

Monte Los Comunes en Riaza - Sepúlveda: en buena compañía

Rafael Serrada Hierro¹,

Valentín Gómez Sanz²,

Celso Coco Megía³,

Francisco Javier Plaza Martín⁴,

Pepa Aroca Fernández²

¹ Sociedad Española de Ciencias Forestales

² ECOGESFOR

³ Centro Integrado de Formación

Profesional Almazcara

⁴ Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Segovia. Junta de Castilla y León

En esta ocasión El monte cambia se acerca a una repoblación forestal realizada en el monte Los Comunes, nº 79 del CUP de Segovia y situado en el común de Riaza y Sepúlveda, basándonos en fotografías aéreas realizadas entre 1956 y 2017, en fotografías desde el suelo y en datos tomados en campo. Se comprueba cómo una oportuna intervención, que pudo ser calificada en principio como intensa, ha tenido como resultado restaurar una vegetación degradada y estancada, dando lugar a un nuevo sistema forestal capaz de aumentar su capacidad de prestar diversos servicios ecosistémicos.

El monte Los Comunes, propiedad de la Comunidad de Villa y Tierra de Sepúlveda, tiene 5.224 ha de superficie pública, pobladas en principio por masas formadas por pies de origen natural de rebollo (*Quercus pyrenaica*), la mayor parte en un notable estado de degradación y estancamiento (Foto 1). Se sitúa en la vertiente septentrional del tramo central de la sierra de Ayllón, en la cabecera del río Serrano, afluente del Duratón. En 1966, por parte del Patrimonio Forestal del Estado y previo consorcio, se redacta un proyecto de repoblación forestal para repoblar 4.202

ha y mejorar 545 ha de pastizales. Nos centramos en este artículo en el rodal 214, del perímetro III, que tiene una cabida de 139 ha, y cuya repoblación se inició en 1980.

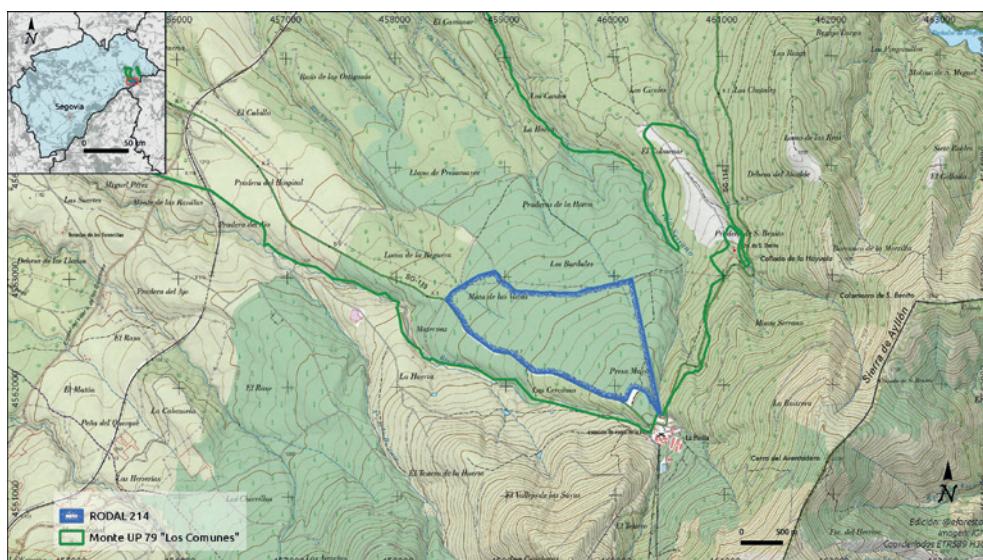
Dicho rodal se ubica en el ápice de uno de los numerosos conos de deyección generados por la dinámica de torrentes muy activos en el Plioceno (período Neógeno), que depositaron ingentes cantidades de materiales detríticos (rañas). Esta singular litofacies está compuesta por una mezcla heterogénea de gravas y cantos de cuarcita, envueltos en una matriz areno-arcillosa (GEODE). El intervalo altitudinal del rodal va de 1.330 a 1.480 m, máxima altitud alcanzada cerca del aparcamiento de la estación La Pinilla. La pendiente media es del orden del 5 %.

Bioclimáticamente, el área de estudio muestra condiciones típicas del piso Montano de la región Eurosiberiana (Rivas Martínez, 1987). El período de helada segura se prolonga de diciembre a marzo y los meses de noviembre y de abril son de helada probable. Las pérdidas potenciales por evapotranspiración se estiman en torno a los 600 mm (Thornthwaite, 1948), lo que dota al clima de un carácter mesotérmico, con una oscilación media anual de la temperatura

Foto 1 - Un paraje similar a la zona de estudio antes de su repoblación. Las masas de rebollo en estado de degradación tienen edades superiores a 10 años y alturas estancadas en menos de 2 m. Esta imagen ilustra el estado, posiblemente mejor, de la zona estudiada en el momento de hacer la repoblación.

1

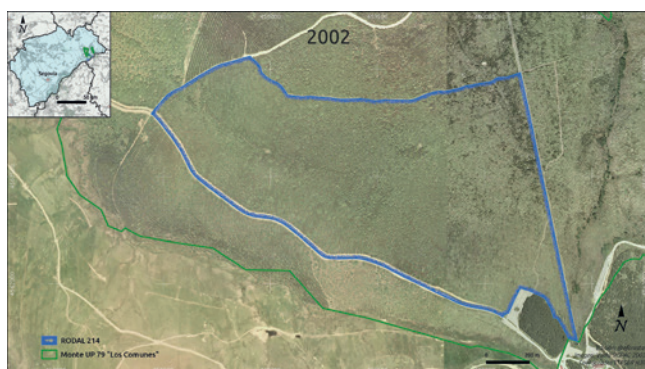
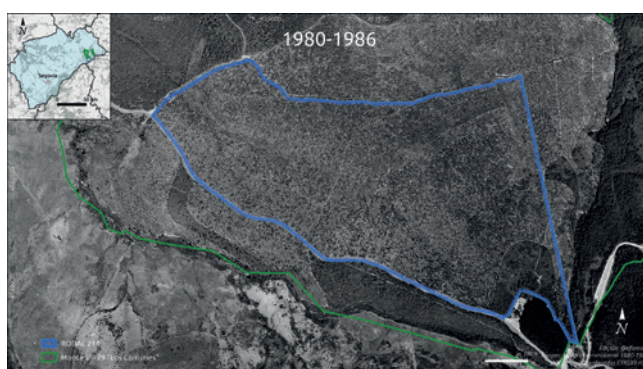
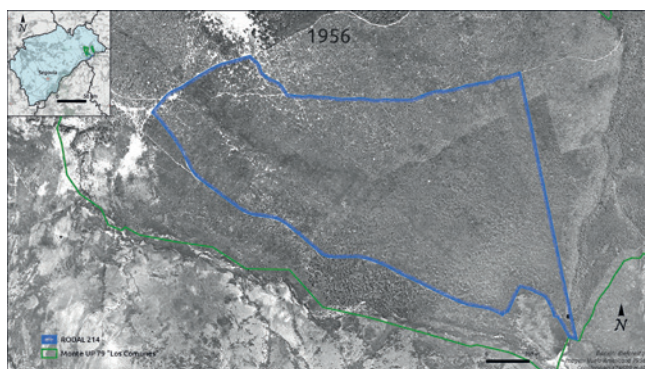
Javier Plaza



Mapa topográfico (IGN). Un paraje cercano al Rodal 214 se llama Los Bardales, indicando el estado de degradación del rebollar.

Abajo, izda. Ortofoto 1956. Se observa bastante uniformidad y la práctica inexistencia de ejemplares con porte arbóreo en la vegetación del rodal antes de la repoblación.

Abajo, dcha. Vuelo 1980-1986. Se observa que la repoblación está en ejecución.



Arriba, izda. Ortofoto 2002. Se observa la repoblación establecida.

Arriba, dcha. Ortofoto 2017. Se observa la repoblación instalada con 37 años y el inicio de trabajos de clara en el extremo SO del rodal 214.

próxima a los 30 °C, indicadora de una moderada continentalidad. La cantidad media de lluvia anual supera los 1.100 mm (ombroclima húmedo), concentrada en invierno-primavera, y con los valores más reducidos en verano, que llevan a un período de aridez poco intenso que se extiende por algo más de un mes, expresión de una ligera mediterraneidad.

Bajo estas condiciones climáticas oroborealoides subnoriales (Allué, 1990), los suelos desarrollados sobre los materiales detríticos que componen el subsuelo son de carácter ácido, condición química silíceo y texturas francas, pero con una trascendente presencia de materiales finos (componente arcillosa) y una notable cantidad de elementos gruesos. El grupo de suelo de referencia dominante es el de los Umbri-

soles (IUSS Working Group WRB, 2015), que muestran un horizonte superficial con apreciable contenido en materia orgánica humificada, complejo absorbente insaturado en todo el perfil (reacción ácida), drenaje algo deficiente (tras episodios de precipitación intensos son frecuentes situaciones de encharcamiento de un rango temporal reducido) y buena capacidad de retención de agua y fertilidad mineral.

Todas estas condiciones ambientales de la estación suponen la ausencia de marginalidad ecológica (Gómez-Sanz, 2020) para las especies *Quercus pyrenaica* y *Pinus sylvestris*, por lo que la hacen idónea (plenamente homologable ecológicamente) para la instalación, desarrollo y perpetuación de masas forestales de ambas especies.



Fotos 5 - Izquierda, tocón de rebollo cortado en la clara del rodal 214: diámetro medio 15 cm; altura 9 m; edad 38 años.

Derecha: tocón de resalvo cortado en monte bajo degradado del cercano MUP 190: diámetro medio 11 cm; altura 4,5 m; edad 93 años.

Se observa en ambos la edad y la reducción de crecimiento diametral en los últimos años.

Muestras: Máximo Sánchez.

Foto 4 - Tocón de pino cortado en la clara del rodal 214. Se observa la edad y la reducción de crecimiento diametral en los últimos años.

Foto 2 - Estado de la masa del rodal 214 al cabo de 40 años de desarrollo de la repoblación. Altura dominante del pino 15 m y del rebollo 14 m. Es evidente la necesidad de hacer claras al ser la razón de copa del orden del 30-35 %.

Foto 3 - Masa del rodal 214 después de realizar una clara y resalveo.



en hacer un decapado con subsolado mediante tractor de cadenas. La anchura de la faja decapada fue del orden de 3,5 m y la entrefaja de 4 m.

El resultado de la repoblación ha sido la instalación de una masa de pino silvestre regular de buen desarrollo y la inducción, a través del decapado com-



La realización del proyecto de repoblación se hizo de forma paulatina a lo largo del tiempo. La repoblación del rodal 214 se inició en 1980, por lo que la edad de la masa actual es del orden de 40 años. El rodal tenía una masa degradada de rebollo o barda, con pies procedentes de brotes de raíz tras posibles incendios y pastoreo intenso, con acompañamiento de estepas (*Cistus laurifolius*), brezos (*Erica arborea* y *E. australis*), gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) y enebros (*Juniperus spp.*). Según indica el proyecto de repoblación, el objetivo era *transformar el rebollar regresivo y sin productos en pinar*, en lo que denominaron *un trabajo de restauración arbórea*.

El estado de degradación y estancamiento del rebollar se comprueba porque la mayor parte de los pies de la masa permanecen con altura media inferior a 2 m siendo su edad superior a los 10 años (Ceballos-Escalera et al., 2009). En ejemplares de resalvos en zonas de rebollar degradado actual (MUP 190), con alturas entre 3 y 5 m hemos obtenido edades de 68 a 94 años (Foto 5, derecha). En el rodal 214 la repoblación se realizó con pino silvestre (*Pinus sylvestris*) con una densidad inicial de 1.111 pies-ha⁻¹, en marco de 1,2 x 7,5. La preparación del suelo se hizo mediante acaballonado superficial, que consiste

Tabla 1. Resumen del estado de la repoblación.

	Masa inicial			Masa extraída			Masa remanente		
	N (pies/ha)	G (m ² /ha)	V (m ³ /ha)	N (%)	G (%)	V (%)	N (pies/ha)	G (m ² /ha)	V (m ³ /ha)
Pino silvestre	845	31,22	208,4	52	30	29,3	400	21,75	147,3
Rebollo	1.222	17,45	93,1	58	35	35,3	511	11,37	60,2
TOTAL	2.067	48,67	301,5	55	32,5	32,3	911	33,12	207,5

Datos sobre la masa inicial y la resultante, que permite deducir el peso de la clara (Datos de campo: Javier Plaza y Máximo Sánchez)

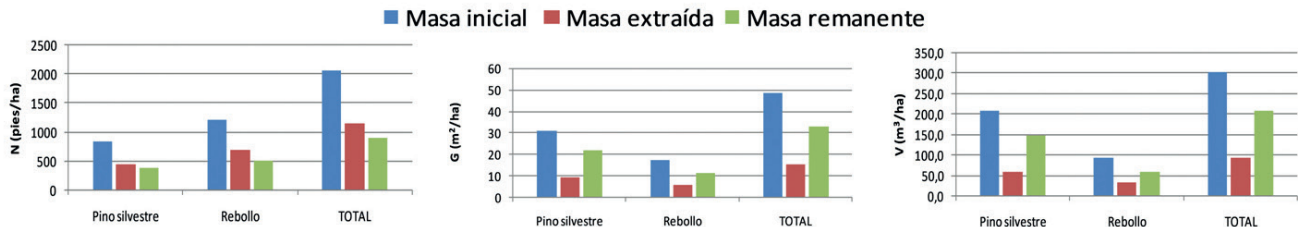


Fig. 1. Representación gráfica de los datos de la clara. Se comprueba que es una clara moderada y por lo bajo

binado con el subsolado, de una brotación viable del rebollo que quedó protegida por el acotado al pastoreo y la sombra lateral del pinar. Hemos comprobado en ejemplares de rebollo de este rodal que con alturas de 8 a 10 m tienen edades del orden de 40 años (Foto 5, izquierda). En la Foto 2 se puede visualizar la situación al cabo de 40 años. La espesura actual, razón de copa en pino de 35 % y en rebollo de 30 %, junto con reducción del crecimiento diametral (Fotos 4 y 5), justifica la necesidad de aplicar claras. Una vez aplicada la primera clara (Foto 3), los resultados de un inventario reciente se resumen en la Tabla 1 y Fig. 1.

Los datos reflejados en la Tabla 1 y en la Fig. 1 permiten comprobar varios hechos:

- La repoblación de pinar ha sido un éxito, con una mortalidad reducida después de 40 años y un crecimiento medio de 5,2 m³/ha/año; los pinos han alcanzado el estado de fustal con un diámetro medio de 22 cm y una altura dominante de 15 m (Foto 2).
- La masa de rebollo, de forma natural y dinamizada por los decapados y subsolados, ha sido capaz de regenerarse mediante nuevos brotes de modo que en 40 años han aparecido 1.222 pies inventariables por hectárea, con un diámetro normal medio de 13,5 cm y 14 m de altura dominante y un crecimiento medio de 2,3 m³/ha/año (Foto 2).
- Esta nueva masa mixta, exponente de la *buena compañía que para el rebollo ha supuesto la presencia del pino*, además de la producción directa de madera ha realizado una importante fijación de carbono en biomasa y suelo, está permitiendo la recogida de hongos comestibles, mejora la capacidad de acogida para la fauna silvestre, ha modificado la combustibilidad del sistema y ha mejorado el paisaje (Fotos 3 y 6).
- Las claras aplicadas han sido de peso moderado, por lo bajo y de naturaleza selectiva excepto en las calles abiertas por la procesadora.



Foto 6 - La masa mixta lograda mediante repoblación tiene un favorable efecto paisajístico.

- Las maderas obtenidas en las claras, tras una adecuada clasificación para distintas aplicaciones industriales, han supuesto unos ingresos de 1.984 €/ha (sin IVA) para el pino y 80 €/ha (sin IVA) para el rebollo; una media de 54 €/ha/año desde que se hizo la repoblación. A esta renta económica se añade una mejora en la actividad pastoral y del aprovechamiento micológico. También habrá mejora en calidad y cantidad del crecimiento maderable, y un aumento de la fijación de CO₂, en valores superiores a los alcanzados hasta ahora y hasta que se llegue al turno. Mantener un adecuado plan de claras reforzará la estabilidad de ambas especies.

Se comprueba que la gestión forestal bien proyectada y aplicada es sostenible, a pesar de las críticas que esta actividad repobladora recibió mientras fue ejecutada.

Esperemos que, al contrario de lo ocurrido en otras muchas comarcas forestales españolas, donde por diversos motivos el tratamiento de las masas artificiales ha sido abandonado, la continuidad en la gestión no se vea interrumpida y se pueda entregar este monte tan ejemplar a las generaciones futuras, manteniendo su buen estado y mejorando su multifuncionalidad.

REFERENCIAS

- Allué JL. 1990. Atlas fitodimático de España. INIA-MAPA, Madrid.
- Ceballos-Escalera JM, Serrada R, Sanjuán A et al. 2009. Resultados preliminares de tratamientos de mejora, por decapado y subsolado, en montes bajos degradados de rebollo (*Quercus pyrenaica* Wild.) en Gascones (Madrid). Actas del 5º Congreso Forestal Español. SECF, Ávila.
- GEODE. Mapa geológico digital continuo [en línea]. Instituto Geológico y Minero de España. http://info.igme.es/gis/rests/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50/MapServer (27.12.2020).
- Gómez-Sanz V. 2020. Marginalidad hídrica y decaimiento vegetativo: la vida en la frontera. *Montes* 141: 32-35
- IUSSI Working Group WRB. 2015. *Base de referencia mundial del recurso suelo*. Informe sobre recursos mundiales de suelos 106. FAO, Roma.
- Rivas Martínez S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1: 400.000*. ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- Thornthwaite CW. 1948. An approach toward a rational classification of climate. *Geogr. Rev.* 38: 55-94