

# ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA ORDENACIÓN DE ENCINARES EN SIERRA MORENA OCCIDENTAL

DOMINGO, J.M.; MARÍN, F.J.

Departamento de Ciencias Agroforestales. Universidad de Huelva.

Campus Universitario de la Rábida

21819 Palos de la Frontera (Huelva)

Email: [juan.domingo@uhu.es](mailto:juan.domingo@uhu.es) ; [juan@uhu.es](mailto:juan@uhu.es)

## RESUMEN

Del análisis de diversos proyectos de ordenación que incluyen cuarteles de encinar en masa pura o mixta con alcornoque, pueden extraerse una serie de ideas sobre la problemática a la que se enfrenta el técnico encargado de planificar la gestión de estas fincas.

La dehesa es un sistema productivo en varios estratos, orientado a la optimización de explotaciones ganaderas extensivas. Es característica de suelos pobres en nutrientes, orografía ondulada y climas templados sin excesivos rigores invernales ni heladas tardías.

Se trata de un sistema creado por el hombre y que necesita una importante intervención humana para conservar su equilibrio inestable, si bien, su carácter tradicional, el alto valor de sus producciones y el gran aprecio que despiertan sus paisajes, imponen la búsqueda de soluciones a sus problemas de gestión y conservación.

Uno de los grandes problemas que atentan contra el carácter sostenible de este sistema silvopastoral, es garantizar la persistencia del arbolado. Se evalúan en este trabajo algunas soluciones dando una interpretación flexible a los métodos de ordenación

**Palabras clave: ordenación de montes; dehesa; encina; monte mediterráneo.**

## ABSTRACT

This paper presents the analysis of three Management Projects made up for Mediterranean Forest Management Units, mainly composed by evergreen oaks (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*) stands with a low tree density, which are called *dehesas*.

The *dehesa* is mainly used as range land and normally presents hilly landforms, acidic soils non suitable for agriculture, a temperate-warm climate, and trees covering at least 10% of the surface. It is a man made system which needs work in order to maintain its balance, but it is also a traditional landscape giving highly valued productions.

Therefore we must try to find management solutions to preserve and enhance the *dehesa* systems; one of the greatest problems, tree preservation and renewal is presented here.

**Key words: Mediterranean forest management; dehesa; evergreen oak.**

## INTRODUCCIÓN

Las quercíneas mediterráneas son la formación vegetal arbolada con mayor representación en la Península Ibérica, y constituyen el clímax potencial de más de la mitad del territorio, aunque su extensión total actual no alcanza el 10% de esos 300.000 km<sup>2</sup> potenciales (BLANCO *et al.*, 1997). En Andalucía la importancia de los bosques de quercíneas, principalmente encina y alcornoque, supera al resto de España, tanto en la calidad de las masas como en su extensión, superando en 1989 (IARA, 1989) los 2,5 millones de ha., y con cifras aun mayores en la actualidad, gracias a la política de reforestación de los últimos años.

En Sierra Morena Occidental el encinar es la formación arbórea netamente mayoritaria, acompañada por formaciones de alcornocal, pinar, castaños, *etc.*.

Vista la importancia areal que tienen los encinares, sorprende que los proyectos de ordenación de

estas masas sean escasos y recientes, en contraposición con su hermano el alcornoque, cuyo aprovechamiento corchero propició la redacción de ordenaciones desde los inicios del siglo XX.

De forma general, entre las diversas particularidades que presenta la ordenación del monte mediterráneo (MADRIGAL, 1990) pueden destacarse como aplicables al caso:

- El uso múltiple del espacio forestal: producciones y consumidores diversos; en el caso de los encinares, además de una función ambiental evidente, los encinares son el asiento de diversas actividades productivas agro-silvo-pastorales y su atractivo paisaje ofrece un importante uso recreativo.
- El aprovechamiento de las producciones forestales no es la herramienta principal para la organización del vuelo, puesto que este aprovechamiento no está vinculado de forma principal a la corta del árbol. (Excepción hecha de los montes cuya producción principal sea la maderable, pinares, eucaliptales, *etc.*).
- El pastoreo constituye uno de los principales problemas del bosque mediterráneo, unido al fuego, si bien por otro lado el pastoreo es una útil herramienta (MADRIGAL, 1990) de manejo en el control del matorral, herbáceas y regeneración adelantada.

Por otro lado la encina presenta algunas cualidades como especie forestal que deben tenerse en cuenta a la hora de planificar su gestión; algunas son:

- Es una especie de una gran amplitud ecológica, lo que origina múltiples ecotipos y diversidad de comportamientos geobotánicos (BLANCO *et al.*, 1997). Es además muy resistente a las acciones humanas, tales como podas, talas, fuego, *etc.*, rebrotando fácilmente de cepa, raíz y tronco.
- El desarrollo de la encina es lento, más lento que el de otras quercíneas, como el quejigo y el alcornoque, especialmente en sus etapas iniciales. (VÁZQUEZ *et al.*, 1997)
- La encina presenta una excelente capacidad de regeneración bajo cubierta arbórea, muy superior a la de cualquier pino y mejor también que otras quercíneas mediterráneas (VEYREDA *et al.*, 1997), encontrándose entre las especies propuestas para su gestión en formas de masa irregular, por el Plan Forestal Andaluz (IARA, 1989).
- La nascencia y/o supervivencia de encinas, tanto en siembras como plantaciones, es claramente mayor (relación 1 a 7) en suelos preparados mecánicamente, que si se realiza un enterramiento somero similar al de una diseminación natural (NICOLÁS *et al.*, 1997).
- Se trata de una especie muy longeva, que puede alcanzar edades superiores a los 500 años (RUIZ-DE-LA-TORRE & CEBALLOS, 1979) en buenas estaciones, y que ven notablemente acortada su vida por la acción de podas indiscriminadas.

La consideración de la dehesa como sistema silvo-pastoral estable es cuestionable y nunca generalizable; pocas dehesas de las actuales proceden de las antiguas *defesas* reservadas al ganado de labor en la Edad Media (BLANCO *et al.*, 1997), sino que se han ido aclarando para su uso ganadero, de tal forma que frecuentemente las encinas que las pueblan proceden de la primitiva formación densa.

Por otro lado la existencia de las dehesas es en parte debida a la pobreza de los terrenos sobre los que se asientan, en general de tipo silíceo, pobres en materia orgánica y nutrientes, en especial el fósforo y el calcio; estos terrenos son de baja calidad para la agricultura, que sólo puede beneficiarse de cosechas esporádicas separadas por largos barbechos. La degradación edáfica se hace patente cuando se comparan los suelos bajo las copas del arbolado, con los que se encuentran fuera de su influencia (BLANCO *et al.*, 1997).

Por lo tanto la consideración de las dehesas como modelos de gestión sostenible puede estar olvidando que frecuentemente las producciones pastorales se asientan sobre un recurso suelo heredado de un bosque denso, y que la degradación progresiva del sistema puede llevar a situaciones de pérdida

de vitalidad de los montes huecos, que pueden estar relacionados con problemas como ‘la seca’.

Ante la problemática expuesta, en esta comunicación se pretende presentar de forma general algunas de las soluciones que los profesionales del sector están aplicando a la ordenación de encinares, viendo sus ventajas y la forma de paliar sus inconvenientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han tomado tres proyectos de fin de carrera redactados por alumnos de Ingeniería Técnica Forestal, bajo la tutoración de los autores de la comunicación, y con la cotutoración de un profesional del sector (el profesor revisa principalmente la forma en estos casos, y no el contenido)

Para cada proyecto se han extraído las siguientes informaciones:

- Forma de masa actual y objetivo.
- Estado de la regeneración del monte.
- Observaciones a tener en cuenta en la gestión.
- Edad de madurez y periodos de aplicación propuestos para la gestión de la masa.
- Método de ordenación propuesto y criterios de inclusión de cantones en el tramo en regeneración.

Finalmente se hace un análisis crítico de las decisiones tomadas y se proponen líneas de trabajo.

## RESULTADOS

*Ordenación de ‘El Hoyuelo Alto y Bajo’.*(DÍAZ, 2000)

Nombre de la finca:	‘El Hoyuelo Alto y Bajo’
Localización:	T.M. El Ronquillo (Sevilla)
Titularidad:	particular
Forma de masa:	estructura general de masa irregular, formada por rodales regulares o semirregulares.
Regeneración	abundante, castigada por el diente del ganado
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• finca destinada a la producción de ganado porcino y reses bravas, rodales de alcornoque de los que se extrae una pequeña cantidad de corcho; coto de caza mayor; masa decrepita de eucaliptal a eliminar.</li> <li>• presenta rodales de masa envejecida, mientras que otros mantienen aceptable vitalidad, incluso con pies jóvenes.</li> </ul>
Edad de madurez y pº de aplicación	se establece una edad de madurez de entre 180 y 250 años, con un periodo de aplicación de la presente ordenación de 20 años
Método de ordenación	Tramo Móvil; se pone en regeneración el 23 % de la masa, que corresponde a 5 de los 21 cantones del monte.
Líneas generales de planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se incluyen en el tramo en regeneración el cantón de eucaliptal y los cantones de dehesa con grandes rasos o escasa densidad.</li> <li>• tramos monoperiódicos en los que sólo se pone en regeneración las superficies más degradadas de cada cantón del tramo</li> <li>• no se realizarán cortas de regeneración (sólo sanitarias)</li> <li>• acotamiento puntual del regenerado mediante pequeño vallado individual (muy costoso, a realizar sólo en caso de obtener ayudas públicas)</li> <li>• regeneración artificial inmediata de las superficies más degradadas</li> </ul>

*Ordenación de la finca 'La Capellanía' (FERNÁNDEZ & RABASCO, 1999)*

Nombre de la finca:	La Capellanía
Localización:	Rosal de la Frontera (Huelva)
Titularidad:	particular
Forma de masa:	irregular, con predominio de las clases diamétricas menores (10-20, 20-30)
Regeneración	diseminada y escasa; algo más abundante en las zonas más frescas.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• finca ganadera dedicado al ovino y porcino, con algunas vacas.</li> <li>• presencia mayoritaria de encina, con pies de alcornoque en las ubicaciones más favorables; el estado de la vegetación es bueno en general.</li> <li>• la superficie del monte (199 has.) se divide en 5 cantones, los cuales se subdividen en rodales según el estado selvícola de la masa.</li> </ul>
Edad de madurez y pº de aplicación	se establece una edad de madurez de entre 180 y 250 años; periodo de aplicación de 20 años.
Método de ordenación	Ordenación selvícola (así calificado por los autores del proyecto)
Líneas generales de planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• los tramos en regeneración se componen con rodales, incluyéndose los rodales con regeneración iniciada</li> <li>• no se realizan cortas de regeneración; sólo sanitarias</li> <li>• la regeneración será natural o con ayudas, mediante rozas entre dos tierras cuando exista regeneración a la espera, o bien mediante repoblación.</li> <li>• el tiempo de acotado al ganado será flexible entre 10 y 30 años, en función del desarrollo del regenerado y del tipo de ganado; el ovino y porcino pueden entrar a pastar a los pocos años, en periodos de abundancia alimenticia (montanera)</li> <li>• al llevarse los árboles a turno físico, las superficies a acotar en cada periodo estarán entre 1/6 y 1/10 de la cabida forestal</li> </ul>

*Ordenación de la finca 'Las Barracas'(MONREAL et al., 1999)*

Nombre de la finca:	Las Barracas
Localización:	TT.MM de San Nicolás del Puerto y Constantina (Sevilla)
Titularidad:	particular
Forma de masa:	irregular
Regeneración	muy escasa
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cuartel de encina en terreno llano dedicado intensivamente al pastoreo de ganado ovino; en la finca se ha delimitado también un cuartel de alcornoque.</li> <li>• superficie total de 150 has., dividido en 3 cantones</li> </ul>
Edad de madurez y pº de aplicación	250 años con periodos de aplicación de 20 años
Método de ordenación	fase de restauración, al existir una cubierta defectiva en la mayor parte de la superficie; para el siguiente periodo se prevé la

	aplicación de un tramo único en regeneración, cuya cabida se aproximará a 1/8 de la cabida forestal del encinar.
Líneas generales de planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regeneración artificial en rasos y zonas de arbolado decrepito o muy defectivo; realización de cortas policia y otras ayudas al regenerado natural</li> <li>• manejo ganadero que sólo permita el acceso del ovino en épocas apropiadas, si escasez de alimento</li> <li>• buena disposición de la propiedad a sacrificar renta ganadera a fin de conservar el encinar</li> </ul>

## DISCUSIÓN

Del análisis de los tres proyectos se pueden obtener rasgos comunes y diferenciales, que se reseñan a continuación:

- En todos los casos se clasifica la forma de masa como irregular, en sentido amplio, sin que en ningún caso pueda hablarse de equilibrio de clases de edad.
- Existe consenso en cuanto a la fijación de las edades de madurez, aunque la edad es un carácter que no se determina en ninguno de los inventarios de existencias realizados, al tratarse de una operación compleja en el caso de la encina. Por otro lado esta edad constituye sólo una referencia para marcar el ritmo al que debe irse renovando la superficie del monte, ya que no se realizan cortas de regeneración.
- La presencia de regenerado presenta correlación positiva con la cabida cubierta por el arbolado.
- En todos los proyectos existe una conciencia clara de la necesidad de renovación del vuelo y se aprecia una mayor disposición a un sacrificio productivo en las fincas con mayores niveles de degradación.
- La terminología aplicada a los métodos de ordenación se presenta diversa (Tramo Móvil, Tramo Único, Ordenación Selvícola\*), si bien se aprecia una gran similitud entre las soluciones planteadas: se busca la obtención de regenerado en un solo periodo de aplicación, sobre una superficie variable, abierta, que aumenta con la degradación de la masa.
  - \*Los autores entienden que la referencia a 'Ordenación Selvícola' proviene de una interpretación libre de la metodología expuesta por SAN MIGUEL (1993) para la ordenación de la dehesa.
- La irregularidad y arrodalamiento de las masas invita a fraccionar las unidades de inventariación (cantones) en unidades más pequeñas (rodales), que se utilizan finalmente como unidades de actuación.

## CONCLUSIONES

Los métodos de organización de la masa que se proponen son simples, y se basan en la obtención de regenerado sin la realización de cortas, actuando sobre las zonas más degradadas.

Todos estos métodos podrían agruparse bajo una denominación amplia de Tramo Único, en el que la cabida del tramo en regeneración no se componga de cantones completos, sino de rodales de actuación.

Se echa de menos un mayor análisis del medio, que pudiera contribuir a promover el establecimiento de masas densas en zonas que precisen una mayor protección vegetal. Estas zonas suelen representar una escasa pérdida en producción de pastos y por el contrario pueden contribuir a mejorar el estado del ganado, al proporcionar refugio del calor y los insectos, así como alimento en forma de ramón.

En caso de que el medio no presente esas zonas de protección o en adición a ellas, es preciso hacer ver a los terratenientes la conveniencia de establecer pequeñas zonas de recuperación de la

vegetación natural durante periodos largos (40 a 60 años) que posteriormente pueden volver a adherirse, todo ello en un intento de garantizar la sostenibilidad del subsistema suelo, y por ende el futuro de todo el ecosistema de la dehesa.

Lo expuesto parecería una declaración utópica hace unos años, pero en la actualidad se aprecia una mayor concienciación de los propietarios sobre la regeneración de los encinares, incentivada por problemas como 'la seca' o la conciencia social conservacionista, y sobre todo por las ayudas que la Política Agraria Común promete a estas iniciativas, que hoy por hoy son sólo una pequeña compensación de los grandes beneficios que estos bosques dan a la sociedad (ROJAS, 1999).

## BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, E. *et al.*; (1997). *Los bosques ibéricos: Una interpretación geobotánica*. Planeta. Barcelona.
- DÍAZ, S.; (2000). *Ordenación de 'El Hoyuelo Alto y Bajo'*. Proyecto Fin de Carrera. Escuela Politécnica Superior de La Rábida. Huelva.
- FERNÁNDEZ, F.; RABASCO, A.; (1999) *Ordenación de la finca 'La Capellanía'* Proyecto Fin de Carrera. Escuela Politécnica Superior de La Rábida. Huelva.
- INSTITUTO ANDALUZ PARA LA REFORMA AGRARIA (IARA); (1989). *Plan Forestal Andaluz*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- MADRIGAL, A.; (1990). *La ordenación del monte mediterráneo*. Curso sobre gestión de montes mediterráneos. ICONA-Colegio Universitario de Teruel. Teruel
- MONREAL, J.A.; CAMPOS, I.; MORILLAS, E.; (1999) *Ordenación de la finca 'Las Barracas'* Proyecto Fin de Carrera. Escuela Politécnica Superior de La Rábida. Huelva.
- NICOLÁS, J.L.; DOMÍNGUEZ, S.; HERRERO, N.; VILLAR, P.; (1997). *Plantación y siembra de Quercus ilex L.: Efectos de la preparación del terreno y de la utilización de protectores en la supervivencia de plantas*. Actas del II Congreso Forestal Español. Tomo III, pp. 449-454. Gobierno de Navarra. Pamplona.
- ROJAS, E.; (1999). Política forestal o la necesidad de diseñar políticas ambientales positivas. En MARIN, F.; DOMINGO, J.; CALZADO, A. (Editores). *Los montes y su historia: Una perspectiva política, económica y social*. pp. 231-244. Universidad de Huelva. Huelva.
- RUIZ-DE-LA-TORRE, J.; CEBALLOS, L.; (1979). *Árboles y arbustos de la España peninsular*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- SAN MIGUEL, A.; (1993) *Ordenación de la dehesa*. (En Madrigal, A. *Ordenación de Montes Arbolados*). Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.
- VAYREDA, J.; IBÁÑEZ, J.J.; GRACIA, C.; (1997). *Factores que influyen en la regeneración de las especies arbóreas en Cataluña*. Actas del II Congreso Forestal Español. Tomo II, pp. 133-138. Gobierno de Navarra. Pamplona.
- VÁZQUEZ, F.M., SUÁREZ, M.A., TORRES, E.; CUEVAS, S.; (1997). *Forestación con cuatro especies (Quercus coccifera L., Q. faginea Lam., Q. rotundifolia y Q. suber L.) de frondosas en Extremadura*. Actas del II Congreso Forestal Español. Tomo III, pp. 655-660. Gobierno de Navarra. Pamplona.