendo de esperar que se mantenga. En este sentido, sería de desear que en las nuevas instrucciones regionales de ordenación que a buen seguro irán apareciendo a lo largo de los próximos años se prestara especial atención a esta materia.

Cabe plantearse también si la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, depositaria de un importantísimo archivo en el que se almacenaron copias de buena parte de los documentos redactados en España hasta el traspaso de las competencias forestales a las Comunidades Autónomas, no debería asumir a escala nacional esa función de estudio y síntesis que tanto necesitan los montes españoles, publicando periódicamente los resultados o elaborando con ellos directrices regionalizadas en colaboración con las correspondientes administraciones forestales autonómicas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, J.M. DE; 1959. Cuestiones dasocráticas de los montes de la cuenca de Revinuesa. *Montes*, 89: 491-496.
- ALLUÉ, C. & ALLUÉ, M.; 1994. Notes on the managed development of the *Pinar Viejo* pine forest (Coca, Segovia) from 1901 to 1990. *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, fuera de serie nº 3: 259-281.
- ALLUÉ, C. & ALLUÉ, M.; 1995a. Notas sobre la marcha ordenada del monte Pinar Viejo (Coca, Segovia): I. Descripción general, antecedentes y principales características del proyecto de ordenación de 1901. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 295-306.
- ALLUÉ, C. & ALLUÉ, M.; 1995b. Notas sobre la marcha ordenada del monte *Pinar Viejo* (Coca, Segovia): II. Análisis general de la marcha ordenada, algunas consideraciones sobre la posibilidad maderable en el período 1901-1990 y expectativas futuras. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 307-318.
- ALLUÉ, M.; 1993. Algunas notas sobre selvicultura y producciones de la resalvia en un monte medio de *Quercus pyrenaica* Willd. (Riaza, Segovia). En SILVA-PANDO, F.J. & VEGA, G. (eds.): *Congreso Forestal Español. Ponencias y Comunicaciones. Tomo II. Xunta de Galicia*. Vigo: 671-676.
- ALLUÉ, M., SERRANO, F. & BAUTISTA, R.; 1995. Un ensayo de conversión a monte alto a partir de una masa de *Quercus pyrenaica* Willd. tratada en régimen de monte medio: el caso del monte Dehesa del Alcalde, nº 80 del C.U.P. de la provincia de Segovia. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 353-385.
- ARAQUE, E., MOYA, E. & PULIDO, R.; 1998. Primeros resultados de los trabajos de ordenación en los montes *Navahondona* y *Guadahornillos* (Sierra de Cazorla, Jaén). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 6: 113-123.
- BALBUENA, E. & ALLUÉ, M.; 1998. Ordenación de una masa artificial de pino negral (*Pinus pinaster* Ait.) sometida a resinación: el caso del monte *La Pimpollada* (Nieva, Segovia). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 6: 125-139.
- BENITO, N. DE; 1999. Los alcornocales del Macizo del Aljibe. En MADRIGAL, A. (ed.): *Ciencias y Técnicas Forestales; 150 años de aportaciones de los ingenieros de montes*.

Fundación del Conde del Valle de Salazar. Madrid: 47-60.

CAL, R.; 1995. Ordenación de pinares xerófilos en el Levante español. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 75-86.

CAMPO, A. DEL; 1995. Ordenación de los montes de *Pinus pinaster* de la provincia de Guadalajara. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 253-257.

CARO, E.; 1903. Resultados de la ordenación en el monte *Robledal* de Cortes de la Frontera. *Montes*, XXVII: 254-257.

CARO, E.; 1910. Resultados obtenidos en los trabajos de mejora que se realizan en los alcornocales andaluces en ordenación. *Montes*, XXIV: 383-392.

CUETO, M.A.; 1998. Evolución de las ordenaciones de masas de pino piñonero en los montes de Barbate (Cádiz). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 6: 105-111.

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL; 1999. *Instrucciones generales para la ordenación de montes arbolados en Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Zamora.

GARCÍA DÍAZ, C.; 1999. *Análisis general de la marcha ordenada del monte El Pelayo (Cuéllar Segovia) entre 1901 y el momento actual*. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica. Madrid.

GARCÍA-LÓPEZ, J.M^a; 1994. Short description of the Navafría pine forest and its management history. *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, fuera de serie nº 3: 309-320.

GARCÍA-LÓPEZ, J.M^a; 1995. Breve reseña del monte *Pinar de Navafría* y de la evolución de su ordenación. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 389-398.

GARCÍA-LÓPEZ, J.M^a; 1999. El *Pinar de Navafría*. En MADRIGAL, A. (ed.): *Ciencias y Técnicas Forestales; 150 años de aportaciones de los ingenieros de montes*.

Fundación del Conde del Valle de Salazar. Madrid: 61-78.

GARCIA-LÓPEZ, J.M^a, PRIETO, A. & HERNANDO, A.; 1994. Effects of silvicultural methods upon the structural evolution of a stand of *Pinus sylvestris* L. In the Sistema Central (1895-1994). Evaluation of lag. *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, fuera de serie nº 3: 325-334.

GONZÁLEZ, A.; 1994. *Estudio sobre la evolución de la ordenación de los montes alcornocales de Cortes de la Frontera (Málaga)*. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica. Madrid.

GONZÁLEZ, A., Torres, E., Montero, G. & Vázquez, J.; 1996. Resultados de cien años de aplicación de la selvicultura y la ordenación en los montes alcornocales de Cortes de la Frontera (Málaga), 1890-1990. *Montes*, 43: 12-22.

GORDO, J.; 1999. Ordenación y selvicultura de *Pinus pinea* en la provincia de Valladolid. En MADRIGAL, A. (ed.): *Ciencias y Técnicas Forestales; 150 años de aportaciones de los ingenieros de montes*. Fundación del Conde del Valle de Salazar. Madrid: 79-100.

HERNÁNDEZ, A. & MONTERO, G.; 1993. Evolución de la selvicultura en los montes de pino silvestre de Soria: métodos de cortas y regeneración aplicados. En SILVA-PANDO, F.J. & VEGA, G. (eds.): *Congreso Forestal Español. Ponencias y Comunicaciones*. Tomo II. Xunta de Galicia. Vigo: 511-516.

ITURRALDE, J. & ELORRIETA, O.; 1914. *Estudio sobre la resinación de los montes españoles en sus aspectos botánico, forestal, industrial y económico*. Imprenta Alemana. Madrid.

JIMÉNEZ, M.J.; 1992. *Evolución del monte Pinares Llanos (nº 82 del C.U.P. de la provincia de Ávila) a través de su ordenación*. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica. Madrid.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, H.; 2000. *Análisis históri-*

co de la marcha ordenada del grupo 1º de montes del Distrito Forestal de Segovia. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica. Madrid.

LUCAS, J.A.; 1995. La ordenación del monte *Pinar Grande*, nº 172 de U.P. de la provincia de Soria, propiedad del ayuntamiento de Soria y de la mancomunidad de los 150 pueblos (Soria y su Tierra). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 237-244.

MANUEL, C., ROJO, A. & MONTERO, G.; 1993. Intervención dasocrática en los pinares de Cercedilla y Navacerrada. En SILVA-PANDO, F.J. & VEGA, G. (eds.): *Congreso Forestal Español. Ponencias y Comunicaciones*. Tomo II. Xunta de Galicia. Vigo: 693-698.

MARTÍNEZ DE PISÓN, M.; 1948. *Defensa del método denominado ordenar transformando*. Escuela Especial de Ingenieros de Montes. Madrid.

MONTERO, G., ROJO, A. & HERNÁNDEZ, A.; 1993. Teoría y práctica de la selvicultura. En SILVA-PANDO, F.J. & VEGA, G. (eds.): *Congreso Forestal Español. Ponencias y Comunicaciones*. Tomo II. Xunta de Galicia. Vigo: 433-447.

OLAZÁBAL, S. DE & MARTÍNEZ, A.; 1911. *La ordenación de montes y su primordial importancia en la resolución del problema forestal de España*. Imprenta Alemana. Madrid.

ROJO, A. & MANUEL, C.; 1992. La intervención dasocrática en los montes públicos españoles. El caso del *Pinar y Agregados* de Cercedilla. *Agricultura y Sociedad*, 65: 415-452.

ROJO, A. & MONTERO, G.; 1995. Ordenación

de un monte privado: el pinar Cabeza de Hierro (Rascafría, Madrid). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 245-251.

ROJO, A. & MONTERO, G.; 1996. *El pino silvestre en la Sierra de Guadarrama*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. INIA. Madrid.

SAINZ MARGARETO, M.; 1957. Ligera crítica a la marcha ordenada de los montes del primer grupo de la provincia de Segovia, poblados de *Pinus pinaster*. *Montes*, 73: 11-15.

SAINZ MARGARETO, M.; 1963. Método de ordenar transformando en el monte *Pinar de Navafría*. En DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES CAZA Y PESCA FLUVIAL (ed.): *II Asamblea Técnica Forestal*. Ministerio de Agricultura. Madrid: 168-195.

SANDOVAL, A.; 1994. *Evolución del monte Pinar de Duruelo (nº 132 del C.U.P. de la provincia de Soria) a través de su ordenación*. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica. Madrid.

SANTOYO, J.; 1988. *Estudios selvícolas en el monte medio de Quercus pyrenaica Willd.* La Dehesa del Alcalde, nº 80 del C.U.P. de la provincia de Segovia. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica. Madrid.

SUÁREZ DEL PALACIO, C., CEBALLOS, J., HUERTAS, D. & ALLUÉ, M.; 1999. Un siglo de ordenación y selvicultura en la Tierra de Pinares segoviana. En MADRIGAL, A. (ed.): *Ciencias y Técnicas Forestales; 150 años de aportaciones de los ingenieros de montes*. Fundación del Conde del Valle de Salazar. Madrid: 121-155.