

Resalvos en montes bajos jóvenes de quejigo (*Quercus faginea*) con objetivo de conversión a monte alto adhesado

Ricardo Ruiz-Peinado Gertrudix, María de la O Sánchez González, Ángel Bachiller Bachiller, Andrés Bravo Oviedo, Gregorio Montero González

Localización: Provincia de Guadalajara, comarca de La Alcarria, municipio de Barriopedro. Monte "Dehesa del Corralejo" (MUP nº 40 del CUP). UTM (Datum WGS84) X: 518990 Y: 4517200

Objetivos de la actuación:

Conocer y cuantificar la respuesta de la masa a diferentes intensidades de primeras claras en términos de crecimiento en diámetro y altura, expansión de la copa, rebrote a lo largo del fuste y producción de bellota; Además, se pretende conocer los posibles efectos sobre la producción de pasto herbáceo y leñoso así como sobre la estructura generada y su durabilidad.

Características de la zona de actuación

Monte situado a 850 m de altitud, de exposición NW y con una pendiente media del 20%. La pluviometría media anual es de 570 mm y la temperatura media de 12,3 °C. Piso mesomediterráneo; la vegetación de la zona pertenece al dominio *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae* (Rivas Martínez, 1987).

El suelo es una rendzina degradada sobre una litofacies caliza, presentando textura arcilloso-limosa, con una elevada capacidad de retención

de agua y aireación mala (San Miguel *et al.*, 1984).

El estrato arbóreo está constituido por *Quercus faginea* Lam. subsp. *faginea*, aunque aparecen en las zonas de solana y más secas *Quercus ilex* L. subsp. *ballota*. La masa tiene su origen en cortas de matarrasa para la obtención de leñas. El estrato arbustivo está formado por *Juniperus communis* principalmente y *Crataegus monogyna* y *Rosa canina* en una pequeña proporción.

Descripción de la actuación realizada

La experiencia se instaló en el año 1979 por el INIA-CIFOR, en una masa de monte bajo de 23 años de edad. En ella se replantearon 21 parcelas de experimentación de 800 m² (40 x 20 m).

En la masa de quejigo se aplicaron 4 tratamientos en función de la intensidad de clara: (i) *Testigo o control*, donde no se realizó ninguna intervención en el vuelo (aproximadamente 3.260 brotes/ha, con una densidad media de 1.516 cepas/ha); (ii) *Clara débil*, donde se aclaró la masa dejando un resalvo por cepa (aproximadamente 1.780 resalvos/ha); (iii) *Clara moderada*, donde se aclaró la masa hasta dejar aproximadamente 1.025 resalvos/ha, a una distancia media de 3,1 m; (iv) *Clara fuerte*, en la cual se resalvó la masa hasta dejar aproximadamente 760 resalvos/ha, con una separación media de 3,6 m.

Las claras se efectuaron por lo bajo, eliminándose los pies peor conformados, dominados, enfermos o puntisecos. En las cepas, se eliminaban todos los brotes a excepción del más vigoroso que se dejaba como resalvo. Además, se procuró

que los pies quedasen equidistantes en su distribución superficial. El rebrote posterior fue eliminado artificialmente durante los tres primeros años.

Hasta la fecha se han realizado 7 inventarios en los años 1980, 1985, 1992, 1997, 2002, 2007 y 2012.



Foto 1. Parcela con clara moderada (1.050 brotes/ha). Pastoreo con ovejas para control del rebrote. Verano de 1980.

Resultados y valoración de la actuación

La evolución de los principales parámetros selvícolas en la respuesta a los distintos pesos de clara se muestra en la Tabla 1, mientras la Figura 1 muestra los incrementos relativos del diámetro y la altura respecto al testigo. La evolución temporal del incremento relativo

en diámetro y altura muestra que, tras una temprana y relativamente vigorosa respuesta a la clara en las intensidades moderada y fuerte, éste se estanca a partir de los 12-17 años de la intervención (~40 años de edad de la masa).

El crecimiento en altura está muy ralentizado

como consecuencia del puntiseado recurrente en todos los tratamientos. El mayor crecimiento relativo en altura se observa en la clara moderada. En la clara fuerte, la profusión de brotes epicórmicos en los fustes y el fuerte rebrote de cepa inducido puede ser la causa de una menor disponibilidad hídrica para los resalvos, lo que ha frenado su crecimiento y la

expansión de la copa, respecto a las claras más débiles. Sin embargo, la producción de bellota aumentó con la intensidad de la clara durante los primeros años, debido a la puesta en luz de las copas y la fuerte disminución temporal de la competencia, efecto que desapareció paulatinamente a los 5-6 años de la intervención.

Tabla 1. Evolución de los principales parámetros selvícolas desde el inicio de la experiencia.

Edad (años)	Testigo				Clara débil				Clara moderada				Clara fuerte			
	Cepas	dg	G	Hg	N	dg	G	Hg	N	dg	G	Hg	N	dg	G	Hg
23	1.516	6,9	5,7	5	1.785	6,6	6	4,9	1.035	7,4	4,4	5,4	758	7	2,9	5,3
28	1.516	7,4	6,6	5	1.785	7,4	7,5	5	1.035	8,4	5,8	5,5	758	8,2	4	5,4
35	1.497	8,2	8	5,2	1.770	8,6	10,1	5,2	1.017	10,1	8,2	5,8	758	10,4	6,4	5,7
40	1.484	8,7	8,8	5,3	1.760	9,1	11,2	5,5	1.017	10,7	9,3	6,1	758	11,2	7,5	6
45	1.475	9,3	10	5,6	1.745	9,9	13,4	5,7	1.013	11,8	11	6,4	756	12,3	8,9	6,2
50	1.413	9,4	10	5,6	1.683	10,3	13,9	5,8	1.010	11,9	11	6,4	756	12,5	9,3	6,2
55	1.381	10	11	5,8	1.673	10,9	15,7	6	1.002	12,7	13	6,6	752	13,5	11	6,4

Edad: edad media de la masa (años); Cepas: número de cepas/ha; N: número de brotes/ha; dg: diámetro medio cuadrático (cm); G: área basimétrica media (m^2/ha); Hg: altura media (m).

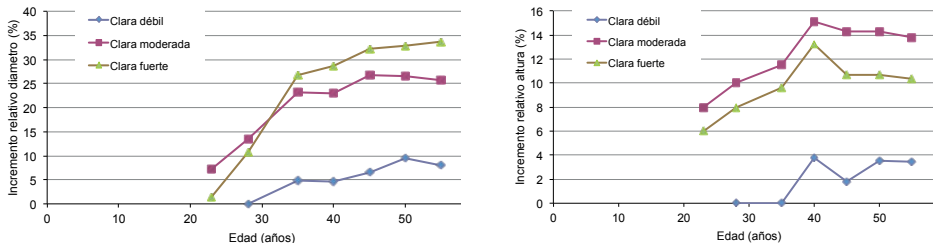


Figura 1. Incremento relativo en diámetro (izquierda) y en altura (derecha) en función de la edad de la masa y el tipo de clara.

Dificultades encontradas

El papel del ganado en tratamientos de conversión es fundamental para el control del importante rebrote de cepa y raíz que se produce tras las intervenciones, sobre todo en los tratamientos más fuertes. En estas experiencias, la falta de ganado y control sobre el mismo hizo que el rebrote tuviera que ser controlado de manera artificial durante los tres primeros años tras la

intervención. Además, el intenso rebrote, la no disponibilidad de ganado, junto con la baja calidad del sitio, no ha permitido la mejora de los pastos herbáceos y leñosos que se pretendía. Aunque la estructura generada presenta, de hecho, otras ventajas como la disminución del riesgo de incendios forestales y la diversificación del paisaje.

Continuidad – prognosis de evolución esperada

La situación actual requiere de una segunda intervención para asegurar la consecución del monte adhesado, con un control regular del rebrote e invasión de matorral.

Bibliografía relacionada:

- Cañellas, I.; Montero, G.; Bachiller, A. 1996. Transformation of Quejigo oak (*Quercus faginea* Lam.) coppice into high forest by thinning. *Ann. Istituto Sperimentale Selvicoltura* 27: 143-147.
- Montero, G.; Montoto, J. L. 1985. Aumento de las posibilidades pastorales en montes bajos de quejigo (*Quercus faginea* Lamk.). *Anales INIA. Serie Forestal* 9: 105-113.
- San Miguel, A. 1986. Ecología, tipología, valoración y alternativas silvopascícolas de los quejigares (*Quercus faginea* Lamk.) de Guadalajara. Tesis Doctoral. E.T.S.I. Montes. Universidad Politécnica de Madrid, 454 p.
- San Miguel, A.; Montero, G.; Montoto, J. L. 1984. Estudios ecológicos y silvopascícolas en un quejigal (*Quercus faginea* Lamk.) de Guadalajara. Primeros resultados. *Anales INIA. Serie Forestal* 8: 153-166.
- Zulueta, J.; Montero, G. 1982. Posibilidades de mejora silvopascícola en montes bajos de quejigo (*Quercus faginea* Lamk.). Efecto de los aclareos en la producción de bellota. *Anales INIA. Serie Forestal* 6: 75-87.