

# LOS ABEDULARES DE LA OMAÑA ALTA (LEÓN): NOTAS SOBRE DINÁMICA VEGETAL Y CAMBIOS EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS MONTES

Alipio José García de Celis, Juan Carlos Guerra Velasco y Luis Carlos Martínez Fernández

Departamento de Geografía.  
Universidad de Valladolid

## RESUMEN

Se estudian varios bosques de abedul (*Betula alba*) situados en los valles de cabecera del río Omaña (Cordillera Cantábrica, Provincia de León, España). Estos bosques son singulares por estar formados casi en exclusiva por abedules y serbales (*Sorbus aucuparia*), y poseen un elevado interés por los procesos de densificación y expansión que muestran en las últimas décadas. Se analiza su localización y situación, así como dimensiones y características estructurales como masas forestales. Se analiza el contexto socioeconómico que explica tanto la supervivencia de estos bosques, por su papel en la economía agrícola y ganadera tradicional, como la situación actual de densificación y expansión. Finalmente, se muestran las pautas principales de este proceso de regeneración a través del análisis de un caso concreto.

**Palabras clave:** Abedulares, Cordillera Cantábrica, regeneración, abandono de aprovechamientos tradicionales.

## ABSTRACT

*Birch forests in High Omaña (León, Spain): Notes about vegetation's dynamique and forest use changes.* — In the high Omaña Valley (Cantabrian Mountains, Northwest of Spain) there are birch forests in some near localisations, on slopes faced to North. These forests are singular because is not common that birch (*Betula alba*) forms forests like dominant species. Side by side with birchs we can find service trees (*Sorbus aucuparia*) and assorted brush-

---

Fecha de recepción: mayo 2004

Fecha de admisión: julio 2004

wood from mediterranean and atlantic species. These forests played an important function in the agrarian economy until middle XX century: wood for domestic, agrarian and building use, and grazing for cattle. The propriety of soil and trees was common, and the use was regulated through consuetudinary norms. With the emigration and abandonment of traditional land uses, between 50's and 70's, forests and bush began to expands and colonize old agrarian places. This process of vegetal regeneration is particularly dynamics in birch forests. An example shows all of this items.

**Key words:** Birch forests, Cantabrian Mountains, regeneration, farmland abandonment.

## I. INTRODUCCIÓN

Uno de los procesos más visibles desde hace varias décadas en el paisaje de la Omaña Alta (Fig. 1) es la expansión y densificación de las masas de abedul (*Betula alba*), en las cabeceras de los ríos Omaña y Vallegordo. Una realidad apuntada tiempo atrás por algunos autores que se han ocupado de estudiar esta comarca y extensible, en términos generales, a otros ámbitos peninsulares y también a otras especies (Cortizo et al., 1988; Costa, Morla y Sáinz, 1997; Cadiñanos et al., 2000 y Sierra, 2002).

En la Península Ibérica, los abedulares rara vez forman masas monoespecíficas. Lo habitual es que entren a formar parte de robledales, hayedos, melojares o que integren distintos tipos de bosques mixtos. Sólo en determinadas localizaciones, coincidentes con fondos de valle, riberas, ambientes higroturbosos o ciertas laderas de montaña, dan lugar a masas dominadas por el abedul, que aparecen en muy diversas situaciones, pues abarcan desde ambientes caracterizados por fuertes oscilaciones térmicas y un intenso frío a otras con temperaturas elevadas en verano, pero con suelos relativamente húmedos. Tal flexibilidad ecológica se refleja en el área de distribución ibérica del abedul. Es posible encontrarlo en la alta montaña del Pirineo, pero también en ambientes eminentemente mediterráneos en Ciudad Real, o en ecótopos favorables de la ribera del río Cega en la Tierra de Pinares segoviana.

El abedul se comporta como una especie frugal, poco exigente en cuanto a la calidad de los suelos, pero con una nítida preferencia por los sustratos ácidos. Une a esta frugalidad una marcada apetencia por los ambientes bien iluminados. Y la suma de estos dos rasgos hace del

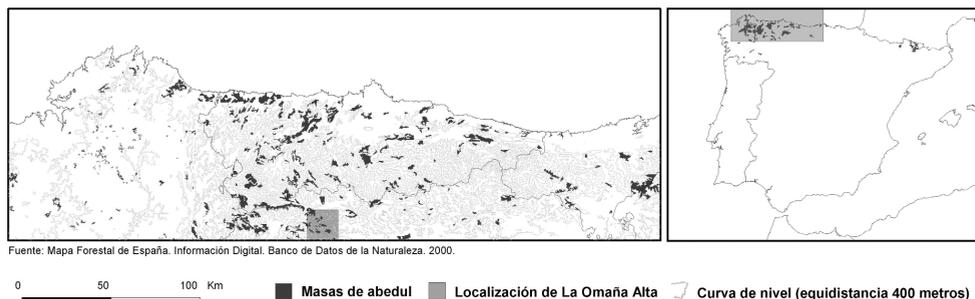


Figura. 1. Localización del área de estudio.

abedul un perfecto colonizador de espacios abiertos — sobre todo en sus hábitats más típicos, es decir, donde la escasez de precipitaciones es menos marcada —, ayudado también por las adaptaciones biológicas que presenta para una expansión rápida: gran producción de frutos ligeros y alados, regeneración vegetativa y, entre otros, germinación fácil (Costa, Morla y Sainz, 1997).

La facilidad de germinación y la rapidez con la que cicatriza o crea ambientes forestales ha hecho que no sean infrecuentes los estudios sobre la regeneración natural del abedul y su dinamismo, tanto en España como, obviamente, en ámbitos en los que el género *Betula* posee una significación forestal mayor (Cadiñanos et al., 2000; Ferm et al., 1994; Holm, 1994; Reyes y Casal, 1994; Reyes, Casal y Traubaud, 1997; Reyes y Casal, 2003).

## II. LOS ABEDULARES OMAÑESES: INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA

Como se ha señalado en la introducción, los abedulares de la Omaña Alta son masas forestales singulares por ser abedulares propiamente dichos, es decir, bosques en los que el abedul es la especie dominante, y porque ello además se da en una extensión superficial significativa. Se agrupan en seis masas principales, localizadas todas ellas en el municipio de Murias de Paredes. A estos hay que añadir algunos abedulares más, de menores dimensiones y dispersos por este mismo municipio (Fig. 2).

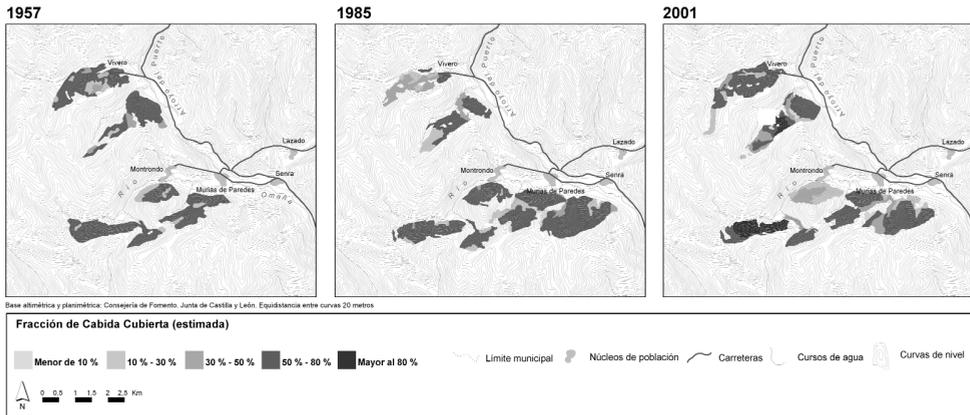


Figura. 2. Situación y evolución de las principales manchas de abedul.

### 1. Localización

En el valle de Vivero se encuentra una de las masas de abedul más extensas. Se localiza en las laderas orientadas al norte, en clara situación de umbría, recubriendo la ladera desde el fondo del valle (los abedules más bajos, en las proximidades del pueblo, están a unos 1.400 metros) hasta la culminación del cordal de Peña Buitre (los abedules más altos llegan a los

1.750 metros). El abedular está dividido en dos masas, una principal con una extensión de algo más de 160 hectáreas, que ocupa toda la ladera desde el pueblo de Vivero hasta el arroyo de Vega del Agua, y otra menor, de unas 55 hectáreas, que ocupa las laderas orientadas al norte y al noroeste desde las brañas de Vivero hasta el collado del Portillín.

El abedular de Fasgarón (Puerto de la Magdalena, Murias de Paredes) ocupa la ladera de umbría del valle de Fasgarón, una de las áreas de pastizal del Puerto de la Magdalena. Tiene una extensión de casi 170 hectáreas y forma una masa continua y densa. Los abedules recubren toda la ladera desde el fondo del valle, a 1.450 metros, hasta la parte superior, llegando los más altos a los 1.800 metros.

Por su parte, en Montrondo se localiza una extensa masa forestal que ocupa en total unas 238 hectáreas, repartidas en tres sectores diferenciados: la más cercana al pueblo ocupa la ladera orientada al norte del Pico Cueto, con una extensión de 72 hectáreas, la del valle de la Forcada, con unas 41 hectáreas extendidas por el fondo del valle y la ladera orientada al noroeste de la Sierra de Oceo, y el abedular que ocupa toda la ladera orientada al norte de El Carrentiego, desde el arroyo de la Forcada hasta las estribaciones del pico Tambarón, con una extensión aproximada de 125 hectáreas. Los abedules más bajos son los más cercanos al pueblo de Montrondo, a 1.300 metros de altitud, mientras que los más altos llegan hasta los 1.750 metros en la cabecera del arroyo de La Portiecha, cerca del Tambarón.

Otro destacado abedular es el que se localiza entre Murias y Senra, también llamado de Murias Hermas, que ocupa toda la ladera norte de la Sierra de Oceo, desde el collado de La Forcada, en Montrondo, hasta La Orñuela, frente al pueblo de Senra, donde la ladera pasa de orientación norte a orientación sureste y el abedular da paso bruscamente al robledal de *Quercus pyrenaica*. La extensión es de casi 300 hectáreas y los abedules ocupan toda la ladera, desde el fondo del valle en las cercanías de Murias y Senra, a 1.250 metros, hasta la culminación de la sierra, en torno a los 1.750 metros de altitud.

Ocupando la ladera orientada al nornordeste del pico Cueto, en el valle de Fasgarejo, en Fasgar, se encuentra una importante mancha de abedules de una extensión de casi 75 hectáreas y altitudinalmente los abedules se sitúan desde los 1.400 metros en el fondo del valle hasta los 1.625 metros de la culminación de la sierra.

El bosque de abedul de mayor extensión es el de Fasgar-Vegapujín, pues forma una mancha continua desde el collado de Ocidiello, en Fasgar, hasta el valle de La Vega de la Muñeca, en Vegapujín. Cubre una superficie de 365 hectáreas, sobre un relieve accidentado en el que el abedular ocupa todas las laderas orientadas al norte. Los árboles más bajos se sitúan cerca de Vegapujín, en torno a los 1.325 metros, mientras los más altos rozan los 1.800 metros en el umbral del circo glaciar de Arcos del Agua.

Finalmente, un abedular de cierta extensión es el que ocupa parte de la ladera norte del valle del Campo de Santiago, en Fasgar, pero su superficie se vio drásticamente reducida en al menos un tercio a causa de un incendio en el verano de 2000. También hay que tener en cuenta algunas manchas de abedules en el valle del río Pequeño, en Villanueva de Omaña, en concreto en los parajes de Nareo, Acebos y Linares; otra masa de abedules en activa expansión es la que aparece en las laderas entre Villanueva de Omaña y Omañón, entre Marzán y Barrio de la Puente, y en el valle de Curueza, en Montrondo; así como todos los abedulares-galería que, en forma de rodales alargados de cierta continuidad o rodales dispersos, se localizan en las orillas de numerosos arroyos y riachuelos —especialmente en los numerosos

valles de la vertiente norte de la Sierra del Suspirón —, así como en tramos de los ríos principales: río Omaña y río Vallegordo.

## 2. Estructura

Los abedulares puros son, como antes se señaló, infrecuentes en el paisaje forestal ibérico. Una excepción son los de la Omaña Alta. En ella se pueden distinguir dos grandes grupos (Pérez, 1983). En primer lugar el integrado por aquellos que se sitúan en sectores ricos en humus saturado y nitratos de origen vegetal con condiciones de cierta hidromorfía. El abedul comparte protagonismo con especies propias de robledales y hayedos como *Sorbus aucuparia*, *Fraxinus excelsior* y *Corylus avellana*, si bien aparecen algunos hemicriptófitos característicos de estas condiciones como *Adenostyles alliariae* subsp. *pyrenaica*, *Valeriana pyrenaica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Silene dioica* o *Angelica major*. El estrato arbustivo se completa con *Calluna vulgaris*, *Erica arborea*, *Cytisus purgans* y *Rhamnus alpinus*, y el herbáceo con taxones como *Cirsium palustre*, *Antoxanthum odoratum*, *Poa trivialis*, *Bellis perennis* o *Cirsium rivulare*.

En el resto de localizaciones, más habituales, aparece un extenso grupo de abedulares que difieren un tanto de los anteriores en la composición florística. Junto al abedul, hace acto de presencia de nuevo el serbal de cazadores como elemento arbóreo o, más bien, arborescente. Y en el estrato arbustivo son frecuentes algunos elementos indicadores: *Erica arborea* y *Vaccinium myrtillus*. Esta composición se completa con algunas herbáceas como *Veronica officinalis*, *Corydalis claviculata*, *Deschampsia flexuosa* subsp. *iberica*, *Crepis lampanoides*, *Erytronium dens-canis*, *Euphorbia hyberna*, *Stellaria holostea*, *Melampyrus pratense*, *Arenaria montana* o *Viola reichembachiana*. Tampoco es infrecuente que entren algunos taxones transgresivos de otras formaciones como *Genista obtusiramea*, *Genista florida* o *Cytisus scoparius* (Pérez, 1983).

Ambos tipos de abedular son muy parecidos en su estructura forestal. En primer lugar se puede señalar que destacan por una cierta madurez. El tamaño del individuo medio proporciona suficiente información en este sentido (Cuadro 1). Tallas que superan los once metros de altura y diámetros normales por encima de los 25 centímetros destacan sobre los mismos indicadores para el conjunto de los abedulares leoneses. En estos últimos, talas y diámetros

**Cuadro 1**  
VALORES DASOMÉTRICOS DE LOS ABEDULARES OMAÑESES Y DEL RESTO DE LEÓN

	Diámetro medio cuadrático (cm.)	Diámetro medio (cm.)	Diámetro dominante (cm.)	Altura media (m)	Altura dominante (m)
Abedulares de la Omaña Alta	25,24	25,25	25,25	11	11
Abedulares de León	23,8	23,32	24,7	9,58	9,9

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: *Segundo Inventario Forestal Nacional (1986-1995)*.

sobrepasan escasamente los nueve metros y los diecisiete centímetros respectivamente. En segundo lugar, todos estos abedulares son masas semirregulares en las que conviven dos grandes conjuntos o cohortes de individuos. Por un lado, el grueso de la masa, formada por individuos con tallas y diámetros en torno a los reseñados y más o menos coetáneos, con edades cercanas a los cuarenta años. En segundo lugar, un piso de individuos más añosos y que destacan del resto no tanto por su talla como por su porte y, sobre todo, por una mayor entidad diamétrica. Este último se apoya en copas más amplias y globosas, desarrolladas a partir de un denso y extendido ramaje, y el grosor de los individuos en troncos que, a su altura normal, rebasan con holgura los 40 centímetros de diámetro. Tanto unos como otros son sin duda el resultado de una determinada función cultural del arbolado.

El dominio del abedul conoce una excepción. En ocasiones, el serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) aumenta de forma notable su participación en la composición específica de estas formaciones e incluso localmente puede llegar a hacerse dominante. Este serbal se comporta también como un perfecto colonizador, e incluso presenta apetencias más heliófilas que el abedul. Pequeños claros en el interior de los abedulares son cicatrizados rápidamente por dicha frondosa; en su margen aparece una densa orla de serbales y no es infrecuente que en las colonizaciones más recientes *Sorbus aucuparia* adquiera también una función protagonista.

Algunos de los parámetros enunciados para el conjunto de las masas de abedul en la Omaña Alta son el resultado de una herencia derivada de una determinada forma de inserción cultural de los abedulares en la economía rural tradicional de esta comarca. En otros casos suponen el punto de partida, el legado inicial, a partir del cual se ha desencadenado su expansión reciente.

### III. LA DINÁMICA DE LOS ABEDULARES OMAÑESES

#### 1. El legado inicial: la gestión tradicional del espacio forestal

Las comunidades rurales asentadas en los valles de la Omaña Alta, al igual que otras muchas, aprovecharon los recursos naturales con acusada intensidad. La ordenación de los aprovechamientos mediante normas estrictas de obligado cumplimiento (las Ordenanzas Concejiles), y la organización de ciertas actividades en forma comunitaria (las veceras y facenderas) suponen soluciones estructurales que garantizan el mantenimiento de unos recursos indispensables.

Las Ordenanzas Concejiles son documentos escritos, de los cuales se conservan los de varios pueblos de la Omaña Alta, redactados en torno al siglo XVIII (Pérez, 1998). La información que suministran, junto a los datos coetáneos aportados por el Catastro de Ensenada, permiten hacerse una idea bastante ajustada de la intensa presión a la que estaban sometidos los bosques, y en concreto los de abedul. Por un lado, las ordenanzas ponen de manifiesto que los bosques habían sido acotados; es decir, sus límites estaban perfectamente definidos, y sus aprovechamientos estaban sometidos a un estricto control. Así, en las ordenanzas de Montrondo se dice: *...Coto de Las Vallinas y Arroyo: estos dos lugares son coto para leña de forma que ningún vecino pueda hacer majada ni otra corta de leña en las demarcaciones de estos sitios sin licencia del Concejo bajo la pena de 1000 maravedís para el regidor del Con-*

cejo...; o en las de Fasgar: *...declararon por dehesas cotas y revelados una de robles donde llaman Trabases, otra de abedul donde llaman Fasgarejo, otra de los mismos donde llaman Las Fuentes, y otra en tejos, las dehesas no van deslindadas por ser sus límites bien notorios y tienen de pena cada uno que entrare a cortar en ella en cada uno y por cada vez tres cantaras de vino y lo que arbitrase el concejo a excepción que corte piorno y urz.*

Por su parte, las «respuestas generales» al Catastro de Ensenada exponen el tipo de aprovechamiento al que se dedicaban los bosques (AGS, Dirección General de Rentas, Libro 344). En las de Murias de Paredes: *...Monte de arboles silbestres de roble, abedul y otras espezies que la naturaleza produjo, en las quebradas y asperezas del termino, que no producen mas utilidad que algunas maderas, para el serbicio de los aperos de la labranza y el reparo de las cassas y leña del consumo de ellas; y los suelos para los meses de el estio pasto de los ganados bacunos..., y ...monte alto de robles y otras espezies de arboles que no rinden utilidad mas que la de alguna madera para el reparo de las cassas y construccion de puentes que los mas de los años pone el lugar para sus transitos sobre el rio que corre por el, y leña para el consumo de ellas, y los suelos para el rozo y pasto de los ganados de el becindario sin por uno ni otro pagar cosa alguna...; o en las de Fasgar: *...Los montes de roble y otras espezies de arboles silbestres, matorrales y tierra inculta de que se compone el mas termino de dicha poblacion no produze utilidad ni se haze mas granjeria que las de las maderas para las obras publicas del lugar, y leña del consumo de sus cassas y los suelos los rozan y pastan a pico los ganados de los vezinos, sin pagar por uno ni otro cosa alguna...; o en las de Lazado: *...Y el monte de arboles y matorral tambien es infimo y unicamente sirve de algunas maderas para reparos de las casas de la poblacion y leñas de su consumo y los suelos para el rozo y pasto de los ganados bacunos en tiempo de primavera y verano...***

La cortedad de la información documental no impide, sin embargo, extraer algunas importantes ideas para comprender cuál debía de ser la fisonomía y estructura de estas masas hasta tiempos relativamente recientes. El Catastro de Ensenada dibuja, quizá el retrato más completo, si bien no exento de un matiz llamativo. Este radica en la contradicción que se establece entre la escasa valoración global con la que parecen percibirse estos bosques y el extenso repertorio de utilidades que producen: maderas destinadas a las reparaciones de las casas y a la construcción de aperos; material usado en el levantamiento de pequeños puentes y en el cercado de las propiedades; leñas para el consumo de los hogares y, por último, pasto rozado por los ganados vacunos de los concejos. Es fácil que la blandura y poca duración de la madera del abedul primasen por encima de su versatilidad y facilidad de labrado, y que su función como dehesas boyales no fuese suficiente para alejar esa consideración de espacios escasamente útiles.

A esta percepción sin duda ayudaba la localización de las masas. El espacio arbolado se situaba dentro de la órbita de lo comunal, al igual que otras tierras como prados abertales (en oposición a los cercados), camperas o tierras incultas por naturaleza. Las respuestas de Fasgar ilustran muy bien este esquema: *...las especies de tierra que reconocieron haber en la poblacion y su termino son la que siguen: tierras que llaman heros, y fructifican sin intermision un año lino y otro trigo o legumbres de habas y arbejos con riego de rio, arroyos y fuentes; tierras, heros que sin descanso fructifican centeno seruendo; tierras zentinales de secano que producen un año y descansan otro; prados cercados de pared y sebe de riego y de rio y arroyos que anualmente fructifican dos pelos de yerba, el primero de primavera, se*

*corta a guadaña para alimentos de los ganados en invierno, y el de otoño lo royan y pastan los de la labranza de los dueño de dichos prados; prados abertales con riego que sin descanso producen el primer pelo, que recojen en igual conformidad que el antecedente, y el segundo el comun del conzejo para pasto de sus ganados; pradera llamera, que da su fruto de primer pelo un año si, otro no; campera, con trozos peñascosos y retamales que llaman puertos y arrienda el conzejo y vecinos para pasto de agostaderos de los ganados merinos de la cabaña del Escorial; tierras montuosas con algunos arboles de roble y otros silbestres que la naturaleza produjo y sirben al conzejo y vecinos, para algunos reparos y composicion de sus cassas, construion de puentes, puertos de rio y cierro de las heredades, y otros menesteres; tierras incultas por naturaleza; huertos cercados de reducido cabimiento en que sus dueños ponen los meses de primavera algunos pies de colina para berdura, los del otoño el gasto de sus casas...*(AGS, Dirección General de Rentas).

En dicho esquema, el monte arbolado se desplegaba por sectores con fuertes limitaciones topo-edáficas. Son las «quebradas y asperezas del terreno», en las que se combinan pendientes pronunciadas con litologías o manifestaciones morfológicas poco favorables. Sin duda, estos condicionantes ecológicos debían influir notablemente en la fisonomía y estructura de las masas de abedul. Y a las condiciones de estación se le unirían otros factores, de índole cultural, también con un gran poder generador de estructuras del arbolado. Son los vinculados con las formas de gestión y de aprovechamiento; es decir, ligados a los métodos tradicionales de ordenación forestal.

La capacidad de regeneración vegetativa del abedul y su buen crecimiento a partir de cepa hacen factible su beneficio en monte bajo. Casi con toda seguridad, el esquilmo de leñas para quemar lo llevase implícito, aunque el Catastro de Ensenada no proporciona noticias de las que se pueda inferir la existencia de un turno o una división por cabida del monte compatible con él. A las estructuras derivadas de esta orientación cultural, chirpiales de abedul con individuos multicaules que engrosarían hasta el límite marcado por su posibilidad como productores de leña y madera menudas, se le unirían otras por completo distintas: las formadas por la función boyal de parte de las masas. En ellas, los ganados vacunos de los vecinos de los concejos entraban a pastar en primavera y verano, al agostarse el resto de los pastos o acotarse para otro tipo de usuarios (Pérez, 1996 y Pérez, 1998). Las exigencias de movilidad de las cabezas de vacuno se verían cubiertas por densidades del arbolado más bajas, pero capaces de proporcionar el suficiente resguardo al ganado vacuno a través de árboles de amplia copa y, por lo tanto, corpulentos. Por otro lado, el propio tránsito del ganado y la eliminación de aquellos elementos que pudiesen competir con la producción de pasto harían que este aprovechamiento se tradujese estructuralmente en un vuelo de árboles dominantes sobre el conjunto de la masa y un suelo pastado en el que estaría ausente cualquier otro elemento intermedio. Estos sectores de monte hueco, desfigurados hoy por el abandono, todavía son reconocibles en los montes y se corresponden con aquellos ejemplares añosos con los parámetros dendrométricos más elevados que fueron señalados con anterioridad.

Es posible que los dos tipos de estructuras forestales descritas se combinaran en una fórmula única. Los tramos altos del abedular de Fasgarejo, en Fasgar, así parecen mostrarlo. En ellos, las densidades del arbolado no son altas. Los abedules guardan una notable separación entre sí que no hace nada dificultoso el tránsito y, a su vez, una copa extendida y densa proporciona abrigo y mantiene las condiciones nemorales o de media luz del interior de la

masa. Sin embargo, estos ejemplares no son pies individualizados, esbeltos y con porte arbóreo. Al contrario, dichas condiciones las proporcionan matas extensas y envejecidas de abedul, con individuos creciendo de cepa y numerosos retoños de grosor medio (30 cm.), muchas veces de dibujo tortuoso, que se proyectan hasta lograr la tangencia de copas con las matas vecinas.

## 2. El proceso desencadenante: La disminución de la presión ganadera en los montes de la Omaña Alta

Junto al abandono de tierras de cultivo en secano, perfectamente observable en las laderas de estos valles de la Cordillera Cantábrica, y documentable a través de herramientas como la fotografía aérea (es especialmente expresiva la comparación de los vuelos de 1957 y 1984), otro fenómeno de similar trascendencia es la paralela disminución de la presión ganadera.

Tal como se ve en el Cuadro 2, la cabaña ganadera ha disminuido en el municipio de Murias de Paredes una disminución extraordinariamente entre 1950 y 1990. El número de cabezas de bovino y de equino se ha reducido a la mitad, pero especialmente llamativo es el número de cabezas de ovino y caprino, que han pasado de densidades altas, como las 40 cabezas por km<sup>2</sup> en el caso del ovino, a la práctica desaparición.

Además de la reducción en el número de cabezas, hay que tener en cuenta también la transformación habida. En el caso del bovino, a lo largo de los años 60 y 70 se introdujeron y expandieron razas de altos rendimientos lecheros y cárnicos, estabuladas la mayor parte del año, alimentadas con piensos compuestos y que aprovechaban los pastos locales en muy escasa medida. Aunque en la última década del siglo XX de nuevo se ha comenzado a producir un cambio en la cabaña de bovino hacia razas cárnicas que pasan la mayor parte del año alimentándose de los pastos naturales, el número de cabezas tiende a la baja.

**Cuadro 2**

EVOLUCIÓN DE LA CABAÑA GANADERA (EN NÚMERO DE CABEZAS Y CABEZAS POR KM<sup>2</sup>) EN EL MUNICIPIO DE MURIAS DE PAREDES

	Bovino		Equino		Ovino		Caprino		Porcino
	Nº	Dens.	Nº	Dens.	Nº	Dens.	Nº	Dens.	Nº
1950	2.882	30,1	157	1,6	4.024	40	1.223	12,8	740
1990	1.607	7,9	83	0,4	90	0,4	-	-	260

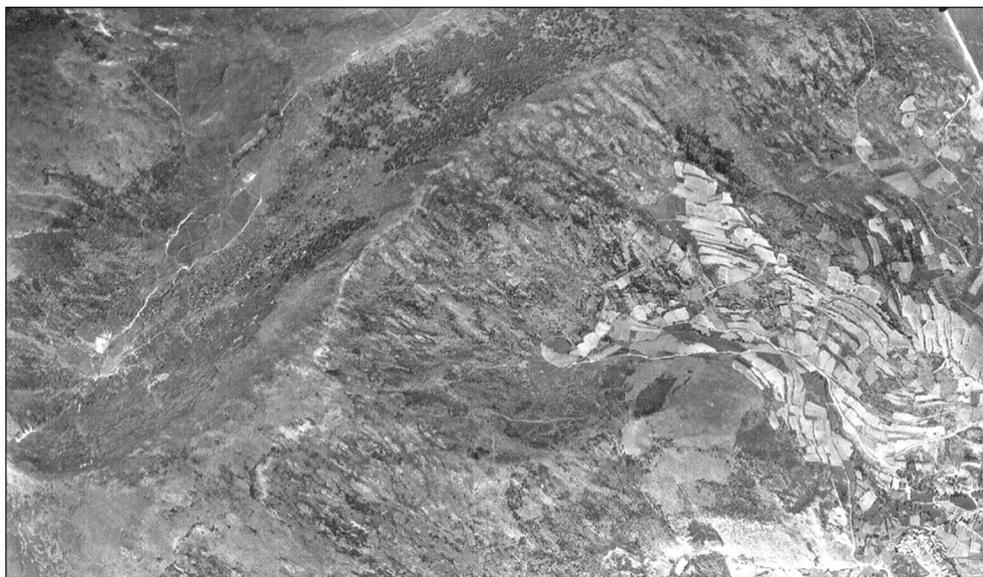
Fuente: Cortizo Álvarez, J. et al.: *La Omaña: transformaciones en un espacio rural de la montaña leonesa*, 1994.

## IV. UN EJEMPLO DE LA DINÁMICA DE REGENERACIÓN: EL ABEDULAR DE FASGARÓN

La consecuencia de estos procesos, en lo que se refiere a los abedulares, es el desarrollo de una intensa regeneración vegetal, en forma de densificación de las masas y de expansión superficial. De la comparación de las fotografías de 1957, 1984 y 2001 parece deducirse que

el proceso de densificación y expansión de los abedulares omañeses se ha desarrollado fundamentalmente entre las dos últimas fechas, pues entre la fotografía aérea de 1957 y la de 1984 apenas se aprecian diferencias sustanciales ni en el grado de recubrimiento ni en la extensión superficial de las masas de abedules; en cambio, el salto es espectacular en algunos casos entre 1984 y 2001. En este sentido, la estimación de la Fracción de Cobertura (FCC) entre los pares de fechas indicados resulta muy expresiva (Fig. 2). La imagen de 1957 muestra, por lo general, que la FCC, o superficie de suelo recubierta por las copas de los árboles, forma un mosaico heterogéneo o, cuando menos, más variado en sus números que las estimaciones posteriores. En las masas, aún presentando habitualmente grados de cobertura elevados, conviven sectores más claros. No ocurre lo mismo en las siguientes fechas. La densificación de los abedulares es evidente, sobre todo porque en su conjunto aparecen ya como masas de densidad homogénea, en la que sólo las FCC más reducidas de sus bordes hablan de un proceso expansivo, de ocupación de nuevos espacios, que se apoya en sus cualidades colonizadoras.

Como ejemplo destaca el abedular del valle de Fasgarón, en el puerto de La Magdalena. A finales de los años 50 (Fig. 3) el abedular de Fasgarón se reducía a una masa forestal muy aclarada que ocupaba el extremo nordeste de la ladera de umbría del valle de Fasgarón, muy cerca del pueblo de Montrondo (en la esquina inferior derecha de la imagen) y del Puerto de La Magdalena (la carretera situada a la derecha de la imagen). El resto del valle de Fasgarón (el tercio izquierdo de la imagen) aparecía desprovisto de vegetación arbórea, salvo una delgada y alargada mancha de abedules que estaba desconectada de la masa principal.



**Figura 3.** Abedular de Fasgarón, 1957. Fuente: Servicio Geográfico del Ejército. Fotogramas estereoscópicos.

Casi treinta años más tarde, en la imagen correspondiente a los años 80 (Fig. 4), se han producido algunos cambios significativos, pero que podríamos considerar de detalle: la masa principal se ha densificado por la parte más alta de la ladera, pero por el fondo del valle (marcado por la pista) los árboles se mantienen separados entre sí y alejados del camino; los claros tienden a cerrarse, y se ha iniciado una tendencia a la unión con la masa desgajada situada al suroeste.

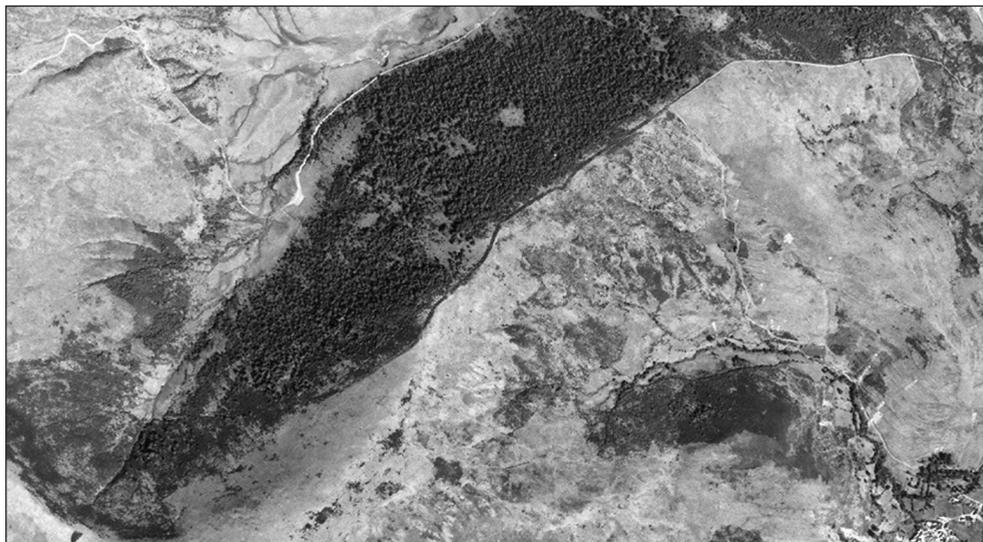


**Figura. 4.** Abedular de Fasgarón, 1984. Fuente: Servicio Geográfico del Ejército. Fotogramas estereoscópicos.

Sin embargo, los cambios resultan muy acusados en relación con la imagen tomada en el 2001 (Fig. 5): ya no hay dos masas desgajadas, sino que se han unido formando un gran abedular; en lo que era la masa principal, la densificación es patente — ya no se aprecia el suelo bajo el abedular en prácticamente ningún punto— y la expansión se ha producido tanto hacia la parte alta de la ladera como hacia el fondo del valle, apareciendo ya algunos ejemplares de abedul al otro lado de la pista; los claros se han cerrado completamente y se ven muy reducidos en su extensión; finalmente, el abedular se ha expandido claramente hacia el suroeste, hacia la cabecera del valle (el extremo inferior izquierdo de la imagen), e incluso se aprecian también ejemplares jóvenes colonizando la ladera de enfrente, al otro lado del arroyo.

## V. CONCLUSIÓN

Los abedulares de la Omaña Alta han experimentado en las últimas décadas un doble proceso de densificación de las masas y de expansión superficial. Aparte de las propias



**Figura. 5.** Abedular de Fasgarón, 2001. Fuente: Junta de Castilla y León. Fotogramas estereoscópicos.

condiciones del abedul, preparado naturalmente para ocupar con rapidez nuevos espacios gracias a la abundancia de semilla y a su facilidad para dispersarse y germinar, el fenómeno clave para entender el proceso ocurrido en los últimos cincuenta años es la reducción tanto de la carga ganadera como de la presión sobre el monte en forma de otros aprovechamientos.

La aportación fundamental de este artículo es el inventario y caracterización de estos bosques de abedul, y una primera aproximación a las claves explicativas del proceso que están experimentando, y que se hallan tanto en la situación heredada de la gestión tradicional de estos bosques, como de la ya mencionada reducción de la presión sobre los mismos en las últimas décadas. Además, se ha ejemplificado a través del análisis gráfico de una de las masas de abedul. No obstante, quedan abiertos numerosos interrogantes: la relación que se establece entre abedules y serbales de cazador, o las dinámicas de competencia en la expansión en las áreas en las que los abedulares entran en contacto con los robledales de *Quercus pyrenaica* por el sur y con otros más mesófilos al norte. La profundización en el análisis biogeográfico de estos bosques esperamos que nos permita en el futuro arrojar nuevos y más esclarecedores resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO CASTRO, E. et alt. (1997): *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Planeta. Barcelona, 572 pp.
- CADIÑANOS AGUIRRE, J. A., MEAZA RODRÍGUEZ, G., OLLERO OJEDA, A., ORMAETXEA ARENAZA, O., GONZÁLEZ AMUSCHÁTEGUI, M. J. y DÍAZ BEA, E. (2000): «Colonización vegetal en medios dinámicos de la cabecera del río Esera (Piri-

- neo Aragonés, España». En PANAREDA, J. M. y PINTÓ, J. (eds.): *Temas en Biogeografía*. Áster, Terrassa, pp. 262-273.
- CORTIZO ÁLVAREZ, J., GARCÍA DE CELIS, A., LÓPEZ TRIGAL, L. y MAYA FRADES, A. (1994): *La Omaña: transformaciones en un espacio rural de la montaña leonesa*. Universidad de León, León, 125 pp.
- CORTIZO ÁLVAREZ, J.; MAYA FRADES, A.; REDONDO VEGA, J. M<sup>a</sup>. (1988): «Omaña y Valdesamario». En CABERO DIÉGUEZ, V. y LÓPEZ TRIGAL, L. (dirs.): *La provincia de León y sus comarcas*. Diario de León, León, pp. 137-152.
- COSTA, M., MORLA, C. y SÁINZ, H. (1997): *Los Bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. Planeta, Madrid, 572 pp.
- FERM, A., HYTÖNEN, J., LILJA, S. y JYLHÄ, P. (1994): «Effects of wed control on the early growth of *Betula pendula* seeling established on a agricultural field». *Scand. J. For. Res.*, n<sup>o</sup> 9, pp. 347-359.
- HOLM, S. O. (1994): «Reproductive patterns of *Betula pendula* and *B. pubescens* Coll. Allong a regional altitudinal gradient in northern Sweden». *Ecography*, n<sup>o</sup> 17, pp. 60-72.
- PÉREZ ÁLVAREZ, M<sup>a</sup>. J. (1996): *La Montaña Noroccidental Leonesa en la Edad Moderna*. Universidad de León, León, 419 pp.
- PÉREZ ÁLVAREZ, M<sup>a</sup>. J. (1998): *Omaña y sus concejos en el siglo XVIII*. Universidad de León, León, 174 pp.
- PÉREZ GARCÍA, M. M. (1983): *Flora y vegetación de la Comarca de Omaña*. Tesis Doctoral. Facultad de Biología, Universidad de León, 410 pp.
- REYES, O. y CASAL, M. (1994): «Germinación de abedul y eucalipto bajo los efectos de incendio forestal». *Studia Oecologica*, n<sup>o</sup> X-XI, pp. 371-377.
- REYES, O. y CASAL, M. (2003): «Estrategia reproductiva del abedul frente a los incendios forestales en Galicia». *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, n 15, pp. 171-176.
- REYES, O., CASAL, M. y TRABAUD, L. (1997): «The influencie of pupulation, fire and time of dissemination on the germination of *Betula pendula* seeds». *Plant Ecology*, n<sup>o</sup> 133 (2), pp. 201-208.
- SIERRA DE GRADO, R. (coord.) (2002): *El álamo temblón. Bases para su cultivo, gestión y conservación*. Mundi Prensa, Madrid, 222 pp.

## FUENTES

- ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS (A.G.S.). Dirección General de Rentas: *Catastro del Marqués de Ensenada. Respuestas Generales* referidas a Murias de Paredes, Lazado y Fasgar (Concejo de Omaña). Libro 344, folios 398, 448 y 717.
- SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO. Fotogramas estereoscópicos correspondientes a las hojas del mapa topográfico 101,127 y 128 del vuelo americano del año 1957, a escala aproximada 1:33.000, y del vuelo del ejército del aire del año 1984, a escala aproximada 1:30.000.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE FOMENTO. Fotogramas estereoscópicos correspondientes a las hojas del mapa topográfico 101, 127 y 128 del vuelo del año 2001, a escala aproximada 1:10.000.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA: *Segundo Inventario Forestal Nacional (1986-1995)*.