

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACION DE MONTES EN EL PIRINEO OCCIDENTAL ARAGONES Y SU INCIDENCIA EN EL MEDIO NATURAL: EL CASO DEL VALLE DE ANSO

Juan Ramón DE LA RIVA FERNANDEZ *

Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio
Universidad de Zaragoza

Resumen: El tiempo transcurrido desde el comienzo de la ordenación de montes en España hace necesario un análisis de sus resultados y de su impacto en el medio natural. En la comarca de la Jacetania la explotación ordenada de la madera, así como de los restantes recursos sujetos a la admon. forestal, se inició en algunos de los municipios hace más de sesenta años. Tras una presentación de las características generales, se analiza la experiencia de ordenación en la zona, a partir de uno de sus valles más representativos: el Valle de Ansó, que atraviesa actualmente un momento crítico en la gestión de estos recursos.

Palabras clave: Ordenación de montes, impacto ambiental, Jacetania, bosque.

Abstract: The time elapsed from the beginning of the *Ordenación de Montes* (forest planning) in Spain makes necessary an analysis of its results and its impact in the natural environment. In the Jacetania area the wood planned exploitation, as well as the rest of the resources linked to the forest administration, was initiated in some of the municipes more than sixty years ago. After presentation of the main characteristics, the experience of planning in the zone is analysed from one of its most representative valleys: the Ansó valley, that nowadays crosses a critical moment in the management of these resources.

Key words: Forest planning, environmental impact, Jacetania, forest.

*Este trabajo ha sido realizado, en parte, gracias a una ayuda a la investigación del Instituto de Estudios Altoaragoneses de la Excm. Diputación Provincial de Huesca.

INTRODUCCION

El espacio forestal está dotado de una evidente plurifuncionalidad, si bien ha sido la orientación productiva la fundamental en las actuaciones que sobre él se han llevado a cabo. En los últimos decenios se ha puesto de manifiesto con mayor significación su función ecológica; el bosque se ha convertido también en espacio de ocio y deporte, desempeñando una función social creciente. Todo este conjunto de funciones, que pueden entrar en conflicto en el uso del espacio forestal, deben incorporarse a la planificación que sobre él se haga. La administración forestal española, que tiene ya una dilatada historia, no siempre ha sido consciente de ello. Con frecuencia, la ordenación forestal se ha hecho desde planteamientos exclusivamente productivistas y cuando se ha considerado su protección se ha hecho de forma disociada de la explotación productiva.

El método vigente, y ya clásico, de "ordenación de un monte" consiste en su organización para obtener de él un beneficio económico, que debe ser el máximo posible, pero teniendo como premisa su pervivencia e incluso mejora. El ordenador define de antemano un monte ideal o "normal", que será alcanzable tras un período de tiempo determinado y al que tienden todas las actuaciones. Uno de los problemas más complejos radica en la definición de este monte ideal que se fija como meta. El concepto que se tenga de qué principios deben inspirar el uso del medio natural y cuál debe ser la forma en que se lleve a cabo condicionará el modelo de monte al que se tiende. Ello se traduce en la elección de las especies que estarán representadas, su proporción, edad, estructura y forma de tratamiento. El peligro radica en la explotación disociada de la conservación, lo que, llevado al extremo, puede suponer no sólo la transformación de determinados bosques en cultivos forestales, sino el aprovechamiento esquilante, que implique la desaparición del recurso. El concepto tradicional de recurso estaba contemplado en términos de utilidad productiva inmediata (Alamo Jimenez, 1985); en este contexto las necesidades básicas eran satisfechas por acciones poco modificadoras del entorno hasta la revolución industrial, momento en el que los impactos se acentúan llegándose a una alteración irreversible. La ordenación de montes, iniciada en la última mitad del siglo pasado, se ha traducido en la explotación intensiva y reglamentada del monte, sujeto a la actividad racionalizadora de la ingeniería y, por tanto, cada vez más artificializado (Casals Costa, 1988). Desde sus orígenes la selvicultura española importó de la alemana el método de ordenación de montes y los tratamientos selvícolas de aclareos sucesivos uniformes; con su aplicación, la estructura del bosque debe transformarse desde una forma de masa no definida hacia otra de carácter regular.

La forma en que se articula la explotación ordenada de los montes es a través de los "proyectos de ordenación"; en ellos, el ordenador establece sus previsiones con una doble perspectiva: a largo plazo, determinando los objetivos generales y evaluando la

producción; a corto plazo, fijando los aprovechamientos y trabajos culturales necesarios. La ordenación de montes en España ha adolecido de economicismo, lo que se hace patente en la elaboración de los diferentes proyectos; en todos ellos estaba presente una descripción del medio físico y del régimen de propiedad, pero se eludía posteriormente su carácter dinámico. Dicho de otra manera, en estos proyectos el estado natural se reducía a un estudio superficial, prescindiéndose de él en las sucesivas revisiones (Elorrieta Artaza, 1945).

Como ha señalado acertadamente Pelfort Batalla (1967), la evolución del concepto de ordenación de montes refleja la postura de los ingenieros y la administración en torno a esta polémica. Ciertamente, los primeros ingenieros de montes partían de posturas más próximas al conservacionismo; no en vano fueron quienes, presionando al Estado, consiguieron excluir de la desamortización amplios espacios forestales. Para Enrique Mackay -basado en Lucas Olazabal- "Ordenar un monte es organizarlo conforme a las leyes económicas, sin infringir las biológicas que la investigación selvícola y epidométrica revelan"; las leyes biológicas son para él un limitante activo a la explotación.

Con el tiempo se evolucionará a posturas más economicistas, orientadas a la obtención del máximo beneficio del bosque, con una visión claramente empresarial de la ordenación de montes; ello supondrá la artificialización del bosque y la paulatina ordenación de un gran número de montes, pues los no ordenados recibían un trato más conservacionista. En los años de postguerra se plantea el problema desde la dependencia exterior en el sector de la madera; el título de un significativo artículo del forestal Robles Trueba en la revista "Montes" del año 1947 es suficientemente explícito: "La ordenación de montes, principio político", justificando el esfuerzo del Estado para incrementar la producción. El método es someter las masas forestales a la aplicación de la ordenación de montes ¹.

ORDENACION DE MONTES EN LA JACETANIA

Las condiciones del medio físico propician en la Jacetania una gran riqueza y variedad forestal, lo que se traduce también en una productividad considerable de la

¹Textualmente: "Llevando al límite la definición, podríamos también decir que la ordenación conduce a aumentar la producción forestal del país, sin ocupar una sólo hectárea más de superficie, reduciendo al mínimo -a cero en muchos casos- los gastos y trabajos de repoblación y sin esperar -en muchos casos también- ni un solo año para comenzar a percibir el aumento de renta" (Robles Trueba, 1947).

madera de sus bosques; pero, paralelamente, la secular acción humana ha ejercido un importante papel en el modelado del paisaje vegetal². La superficie forestal de estos municipios oscila, como media, entre el 40% y el 75%; lógicamente, el monte maderable supone porcentajes más bajos y variables, entre el 20% y el 45% de la superficie total.

La propiedad de la tierra es mayoritariamente colectiva, en proporciones superiores al 90% en los Valles de Ansó-Fago, Hecho-Urdueés, Aisa, Aragüés y en los municipios de Villanúa y Panticosa; en Jasa, Borau, Canfranc, Biescas, Hoz de Jaca y Yésero está entre el 70 y el 90%. En Caldearenas, St^a Cruz de la Serós y Bailo el porcentaje está entre el 50 y el 70%, siendo inferior en los restantes (De la Riva, 1989). Aunque con diversas figuras jurídicas, el hecho cierto es que los municipios dispusieron muy pronto de la posibilidad de explotar sus bosques según los planteamientos de la ordenación forestal. El bosque sometido a ordenación, a las reglas selvícolas en definitiva, constituye el "monte"; dentro de este concepto tiene cabida también cualquier formación vegetal (espontánea o artificial), aunque no sea arbórea, siempre que esté administrada con fines económicos directos o indirectos, o para la protección del medio natural.

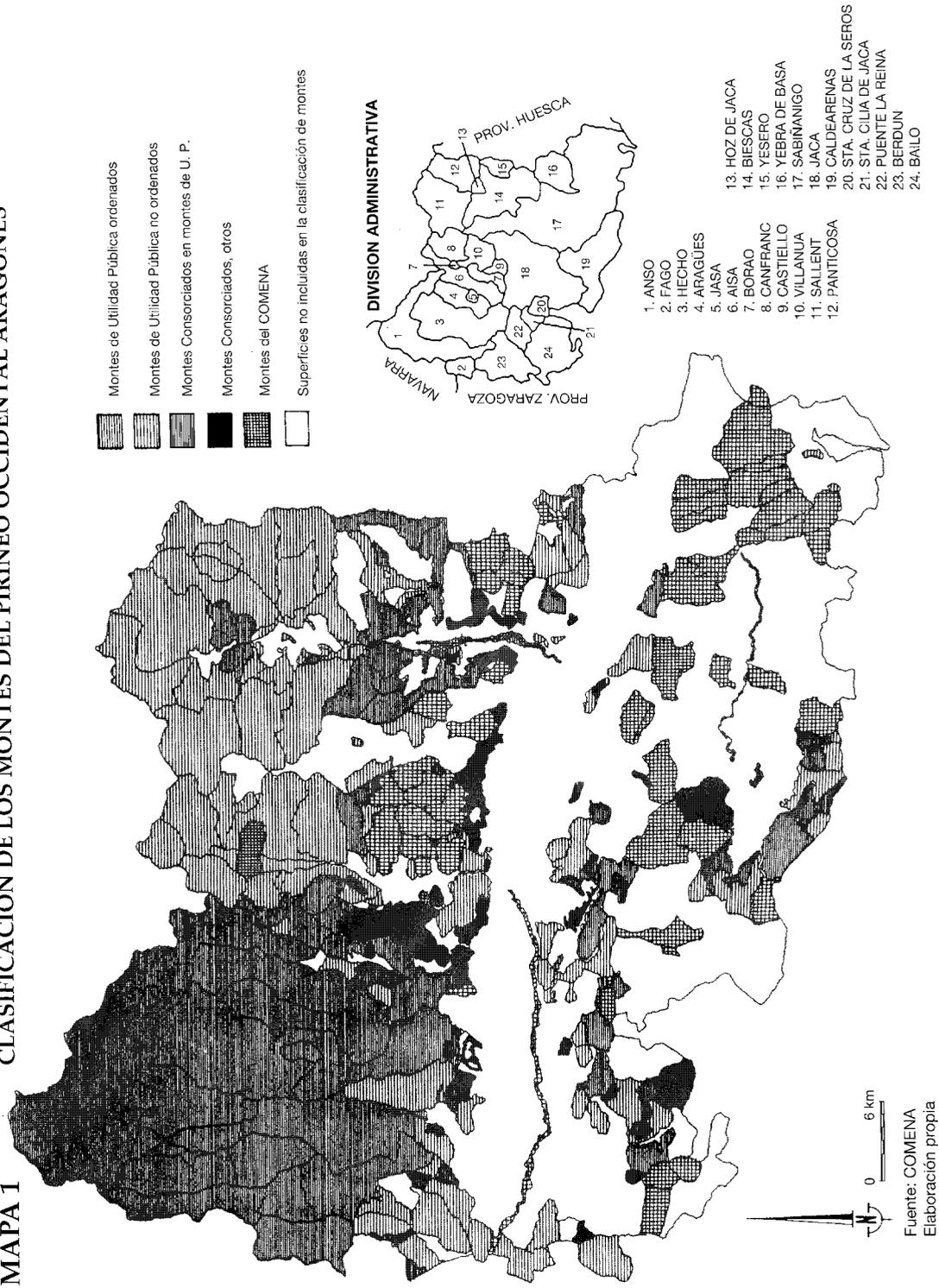
En el Mapa 1 se presenta la división de montes de la comarca; en él se han detallado los montes de utilidad pública, los de propiedad del COMENA y los montes consorciados³ -distinguiendo aquellos en que el consorcio está en un monte de utilidad pública-; los más representados son los montes de utilidad pública (U.P.) no consorciados, que se localizan fundamentalmente en los altos valles, suponiendo en algunos casos la totalidad del término municipal. En este sector existen también importantes superficies de montes del COMENA en la parte baja de los valles (caso de Jaca, Sabiñánigo y Yésero). En la mitad meridional, la superficie incluida en montes de cualquier categoría es mucho menor, siendo en su mayor parte del antiguo ICONA (ahora del COMENA), para repoblación, que en este sector ha tenido una gran importancia (Chauvelier, 1990).

²El bosque de coníferas ocupa el 28% de la superficie, el de frondosas el 1%, la asociación de ambos el 5%, diversas formaciones de matorral con arbolado el 15% y el matorral propiamente dicho el 16%. El 35% restante está ocupado por el suelo cultivado, los pastos y los improductivos.

³Montes Consorciados son aquellos puestos a disposición del Estado para su repoblación, estableciéndose mediante convenio especial un condominio entre la entidad propietaria y el Estado sobre el suelo creado.

MAPA 1

CLASIFICACION DE LOS MONTES DEL PIRINEO OCCIDENTAL ARAGONES



Los proyectos de ordenación de estos montes se han acometido, fundamentalmente, en dos diferentes momentos. Se ordenaron primero los más productivos, del sector occidental: los de Aragüés y Jasa en 1914, los del Valle de Ansó-Fago en 1926 y los del Valle de Hecho en 1927. En un segundo momento los de Biescas, Embún (1956), Urdués (1957) y los de Aisa-Borau (1959). En algunos casos la ordenación abarcó la totalidad del término municipal o la mancomunidad de municipios, en otros tan sólo una parte o algún monte de utilidad pública, como se desprende del Mapa 1. En la actualidad se procede a la revisión de muchos proyectos, en algunos casos con cierto retraso.

En la mayor parte de los montes se utiliza la forma de tratamiento por aclareo sucesivo tendente a una masa semirregular, sólo en diecisiete de ellos se utiliza la entresaca (hacia una masa irregular) o una combinación de ambos. Los turnos adoptados son de 100, 120 y, en algún caso, 140 años. Las especies sujetas a explotación son pino silvestre, haya, abeto, pino laricio, pino negro y abedul. Además del aprovechamiento de madera, queda también bajo control de la administración forestal y sujeto a ordenación, un conjunto de otros aprovechamientos como las leñas o la caza, pero, sobre todo, los pastos (que son de importancia capital en la zona y aprovechamiento único de muchos montes).

Los montes de U.P. que han sido ordenados se localizan preferentemente en un bloque compacto en torno a los valles más occidentales (Ansó-Fago, Hecho-Urdúés, Aragüés-Jasa y Aisa), abarcando bosques muy productivos. En la mitad oriental los montes ordenados son muchos menos, encontrándose preferentemente en el término de Biescas y, en menor medida, en Sallent; ello obedece a numerosos factores, como son la mayor presión humana, una distribución de los términos municipales que no se identifica con el concepto de valle o una mayor presencia de pastos e improductivos supraforestales. En todo el espacio situado al sur de la Depresión Media, tan sólo están ordenados algunos montes aislados de especiales características selvícolas.

LOS MONTES ORDENADOS DEL VALLE DE ANSO Y SU EVOLUCION

La ordenación del Grupo de montes del Valle de Ansó

Por su variedad de ambientes forestales, por su temprana ordenación y por su gran extensión, este valle es un caso de extraordinaria validez para analizar el proceso ordenador y su incidencia en la dinámica del estado natural del bosque. Ocupa 24.349 has, de las que el 54% son de superficie forestal y, entre éstas, el 81% están pobladas de un variado bosque que comprende desde la vegetación submediterránea de

quejigos y carrascas al hayedo de influencia oceánica o el pino negro subalpino (Mapas 2 a 4).

En líneas generales, se observa un predominio del pino silvestre, que supone el 53% de las existencias maderables en m³; la segunda especie más representada es el haya, 30% del total, seguida del abeto que representa el 9%. El conjunto de otras frondosas de medio submediterráneo totaliza el 7% y el pino negro tan sólo el 0'1%. El porcentaje de representación según el número de pies es sensiblemente distinto (pino silvestre 61%, haya 14%, abeto 4% y otras frondosas 21%).

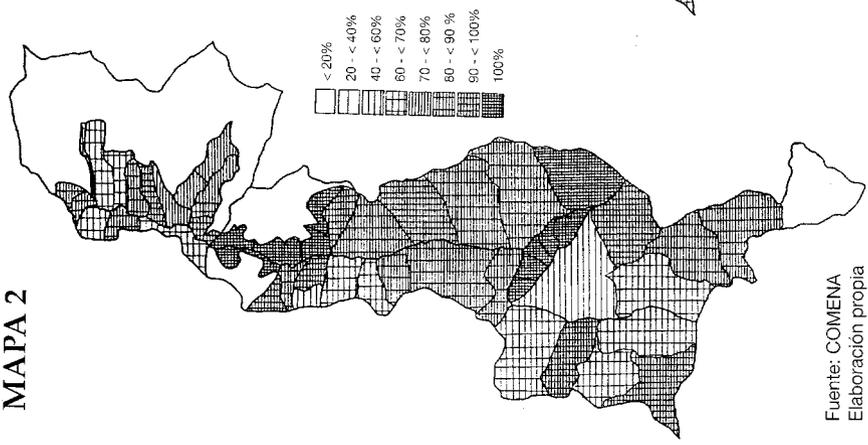
Los dos municipios incluidos en este espacio, independientes entre sí desde 1830, acordaron en 1878 la constitución de la "Mancomunidad forestal de Ansó-Fago", aprobada por R.O. de 1 de Marzo de 1882. De esta manera se resolvían los problemas existentes sobre el reparto de los beneficios de la explotación de sus montes; acordándose en 1/5 de los ingresos para el Lugar de Fago y 4/5 para la Villa de Ansó. El proyecto de ordenación de montes del Valle afecta, además de a los 11 montes mancomunados de Ansó y Fago, a otro mancomunado entre aquellos y los municipios de Hecho-Urdúés; el 96% de la superficie es propiedad de las dos Mancomunidades. Son todos ellos montes de utilidad pública no consorciados, no habiendo ninguno enteramente particular (tan sólo existen propiedades privadas enclavadas en la municipal).

La superficie ordenada con fines maderables en el Valle incluye sólo aquella en que están comprendidas las masas forestales (10.649 has); siendo la totalidad del término objeto de ordenación de pastos. Aquella, se divide en tres secciones, cada una de ellas en cuarteles y éstos en cinco tramos. Junto a los Mapas 2 a 4 se incluye un esquema con esta división dasocrática; en los mapas se representa únicamente la superficie municipal sometida a ordenación de maderas.

La Mancomunidad forestal de Ansó-Fago había firmado contrato en 1924 con un ingeniero que debía elaborar el proyecto y los estudios de revisión. Estos municipios habían sido autorizados en 1918 a estudiar la ordenación de todos sus montes por cuenta propia y bajo supervisión técnica del distrito forestal. El Proyecto de Ordenación fue aprobado por R.O. de 13 de Enero de 1926. El citado ingeniero se comprometía a la construcción del camino a la cabecera del Valle; todo ello a cambio del derecho de ejecución de los planes y la adjudicación, por un mínimo de veinte años, de los productos extraídos. Fue la falta de recursos y personal propios lo que empujó al Estado a implicar a la iniciativa privada en la ordenación y explotación de los montes (Elorrieta Artaza, 1945), concediendo a los concesionarios de estudios el derecho de tanteo en las subastas. En aquellos primeros años el 90% de los proyectos eran de iniciativa privada (Casals Costa, 1988), por lo que se pagaría un elevado precio ecológico.

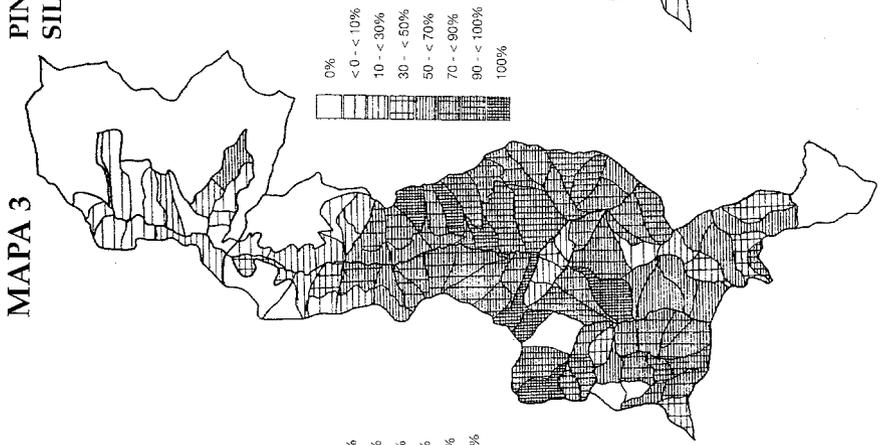
**% SUPERFICIE POBLADA
POR BOSQUE**

MAPA 2



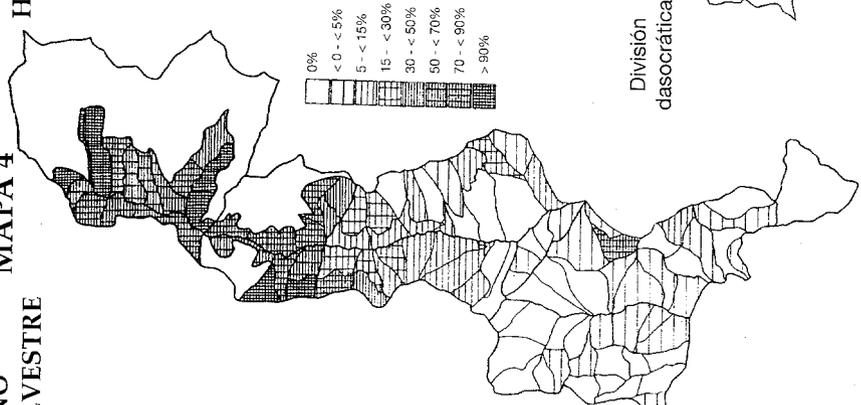
EXISTENCIAS MADERABLES

MAPA 3

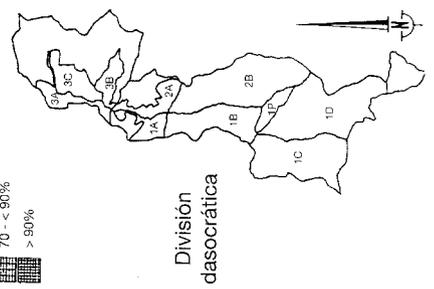


**PINO
SILVESTRE**

MAPA 4



HAYA



Fuente: COMENA
Elaboración propia

En 1932, los derechos y obligaciones pasaron a "Industrias Forestales de Ansó S.A.", rematante único de los productos en los años inmediatamente posteriores. Las diversas coyunturas de esta empresa, así como de la Serrería Municipal desembocaron en su arriendo a un maderero foráneo al inicio de los años sesenta. Las diversas revisiones duodecenales no siempre se han sucedido con la debida periodicidad: el Plan Especial del Proyecto de Ordenación estuvo vigente de 1928 a 1942, la 1ª Revisión de 1943 a 1958, la 2ª de 1959 a 1970 y la 3ª de 1971 a 1982. Los trabajos de la 4ª Revisión, que se iniciaron a mediados de las años ochenta se han dilatado en su redacción definitiva hasta 1992.

En las páginas siguientes se hace un somero análisis de la explotación de estos montes durante el período 1928-1982. Los habituales balances de evolución de existencias, enmascaran diferencias espaciales importantes y reducen el análisis a un ejercicio de contabilidad global; se intenta, en este trabajo, partir de la evolución de las existencias en volumen y número de pies maderables, para considerarlo paralelamente después al de las cortas y, finalmente, integrarlo todo de forma sintética en términos de capitización-descapitalización. Las limitaciones de espacio sólo permiten algunas consideraciones generales, un análisis en profundidad puede encontrarse en otro trabajo anterior (De la Riva, 1991).

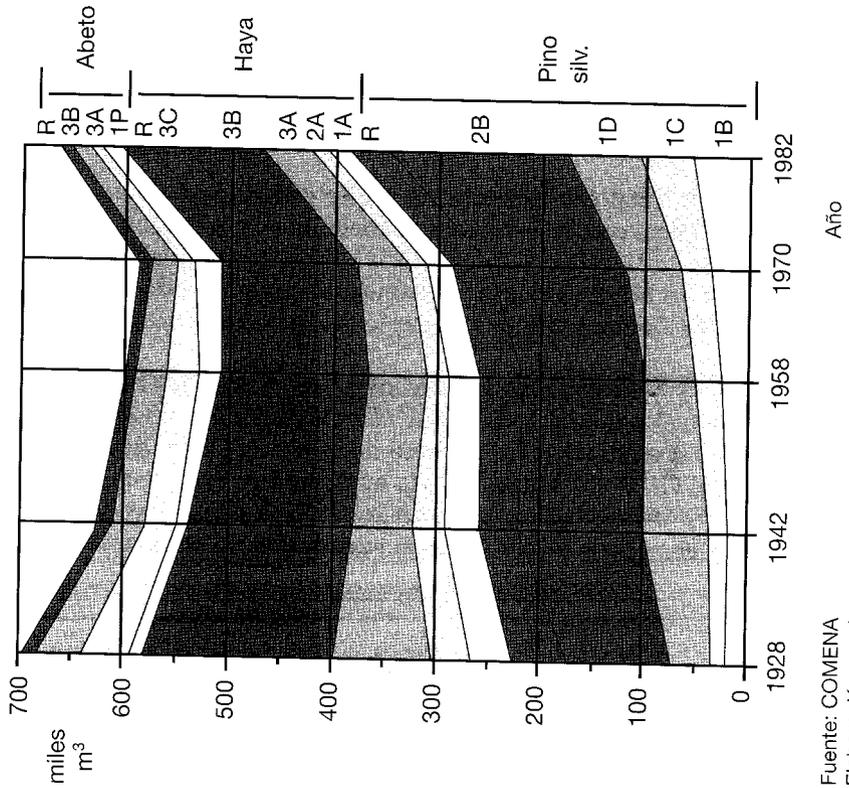
Dinamismo del espacio forestal: la evolución de las existencias

El espacio forestal está sujeto a un fuerte dinamismo en íntima relación con la explotación antrópica, que influye en la variación de las existencias y en la diferente representación de cada especie. En muchos casos, desde posturas productivistas, se tiende a modelar un bosque de gran rentabilidad, favoreciendo determinadas especies y uniformizándolo mediante formas de explotación de alto coste ecológico.

Los Mapas 2 a 4 presentan el porcentaje de existencias maderables actuales de cada especie sobre el total del rodal en m^3 . La evolución de las existencias maderables se puede considerar en función del número de pies y de los m^3 que suponen los árboles maderables. En el Gráfico 1 se presenta la evolución de las existencias por cuarteles y especies; en los Gráficos 2 a 5 se pone en relación la evolución de las existencias, en número de pies y en m^3 , con índice 100 en el momento de la ordenación⁴.

⁴Una matización importante es la variación en el criterio de árbol maderable, que hasta la tercera revisión comprendía los pies de más de 20 cm de diámetro, y desde la cuarta es de más de 17,5 cm. Al no ponderarse este hecho en los cálculos de la última revisión se sobreestiman ligeramente las existencias.

GRAFICO 1
EVOLUCION DE LAS EXISTENCIAS MADERABLES



Fuente: COMENA
Elaboración propia

GRAFICO 2
Total del Monte

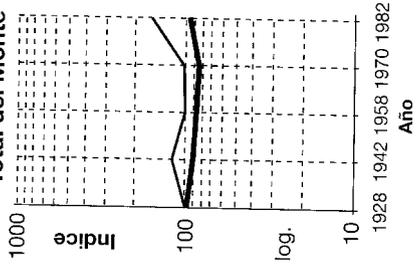


GRAFICO 3
Cuartel 1B

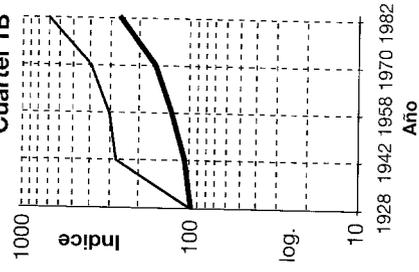


GRAFICO 4
Cuartel 2B

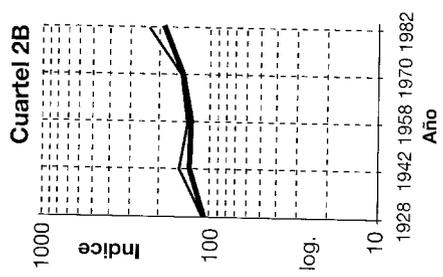
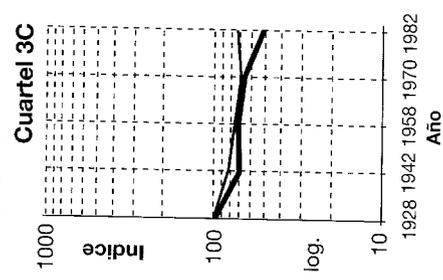


GRAFICO 5
Cuartel 3C



— N.º de pies

— Vol. en m³

El número total de pies ha aumentado hasta suponer el 158% de las existencias de 1928; de forma contraria, los m³ han disminuido levemente para ser el 95% en 1982; la ordenación del monte supone la corta de los árboles en edad adulta, pero sin esperar un crecimiento excesivo. Por ello el número total de árboles aumenta, pero no así el de los más grandes, lo que implica el descenso en m³.

Pero este valor medio enmascara una gran disparidad. Tan sólo los cuarteles 1B y 1C (donde el pino silvestre se ha expandido a costa de los quejigos, con un índice actual de 259% y 395% en m³ y 694% y 1315% en número de pies), 1D, 1P y 2B presentan una tendencia alcista; todos ellos con un predominio casi exclusivo de coníferas o con tendencia invasora del pino silvestre. Por el contrario, en los más septentrionales la tendencia es al descenso generalizado (2A, 3A y 3C presentan, respectivamente, un índice actual de 47%, 40% y 50%).

La evolución de las existencias por cuarteles revela cómo el relativo equilibrio en el volumen total oculta diferencias acusadas. La sección tercera albergaba en 1928 más de la mitad de las existencias totales, mientras que en la actualidad no alcanza el 30%. El cuartel 2B ha adquirido un protagonismo espectacular, reuniendo los más estables pinares musgosos. El Gráfico 1 pone de manifiesto el problema fundamental que afecta a la evolución del monte y que consiste en la tendencia del pino a desplazar, en términos proporcionales, al haya y al abeto. No se puede evaluar la evolución del quejigo, ya que la admon. forestal no dispone de datos completos de existencias y extracciones.

El haya representaba el 51% de las existencias en 1928, mientras que ahora no alcanza el 33% del total; los cuarteles en que es mayoritaria han presentado un descenso considerable. El abeto sufre suerte parecida a excepción del cuartel P donde es predominante y objeto de protección. El pino silvestre experimenta un aumento proporcional espectacular, incluso en aquellos cuarteles en los que no es mayoritario; coloniza los claros del hayedo y los pastos por descenso de carga ganadera.

El método de cortas

No es ésta, en absoluto, una cuestión meramente técnica, pues el método empleado juega un importante papel en la evolución del monte. En este sentido, la Segunda Revisión (1958) supuso un giro importante. En la ordenación inicial se había adoptado un tratamiento de cortas discontinuas, de entresaca, consistente en el señalamiento disperso de los pies a cortar; la justificación que se daba era la defensa del suelo. En 1958 se procede al cambio de tratamiento por el de "aclareo sucesivo", consistente en la división de cada sección del monte en cinco tramos, con el objeto de hacer un aprovechamiento rotativo, resultado de dividir el turno total del árbol entre el número de tramos establecidos. Se adoptó un turno de 120 años, al final del cual los

árboles deberían alcanzar su madurez (45 cm de diámetro para pino silvestre y abeto, 35 cm para el haya).

Aunque en la justificación del cambio se alude a la dinámica biológica del bosque, pero parece claro el mayor papel que tuvieron en ello los criterios económicos. Se aducía la reducción de existencias de haya, que se explicaba por la falta de regeneración ocasionada por la falta de luz para su primer desarrollo; pensamos que quizá pudo tener una cierta importancia el efecto destructor del ganado sobre los brotes o los problemas de su desarrollo en competencia con el pino, que le hace sombra. Contemporáneamente se producía una transformación en el modo de explotación, iniciándose la mecanización de las cortas y el transporte de la madera, que requería la apertura de pistas forestales y vías de saca y la explotación de espacios mayores ⁵.

Para el conjunto español, a lo largo del presente siglo, y especialmente desde los años de la postguerra, se tiende hacia las cortas "a hecho", que necesitan de una decidida ayuda a la regeneración mediante labores al suelo. Todo ello, unido a otros aspectos de la política forestal del Estado como las repoblaciones, supone la radicalización de las posturas enfrentadas de conservacionistas y productivistas, que han coincidido en los últimos decenios con la difusión masiva de las ideas medioambientales y ecologistas.

Volumen de las extracciones

La cantidad total de madera extraída anualmente apenas varía durante el período considerado, por cuanto responde a la adopción de una posibilidad de corta de en torno a 10.000 m³. Con los valores de cada período de explotación se ha calculado la media anual, que se presenta en el Gráfico 6. En el último período el promedio de explotación anual ha disminuido con relación al inicio de la explotación ordenada, suponiendo el 90% de lo que era en aquel momento. Los cuarteles con tendencia al descenso son 1A, 2A, 3A y 3B, los más septentrionales y con predominio del haya, que presentaban una tendencia a la reducción de sus existencias. En el cuartel 2B, las extracciones han aumentado de forma espectacular (149%), paralelamente a las existencias.

Se observa cómo las cortas totales de haya se han reducido a un 59% de las iniciales, pasando de una media anual de 4791 a 2815 m³; aumentado sólo en aquellos cuarteles en que no es mayoritaria; las existencias se han reducido prácticamente en la

⁵A pesar de este cambio de sistema se conservó la entresaca en el cuartel P, aduciéndose el aumento de las existencias. No obstante hay que tener en cuenta que el ganado dejó de entrar aquí antes que en otras zonas, al considerarse acotado por protección al abeto.

misma proporción, siendo el 61% de las iniciales. No obstante, en los cuarteles 1A y 3C el índice de las extracciones de haya supera al de las existencias; en el 2A, el descenso de las existencias (30% de las iniciales) no ha podido ser frenado a pesar de la drástica disminución de las cortas.

Las extracciones de pino aumentan de forma significativa, situándose en el 129% del total de las realizadas en el período de vigencia de la ordenación; no obstante, este aumento está por debajo del experimentado por las existencias (170%). El abeto ha sufrido una evolución más compleja, no existiendo una tendencia mantenida en su explotación; no obstante el descenso es patente salvo en el cuartel 1P.

Valoración de las extracciones

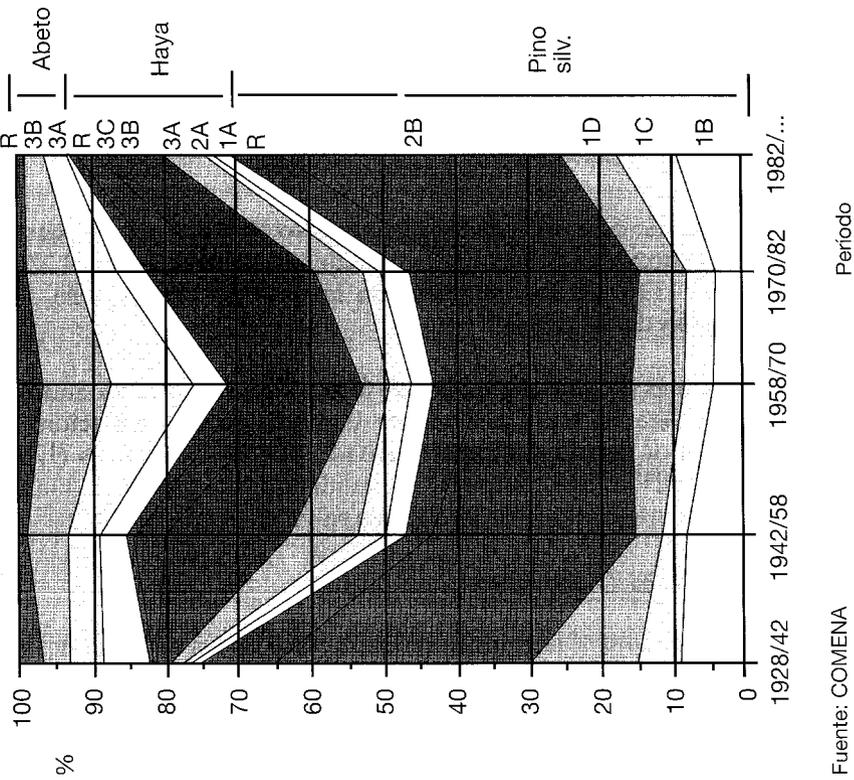
Con objeto de analizar la evolución del importe de las extracciones por cuarteles y especies se ha elaborado el Gráfico 7. Una lectura simultánea de éste con el Gráfico 6 denota que, mientras la explotación del haya ha disminuido a lo largo del período, su valor proporcional frente al total obtenido ha aumentado considerablemente; de forma inversa ha ocurrido con el pino silvestre.

La situación ha variado sustancialmente desde 1928, cuando la corta y saca de madera estaban fuertemente condicionadas por el medio físico; los gastos del transporte y su evaluación son una preocupación constante de los primeros momentos. La explotación en la cabecera del Valle era totalmente antieconómica; a la incapacidad del río para el transporte por almadías se unía la inexistencia de una vía completa de comunicación, lo que se subsanó en el primer período de explotación ordenada. Con anterioridad, la madera era más fácilmente extraíble desde Navarra, desde donde habían sido explotado tempranamente el hayedo de Zuriza⁶. Todo ello explica el fuerte contraste entre una extracción tan cuantiosa y un beneficio tan escaso.

Pasado este primer momento la situación se invierte, a la definitiva apertura de la carretera hasta el sector norte se une una cierta revalorización de la madera de haya. No obstante, quizá por ello y por el alarmante descenso de las existencias, las

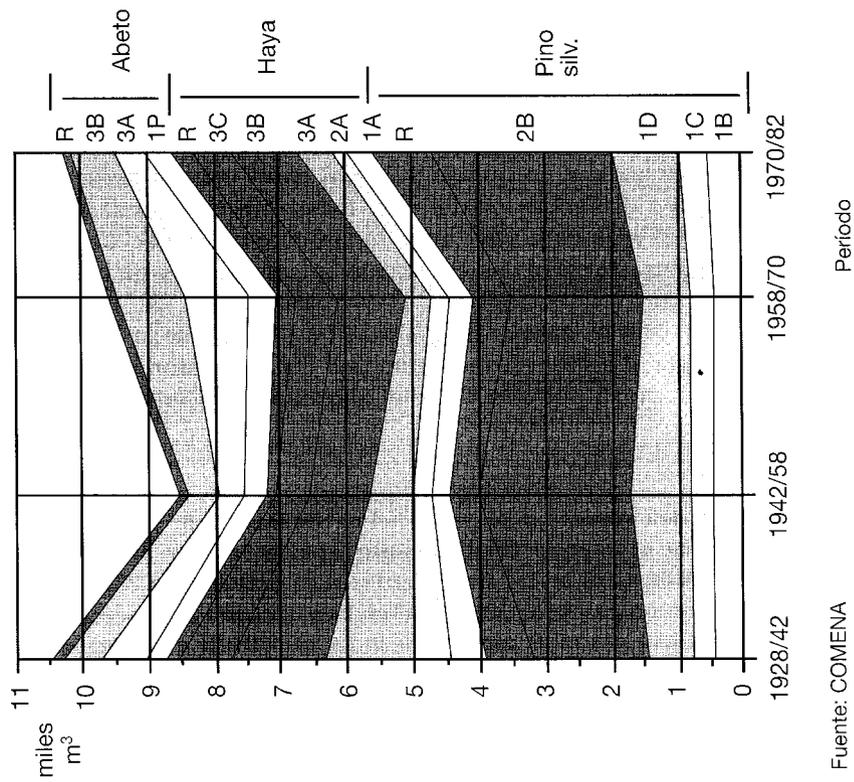
⁶Según el Proyecto de Ordenación, el precio del m³ de madera de pino y abeto en Jaca era de 85 pts; si se sumaba el importe del transporte, apeo y labra y el beneficio industrial, la explotación de estas especies en las secciones I y II se evaluaba en 77'8 pts/m³. El haya era menos apreciada, con un precio de 80 pts/m³ en Jaca, su costo en la sección I era de 79'4 pts, por lo que el beneficio era muy escaso. En la sección III la explotación no se considera rentable, aún en el supuesto de la conducción por Navarra, la diferencia al precio por m³ en Jaca era 3 pts para el pino, 2'5 pts para el abeto y 0'35 pts para el haya.

GRAFICO 7
IMPORTE DE LOS APROVECHAMIENTOS
SOBRE EL TOTAL DE CADA PERIODO



Fuente: COMENA
 Elaboración propia

GRAFICO 6
APROVECHAMIENTOS MEDIOS ANUALES



Fuente: COMENA
 Elaboración propia

extracciones de esta especie disminuyen. Paulatinamente el pino silvestre se convierte en la especie más apreciada, ya que está más accesible y alcanza un crecimiento mayor que el haya; comienza así la tendencia de favorecimiento de esta especie; la tendencia actual es al aumento de las extracciones de pino con una estabilización del beneficio obtenido en términos proporcionales frente al total.

El "monte normal"

Las variaciones constatadas en la dinámica del espacio forestal, y todo lo comentado anteriormente, permiten intuir los criterios prefijados por la administración al explotarlo ordenadamente. Ello se hace más patente en el concepto de monte ideal, que se supone realmente alcanzable y que constituye el óptimo económico para cada espacio. Sin detallar el área basimétrica que deberá alcanzar cada una en los diferentes sectores, las especies que han de constituir el vuelo de cada cuartel son las siguientes:

CUARTEL	1°	2°	3°	
1A	FS	PS	AP	1° = especie principal
1B	PS	FS	AP	2° = especie secundaria
1C, 1D	PS	PL	--	3° = especie terciaria
1P	AP	PS	--	
2A	FS	PS	AP	FS = haya
2B	PS	FS	AP	PS = pino silvestre
3A, 3B	FS	AP	PS	PL = pino laricio
3C	FS	PS	AP	AP = abeto

El conjunto de las frondosas submediterráneas está ausente del esquema programado; especialmente el quejigo, que por su escaso valor maderable y crecimiento lento es desestimado, siendo este uno de los puntos más criticables del esquema propuesto. Además, en gran parte del sector meridional del Valle se está viendo sustituido por el pino silvestre o por la asociación de éste con el laricio, introducido por repoblación en las solanas.

Resulta también destacada la consolidación del pino silvestre en el cuartel 3C, especialmente en algunos tramos, en una zona de hayedo con abeto. El haya resultaría menos perjudicada que los *quercus*, afianzando su dominio en el sector septentrional, aunque perdiendo peso proporcional en la parte alta de los cuarteles 2B y 1B y mezclándose más con el pino en los sectores en que es mayoritaria. El abeto conservaría

su peso específico en el cuartel protector, tratándose de fomentarlo en las umbrías de la parte media del Valle y junto al haya en la cabecera del Valle.

Un criterio sintético: la capitalización del monte

De forma sintética, se puede poner en relación el volumen de las extracciones con el crecimiento real en las existencias (Gráficos 8 a 11). Entendiendo éste como la diferencia entre las existencias finales de un período y las iniciales del mismo, a las que se agregan las extracciones realizadas. Se conoce así cuál hubiera sido la evolución de las existencias de no haber mediado explotación; en caso de que el crecimiento real sea superado por las extracciones, se habrá producido reducción del capital vuelo o descapitalización.

En el gráfico del monte total se observa cómo tan sólo en el último período se ha producido una capitalización considerable del monte, pero hay que tener en cuenta que los últimos valores están ligeramente sobreestimados por el cambio de criterio de pie maderable; a pesar de ello, parece existir un real, aunque ligero, aumento. El pino silvestre ha presentado, en todo momento, una tendencia alcista, y la actual capitalización del monte total se debe exclusivamente a ello. Los años anteriores a 1970 la descapitalización total estuvo en función de la experimentada por el haya, al que se unía un débil incremento del pino. Por cuarteles, destaca la alta rentabilidad del pino en los que es dominante (1B, 1C y 2B).

En el caso del haya, el valor total del monte arroja una tendencia al saldo positivo, dentro de persistir la descapitalización, la consideración por cuarteles revela el verdadero estado de la cuestión; en la sección tercera, a pesar de la reducción de las extracciones la descapitalización persiste de forma considerable. Tan sólo en los cuarteles 1A y 2A, se ha experimentado una ligera capitalización, que hace subir la media total de la especie; este incremento está más relacionado con una drástica reducción de las extracciones que con un aumento de las existencias. El abeto es la especie más desfavorecida, con una descapitalización evidente que sólo se ve atenuada en el cuartel 1P.

La paulatina transformación del espacio forestal originario hacia otro secundario más simplificado y uniformizado se constata también en las repoblaciones forestales y en los trabajos culturales aplicados al monte; en la mayor parte de los casos en la línea de una potenciación de la masa pura y coetánea de pino silvestre. En este sentido tienen gran importancia las labores de apoyo al regenerado tras las cortas, bien sea natural o artificial.

CAPITALIZACION - DESCAPITALIZACION DEL MONTE

GRAFICO 8

Total del Monte

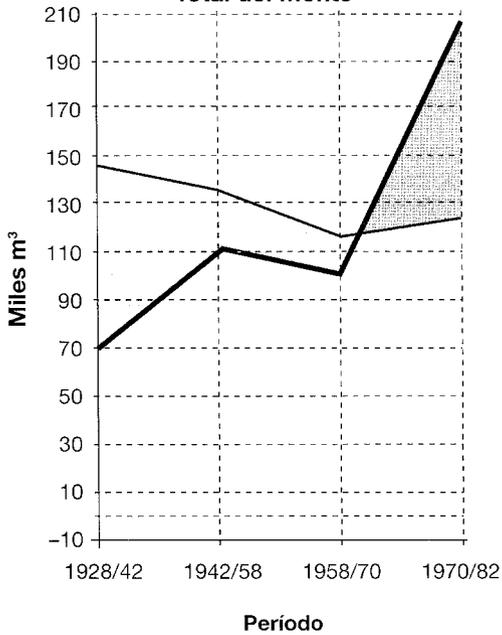


GRAFICO 9

Pino silvestre

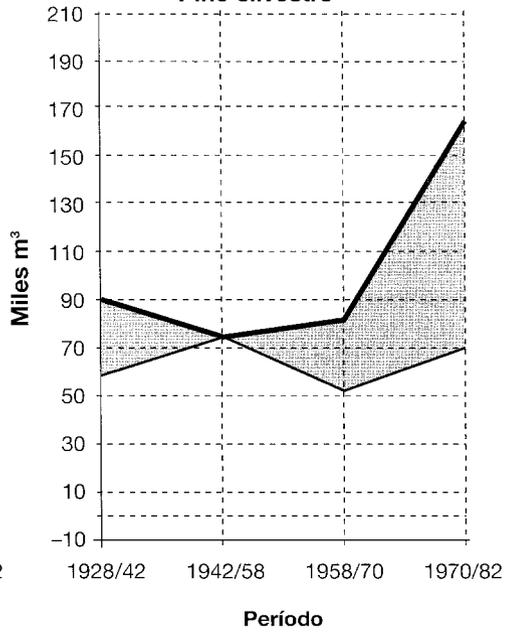


GRAFICO 10

Haya

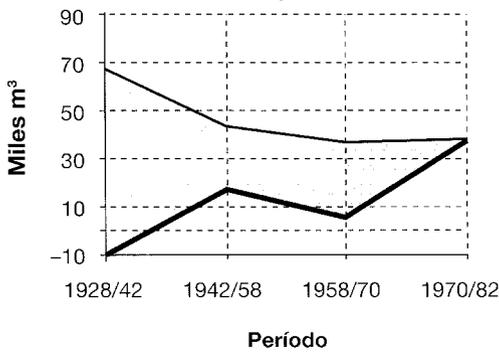
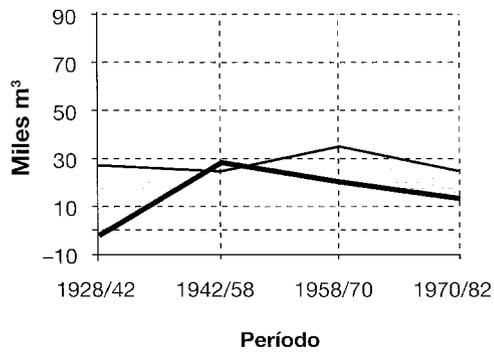


GRAFICO 11

Abeto



Fuente: COMENA
Elaboración propia

— Extracciones
— Crec. real

■ Capitalización
□ Descapitalización

CONCLUSION

El Valle de Ansó es un buen ejemplo de lo que ha supuesto la Ordenación de Montes en muchos montes de la Jacetania y de otras zonas forestales españolas. Ciertamente, la explotación del bosque desencadena procesos de degradación y sustitución, provocando un empobrecimiento desde ecosistemas maduros a etapas de menor madurez; a ello se une la artificialización activa generada por el método de cortas (González Bernáldez, 1981).

La esquilmente explotación del sector septentrional en los primeros años de aprovechamiento ordenado (sobre todo de haya y abeto), condicionó fuertemente el estado actual de esos bosques. A ello se une la potenciación, a menudo consciente, del pino silvestre, que desempeña un papel invasor en la práctica totalidad del ámbito forestal del Valle. Se extiende a expensas del quejigo en las umbrías de la parte baja del Valle, ayudado por los trabajos selvícolas y las repoblaciones; así como en los claros del hayedo y en los espacios en los que el descenso de la presión agrícola y ganadera lo posibilita.

Es necesario por tanto acometer la revisión profunda de la ordenación de montes, que adolece de continuismo en sus métodos, evitando caer en las pugnas, a menudo estériles, entre conservacionistas y productivistas. En efecto, la conservación del medio natural no tiene que suponer, necesariamente, la supresión de la explotación. Aunque las cortas suponen una reducción de las existencias, la regulación de las extracciones es un hecho positivo en sí mismo, que puede colaborar a la conservación de un recurso de necesaria explotación, que es patrimonio natural que debe y puede conservarse.

La gestión ecosistémica del bosque deberá traer consigo la consecución de ciertos objetivos que no contemplan los mecanismos de explotación tradicional: conservación y ordenación de los ciclos de la materia para el mantenimiento del ecosistema; conservación de la información de interés científico, técnico, cultural, ecológico y genético; conservación de los recursos de carácter estético, emocional, etc (González Bernáldez, 1984). Sólo así se podrá evitar para siempre los riesgos de una explotación esquilmente como la sufrida por muchos de nuestros bosques en los últimos decenios.

BIBLIOGRAFIA

- ALAMO JIMENEZ, J.C. (1985): "Los recursos forestales en la gestión del medio natural", *Montes*, 5, 32 - 35.

CASALS COSTA, V. (1988): "Defensa y ordenación del bosque en España", *Geocrítica*, 73, 5 - 62.

CHAUVELIER, F. (1990): *La repoblación forestal en la provincia de Huesca y sus impactos geográficos*, Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 164 p.

COMENA (D.G.A., Huesca):

____ *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*. Huesca.

____ *Proyecto de Ordenación de los Montes del Valle de Ansó y Revisiones sucesivas* (II, III, IV).

DE LA RIVA FERNANDEZ, J.R. (1989): "Aproximación al estudio de las explotaciones colectivas en el Pirineo aragonés", *V Coloquio de Geografía agraria*, Univ. Santiago de Compostela, 157-166.

____ (1991): *Los recursos forestales del Valle de Ansó: eco-geografía y explotación*. Huesca, Microfichas Inv. Científ. Instituto de Estudios Altoaragoneses, 299 p.

ELORRIETA ARTAZA, O. (1945): "La ordenación de montes en España", *Montes*, año 1º, 282-293.

GONZALEZ BERNALDEZ, F. (1981): *Ecología y paisaje*, Blume, Madrid, 251 p.

____ (1984): "Conservación de ecosistemas", *Asamblea Nacional de Investigación Forestal II*, Madrid, M.A.P.A., 367-400.

PELFORT BATALLA, J. (1967): "Los conceptos económicos y su evolución en la ordenación de montes", *Revista de Estudios Agro-sociales*, 59, 77-90.

ROBLES TRUEBA, S. (1947): "La ordenación de montes, principio político", *Montes*, 16., 317-320.