

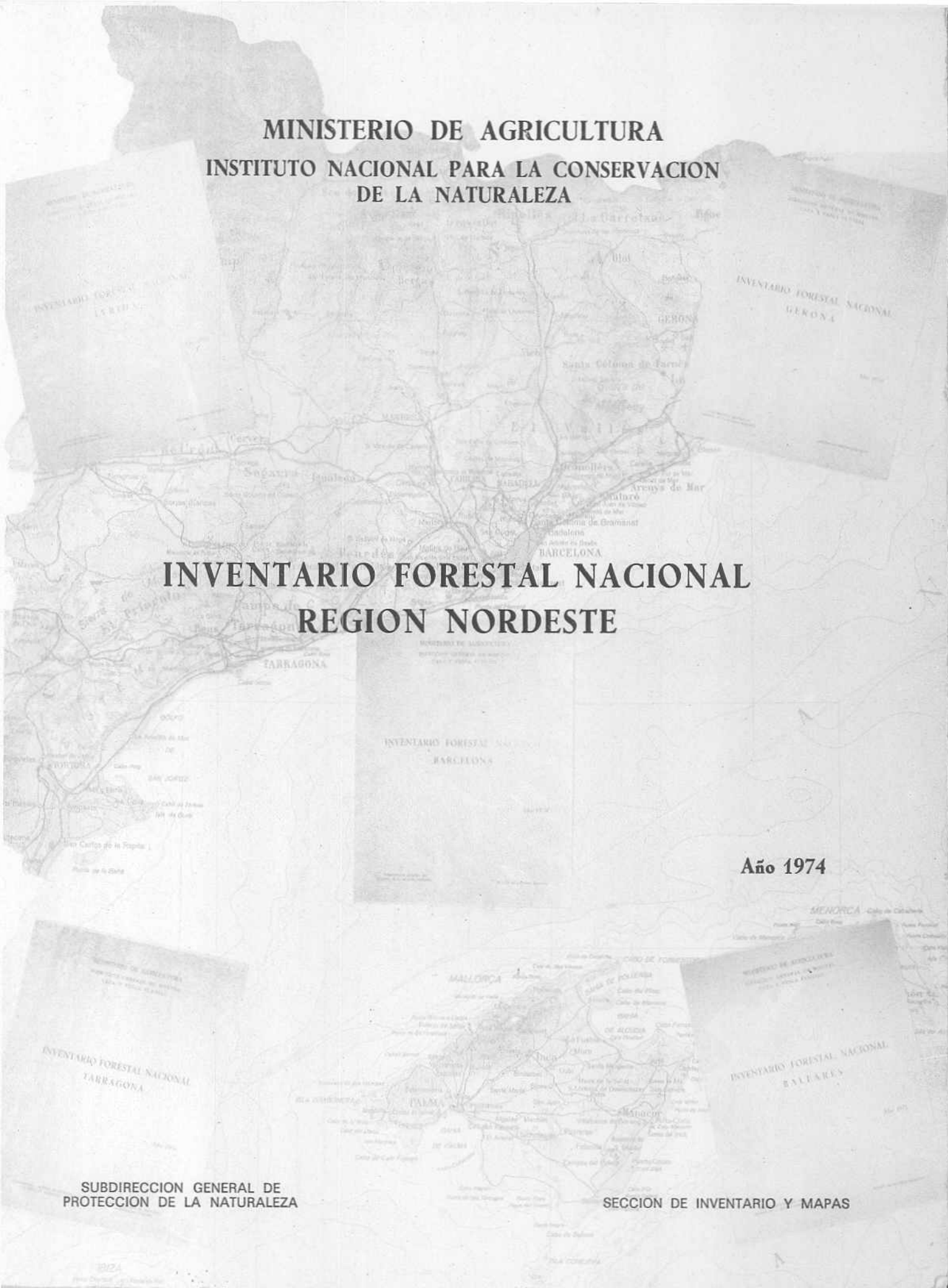
**MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION
DE LA NATURALEZA**

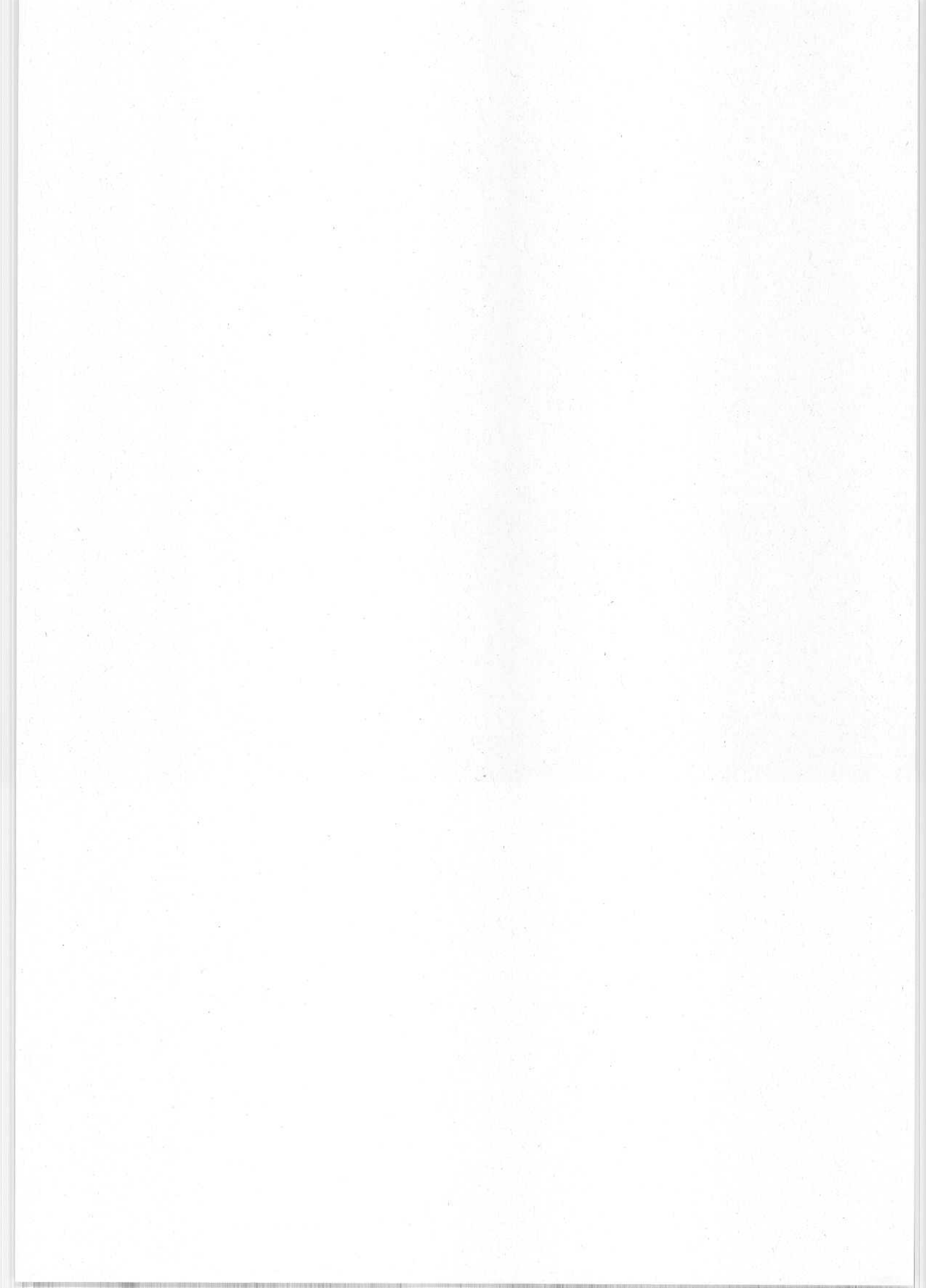
**INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
REGION NORDESTE**

Año 1974

**SUBDIRECCION GENERAL DE
PROTECCION DE LA NATURALEZA**

SECCION DE INVENTARIO Y MAPAS





**MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION
DE LA NATURALEZA**

**INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
REGION NORDESTE**

Año 1974

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, a través de su Sección de Proceso de Datos, ha colaborado en el tratamiento electrónico de la información y producción de tablas de resultados.

ISBN: 84-500-1030-6

Depósito legal: M. 29.703-1974

Impreso en Círculos-Orcoyen, S. L.
Martínez Paje, 5. Madrid-29.

INDICE



Fotointerpretando en el gabinete mediante un estereoscopio de espejos.

INDICE DE MATERIAS

INTRODUCCION

Introducción y nota sobre la terminología empleada.....	página 7
---	-------------

INFORMACION COMPLEMENTARIA

1. Datos generales.....	13
2. Producción forestal.....	17
3. Industrias forestales.....	22
4. Inventario forestal.....	28
5. Tablas auxiliares.....	37

CAPITULO I.- SUPERFICIES

101. Superficies por usos.....	41
102. Superficies por usos y pertenencias.....	42
103. Superficie forestal arbolada por especies dominantes y pertenencias.....	43
104. Superficie forestal arbolada por tipos de monte y pertenencias.....	44
105. Superficie forestal arbolada por especies dominantes y tipos de monte...	45
106. Superficie de monte alto y medio por especies dominantes y densidades...	46
107. Superficies por usos y altitudes y por especies dominantes y altitudes..	47
108. Errores de muestreo en superficies.....	49

CAPITULO II.- EXISTENCIAS

a) Pies mayores

201. Existencias por clases diamétricas y especies.....	52
202. Existencias en montes del Estado, por categorías diamétricas y especies.	62
203. Existencias en montes consorciados con ICONA, por categorías diamétricas y especies.....	65
204. Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por categorías diamétricas y especies.....	68
205. Existencias en montes de régimen privado no consorciados, por categorías diamétricas y especies.....	71
205'. Existencias en Parques Nacionales por categorías diamétricas y especies.	74
206. Existencias por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.....	76
207. Volumen maderable por especies en las superficies clasificadas según especies dominantes.....	77
208. Volumen maderable por especies y calidad del arbolado.....	79
209. Errores relativos de muestreo en existencias.....	80

b) Pies menores

211. Existencias por clases diamétricas y especies.....	82
212. Existencias en montes del Estado, por especies.....	87
213. Existencias en montes consorciados con ICONA, por especies.....	88
214. Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por especies..	89
215. Existencias en montes de régimen privado no consorciados por especies...	90
215'. Existencias en Parques Nacionales, por especies.....	91
216. Existencias por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.....	92
217. Errores relativos de muestreo en existencias.....	93

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores

301. Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por especies y pertenencias.....	96
302. Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.....	98
303. Densidad de masa.- Existencias/Superficie inventariada, por usos, por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.....	103
303'. Densidad de masa.- Existencias/Superficie ocupada, por especies.....	104
304. Calidad del arbolado.- Porcentajes de volumen maderable por calidad del arbolado y especies.....	106

	<u>página</u>
<u>b) Pies menores</u>	
311. Composición específica.- Porcentaje de volumen maderable por especies y pertenencias.....	108
312. Composición diamétrica.- Relación de número de pies menores a número de pies mayores por especies y pertenencias.....	109
313. Densidad de masa.- Existencias/Superficie inventariada, por usos, por pertenencias, por tipos de montes y por especies dominantes.....	110
313'. Densidad de masa.- Existencias/Superficie ocupada, por especies.....	111

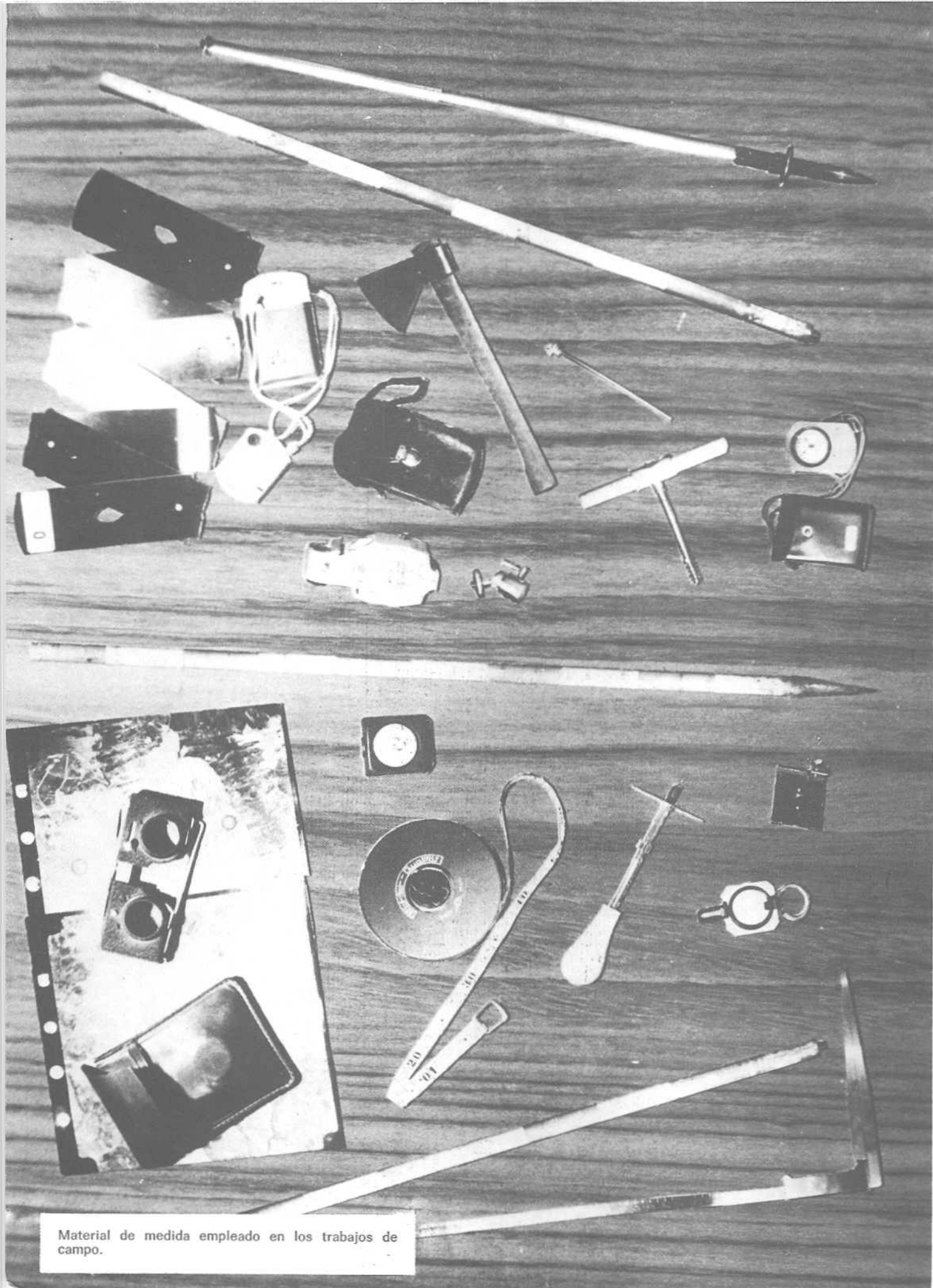
CAPITULO IV.- INDICADORES DENDROMETRICOS

401. Arboles tipo.....	114
402. Ecuaciones de cubicación.....	115
403. Perfil del árbol.....	124
404. Valores medios.....	135

INDICE DE GRAFICOS

Altitud mediana y primer y tercer cuartil para cada provincia y región	13
Aprovechamientos maderables por especies.....	21
Gráfico triangular de porcentajes de superficies.....	28
Gráfico de densidad de masa.....	29
Gráfico de crecimientos relativos.....	30
Volúmenes maderables por especies.....	31
Distribución de la superficie regional por usos.....	41
Distribución de la superficie forestal por pertenencias.....	42
Distribución de la superficie forestal arbolada por tipos de monte....	44
Porcentajes de superficies por especies y densidades.....	46
Medianas y cuartiles por especies dominantes.....	48
Medianas y cuartiles por usos.....	49
Porcentajes en volumen de cada especie de monte de U.P. y de R.P.	97
Indices de asociación.....	97
Composición diamétrica. Frecuencias reducidas a mil pies de las clases diamétricas 20 a 45 por especies.....	100
Composición diamétrica. Primer cuartil mediana y tercer cuartil de la distribución volumétrica por especies.....	101
Volúmenes maderables y crecimiento anual por hectárea ocupada.....	105
Clases volumétricas.....	117
Perfil del árbol.....	128
Mapas de presencia dominante de las especies.....	161

INTRODUCCION



Material de medida empleado en los trabajos de campo.

INTRODUCCION Y NOTA SOBRE LA TERMINOLOGIA
EMPLEADA PARA LA DENOMINACION DE LAS ESPECIES

El Primer Inventario Forestal Nacional se ha realizado durante el decenio 1965-74, y sus resultados se publicaron en una serie de Cuadernos Provinciales.

El volumen que ahora presentamos forma parte de la serie de Cuadernos Regionales, en los que se integra la información de las provincias que constituyen cada región.

Esta serie consta de once cuadernos, que corresponden a las siguientes regiones.

Región	Provincias que comprende
1 ^a - Galicia	Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra
2 ^a - Cantábrica	Alava, Guipúzcoa, Oviedo, Santander y Vizcaya
3 ^a - Ebro	Huesca, Logroño, Navarra, Teruel y Zaragoza
4 ^a - Nordeste	Baleares, Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona
5 ^a - Duero	Avila, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid y Zamora
6 ^a - Centro	Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid y Toledo
7 ^a - Levante	Alicante, Castellón, Murcia y Valencia
8 ^a - Extremadura	Badajoz y Cáceres
9 ^a - Andalucía Oriental	Almería, Granada, Jaén y Málaga
10 ^a - Andalucía Occidental	Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla
11 ^a - Canarias	Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife

Al preparar en 1964 el plan de trabajo del Primer Inventario Forestal Nacional se tomó la decisión de denominar a las especies forestales españolas empleando el correspondiente vocabulario latino y dentro de éste, las sinonimias más usuales entre los dasónomos del país, que no siempre eran las más perfectas.

En el documento "Clave de interpretación fotográfica" así como en las diversas publicaciones provinciales puede verse dicha nomenclatura, donde únicamente se usan nombres españoles para separar a los dos grupos del género *Juniperus* (enebros y sabinas) o para especies no determinadas, (otras frondosas, trasmochos etc.).

Ahora bien cuando se presentó la problemática de la edición de los cuadernos regionales, con la experiencia adquirida, hubo que considerar que, entre los presuntos usuarios de dichos datos, existían amplios grupos poco familiarizados con la nomenclatura latina. Teniendo en cuenta esto se estudió la implantación de la terminología vulgar para la designación de las especies en las tablas de resultados de los citados cuadernos.

La dificultad ha sido la de unificar dichos nombres pues, aun dentro de una región, en muchos casos cada comarca poseía el suyo propio y eso sin contar con los cuatro idiomas principales existentes en la península ibérica.

Se ha elegido lógicamente una solución ecléctica. Para todas las especies dotadas de un nombre castellano ampliamente extendido, unívoco y suficientemente conocido en todas las regiones se ha adoptado éste y para el resto se respetaron las sinonimias latinas de los cuadernos provinciales.

Ahora bien en cada cuaderno regional se va a publicar una tabla de equivalencias entre los nombres empleados, los vulgares más comunes en la región y los latinos estrictos guiados por los que citan los profesores Laguna, Ceballos y Ruiz de la Torre.

<u>NOMBRE EMPLEADO</u>	<u>SINONIMIA LATINA RIGUROSA</u>	<u>OTRAS SINONIMIAS Y NOMBRES VULGARES USUALES</u>
P. silvestris	Pinus silvestris L.	Pino silvestre, pí rojal, pí blancal, pí bord, pí ra jolet, pí royal.
P. uncinata	Pinus uncinata Mill. ex-Mirb.	Pinus montana Du Roi, pí - negre, pino negro.
P. pinea	Pinus pinea L.	Pí vert, pí de llei, pino piñonero, pí ver, pí vé.
P. halepensis	Pinus halepensis Mill.	Pí blanc, pí bord, pino ca rrasco.
P. laricio	Pinus nigra Arn.	Pinus laricio Poir, pino - laricio, pí nassa, pí gargall, pí bord.
P. pinaster	Pinus pinaster Ait.	Pinus maritima Mill., pí - maritim, pino negral.
Abeto	Abies alba Mill.	Abies pectinata D.C., abet, pibet, pinabete.
Sabina	Juniperus phoenicea L.	Sibina, sabina.
Roble	Quercus robur L. Quercus petraea Liebl.	Quercus pedunculata Ehrh. Quercus sessiliflora Salisb., roure, roble.
Quejigo	Quercus canariensis Willd. Quercus faginea Lamk. hibridaciones de los anteriores con: Quercus pubescens Willd. Quercus pyrenaica Willd.	Quercus lusitanica Webb., roure, quejigo, roura.
Encina	Quercus ilex L.	Alsina, alzina, encina, carrasca.
Alcornoque	Quercus suber L.	suro, surer, alcornoque.
Chopo	Populus sp. (Incluye Populus alba L. Populus tremula L. Populus nigra L. e hibridaciones con otras especies del género).	Poll, trémol, arbre blanch., aubá, chopo, álamo.
Fresno	Fraxinus sp. (Incluye Fraxinus excelsior L. Fraxinus angustifolia Vahl. y otros del género).	Freix, fleix, fresno.
Acebuche	Olea europaea L.	Olea oleaster, olivera, borda, ollastre, acebuche.
Haya	Fagus sylvatica L.	Faix, faitch, hay, haya.
Castaña	Castanea sativa Mill.	Castanea vesca Gaertn, castan yer, castaño.
Abedul	Betula pendula Rothm. Betula pubescens Ehrh.	Betula verrucosa Ehrh, bedoll, bedut, abedul.

INFORMACION COMPLEMENTARIA



El relascopio se utiliza tanto para medidas dasométricas como dendrométricas.

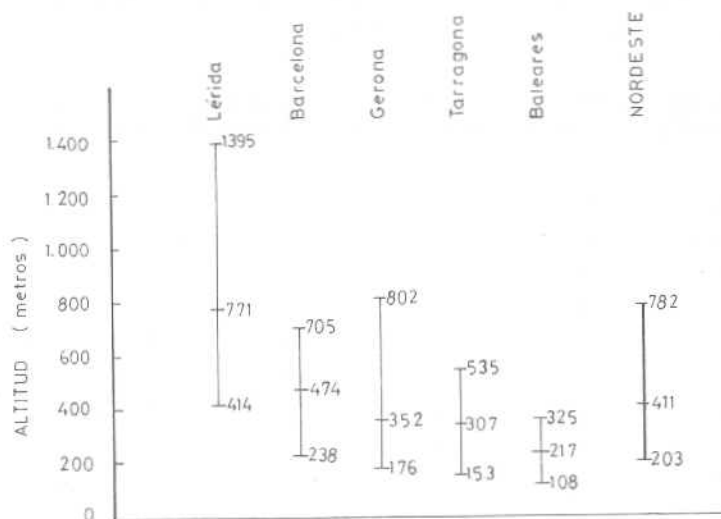
1.- DATOS GENERALES

La región objeto de la presente publicación comprende las provincias de Baleares, Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona con una extensión total de 36.944 Km² (comparable a la de Suiza), de las cuales 5.014 Km² son insulares. Se extiende entre los 42°53' y los 40°32' de latitud Norte y entre los 5°32' y los 7°00' de longitud Este (meridiano de Madrid) la parte peninsular; la zona insular está comprendida entre los 40°06' y los 38°38' de latitud Norte y los 4°53' y los 8°01' de longitud Este.

Las altitudes del terreno oscilan entre el nivel del mar y los 3.115 mts. del Pic Sotlló en la frontera entre Lérida y Francia. (En la zona insular la cota máxima es el Pic Major o Torrelles con 1.445 Mts.). La distribución de la superficie regional por cotas es la siguiente:

Entre	0 y	400 m.	el	49,3%	de la superficie
"	400 y	800 m.	el	26,9%	" " "
"	800 y	1200 m.	el	10,5%	" " "
"	1200 y	1600 m.	el	6,2%	" " "
"	1600 y	2000 m.	el	3,6%	" " "
Superior a		2000 m.	el	3,5%	" " "

En el gráfico adjunto vienen representadas la altitud mediana los primer y tercer cuartiles para cada provincia y región.



Una cuarta parte de la superficie de la región está por debajo de la cota 203 mts.; por debajo y por encima de los 411 mts. tenemos la mitad; y por encima de los 782 mts., otra cuarta parte de la superficie.

En general la orografía es accidentada, aunque existen algunas llanuras de cierta extensión (llanos de Urgel, centro de Mallorca, Ampurdán, plana de Vich, desem-bocadura del Ebro...). Son muy notables los grandes desniveles en las zonas de los valles pirenaicos, lo que potencia el carácter "orientación" como definidor del paisaje.

Toda la región vierte aguas al Mediterráneo, excepto el valle de Aragón que pertenece a la cuenca del Garona, río atlántico. La principal cuenca fluvial es la del Ebro, que, aunque en su tramo inferior atraviesa zonas de escasa pluviosidad, tiene un notable caudal recibido sobre todo de sus afluentes pirenaicos. Los demás ríos son cortos, pero en general, caudalosos, con recorridos de gran pendiente y adecuados para sostener explotaciones hidroeléctricas. Las islas no poseen corrientes fluviales permanentes (aunque existe un pequeño río en Ibiza).

El clima es de tipo mediterráneo en las Baleares y zonas costeras, mediterráneo continental en la zona interior y de montaña en los Pirineos.

La pluviosidad aumenta de Sur a Norte, presentando un mínimo en Ibiza donde no pasa de los 400 mm., en Mallorca ya alcanza los 450 mm., unos 500 en Tarragona, 600 en Barcelona, 750 en Gerona y alrededor de los 1500 mm. en las montañas pirenaicas de las cuencas altas del Segre, Nogueras y Garona. En estas altas cotas la abundancia de precipitaciones y las bajas temperaturas invernales producen reservas de agua que abastecen a los ríos pirenaicos durante el verano.

Los suelos dominantes de la región están asentados sobre rocas de los siguientes tipos:

- S.- Sedimentos no consolidados
- A.- Areniscas y conglomerados
- M.- Margas y argilitas
- C.- Calizas
- P.- Pizarras y esquistos
- Q.- Cuarcitas y areniscas cuarcíferas muy consolidadas
- G.- Gneis, granito y rocas afines.

Del Mapa Litológico de España hemos obtenido los siguientes porcentajes aproximados de las superficies que en cada provincia y región corresponden a dichos tipos de roca.

Tipos de roca	PM.	B.	GE.	L.	T.	Región
S	25	15	25	10	30	20
A	-	10	5	-	-	5
M	5	40	10	45	25	50
C	70	25	15	20	35	50
P	-	5	20	20	5	10
Q	-	-	-	-	5	-
G	-	5	25	5	-	5

La presencia en la región de las principales especies forestales viene reflejada en los mapas de distribución geográfica incluidos al final de la publicación. - En su confección se ha seguido el criterio de admitir la presencia de una determinada especie en toda la superficie útil de un fotograma cuando una o más parcelas fotográficas del mismo se clasificaron como arboladas, con dicha especie como dominante.

Según se puede observar en estos mapas, las especies arbóreas más representadas en el Nordeste son:

En la zona pirenaica el abeto, (*Abies pectinata*), y los pinos, (*Pinus uncinata* y *Pinus silvestris*), que forman en su mayor parte masas puras. Mezclándose con estas especies o constituyendo pequeños bosques aparecen el haya (*Fagus sylvatica*), los robles, - (*Quercus pedunculata*, *Quercus sessiliflora*) y el abedul (*Betula verrucosa*), éste en el Pirineo occidental.

Al descender hacia el valle del Ebro y en la zona de clima mediterráneo-continental, encontramos el quejigo (*Quercus lusitanica*), la encina, (*Quercus ilex*), que se extiende por la mayor parte de esta zona, el castaño, (*Castanea sativa*), en la provincia de Gerona, y los pinos representados por el *P. laricio* en las provincias de Lérida y Barcelona principalmente y el *P. pinaster* en la de Gerona.

En la zona litoral, de clima mediterráneo, domina el pino carrasco, - (*Pinus halepensis*) y se encuentran pequeños bosquetes o pies aislados de pino piñonero (*Pinus pinea*).

El alcornoque (*Quercus suber*) tiene una notable representación centrada al Sur de la provincia de Gerona.

Existen importantes repoblaciones de especies ripícolas en las proximidades de las corrientes fluviales.

En Baleares domina el pino carrasco apareciendo a veces ejemplares de sabina (*Juniperus phoenicea*) y pino piñonero. Entre las especies frondosas se pueden citar la encina y el acebuche (*Olea oleaster*).

La distribución de especies por altitudes puede verse en la tabla 107 y su correspondiente gráfico.

La región en conjunto está muy poblada como puede verse en el cuadro siguiente:

	Sup.miles hectáreas	Habit. miles	Densidad Hab./Km ²	Orden según densidad
BALEARES :	501,4	558,3	111,3	13
BARCELONA :	773,3	3929,2	508,1	1
GERONA :	588,6	414,4	70,4	18
LERIDA :	1202,8	347,0	28,9	37
TARRAGONA :	628,3	432,0	68,8	19
NORDESTE :	3694,4	5680,9	153,8	2
ESPAÑA :	50475,0	33823,9	67,0	-

Con un 7% de la superficie nacional posee el 17% de la población, incluyendo una gran urbe, Barcelona con su área metropolitana. Solamente Lérida presenta una densidad de población inferior a la media nacional.

Son interesantes para caracterizar la región y sus provincias las cifras de renta "per capita", población activa agraria por mil habitantes y número de habitantes por hectárea forestal arbolada, que presentamos a continuación, así como el número de orden con respecto a las demás regiones y provincias españolas.

	Renta	Orden	Población activa agraria por 1000 habitantes	Orden	Hab./Ha. poblada.	Orden
BALEARES :	70,8	5	102	10	5,2	14
BARCELONA :	78,7	2	16	2	10,9	4
GERONA :	72,1	4	88	8	1,3	37
LERIDA :	58,0	13	192	33	0,9	43
TARRAGONA :	55,4	17	155	23	4,1	15
NORDESTE :	74,4	1	51	1	4,5	3
ESPAÑA :	56,4	-	116	-	2,9	-

Los datos de la primera columna corresponden al año 1970 y los de la segunda a 1969.

La renta "per capita" es bastante superior a la media nacional. Solamente Tarragona está por debajo de dicha media.

La cifra de población activa agraria es pequeña (51) comparado con la nacional (116), como corresponde a una región muy industrializada y urbanizada.

El número de habitantes por hectárea forestal poblada puede tomarse - como un indicador bruto del posible aprovechamiento recreativo del bosque; no se han tenido en cuenta los distintos factores (vías de penetración, estructura de la propiedad, atractivos paisajísticos y deportivos, comodidad de servicios, etc.) que condicionan la apetencia de dicho disfrute sobre una determinada superficie boscosa, ni el porcentaje de habitantes que inciden en el bosque con fines recreativos, creciente con el nivel de vida.

El indicador regional (4,5) es superior al nacional (2,9). Barcelona con un 10,9 ocupa el cuarto lugar entre las provincias españolas, detrás de Las Palmas, Madrid y Alicante.

Las naciones europeas con menores valores (0,2 a 0,4 habitantes por hectárea poblada) son Finlandia, U.R.S.S., Suecia y Noruega. Holanda alcanza el mayor valor con 54, seguida de Inglaterra (33) y Bélgica (16). Francia, Grecia y Polonia tienen valores análogos al 4,5 de la región.

2.- PRODUCCION FORESTAL

La información que se incluye en este apartado se ha obtenido de la "Estadística Forestal de España", años 1966 a 1970, y se refiere a valores medios de este quinquenio.

Valor en pie de los aprovechamientos forestales en miles de pesetas.

Productos	Balear.	Barcel.	Gerona	Lérida	Tarrag.	NORDES.	Porc. del nacional
Maderas	6.348	61.864	48.762	90.912	15.823	223.709	7,6
Leñas	555	6.890	2.855	1.628	1.211	13.139	8,1
Corcho	-	4.065	59.036	-	-	63.101	21,3
Frutos montanera	22	-	-	-	-	22	0,0
Frutos recogidos	260	2	-	-	-	262	0,1
Productos varios	230(1)	3.979	92	410	117	4.828	3,0
Totales	7.415	76.800	110.745	92.950	17.151	305.061	7,0

Los porcentajes de la última columna de este cuadro nos indican que los de maderas, leñas y totales de la región son muy parecidos al porcentaje superficial (7,3%), siendo considerablemente superiores el de corcho, debido al valor de la producción corchera de Gerona.

Son de escasa importancia en la región los aprovechamientos de frutos en montanera y frutos recogidos.

No se han incluido en estas valoraciones de los productos forestales las correspondientes a los pastos ("hierbas y pastos en praderas naturales" y "pastos en el resto de montes") debido a que en las estadísticas forestales del quinquenio no figura la valoración provincial de estos aprovechamientos.

De la valoración total de los productos incluidos en el cuadro, el valor de la madera supone para la región el 73%, algo superior al porcentaje nacional (68%). Porcentajes superiores los presentan Lérida, Tarragona, Baleares y Barcelona, con 98%, 92%, 86% y 81% respectivamente. Y muy por debajo del nacional, Gerona (44%) como consecuencia de sus altos valores de corcho.

El valor de los aprovechamientos forestales por habitante es en la región de 54 pesetas. El nacional es de 128 Pts. Y para las provincias de la región estos valores por habitante son: Lérida 268.Pts; Gerona 267.Pts; Tarragona 40.Pts; Barcelona 20.y Balears 13.Pts.

(1) Media de los años 1969 y 1970

Cuantía de los aprovechamientos forestales

Productos	Unidad	Balear	Barcel.	Gerona	Lérida	Tarrag.	NORDES	Porc. del nacional
Maderas	m ³ c/c	24.061	126.105	89.915	162.566	42.093	444.740	8,2
Leñas	estér.	28.582	327.758	151.683	125.023	41.822	674.868	5,4
Hierb. y p.	Ha.	-	420	18.100	32.882	-	51.402	3,7
Past. r. m.	Ha.	165.176	409.420	189.500	442.008	157.766	1.363.870	7,2
Corcho	Qm.	-	9.231	166.752	-	-	175.983	27,9

Ordenadas las once regiones españolas por la cuantía de sus aprovechamientos, la región Nordeste ocupa los siguientes lugares:

- 6° en maderas
- 3° en leñas
- 6° en hierbas y pastos en praderas naturales
- 6° en pastos en el resto de montes
- 2° en corcho

Si ordenamos las cincuenta provincias, los lugares más alto y más bajo ocupados por las provincias de la región son los siguientes:

- 11° Lérida y 37° Baleares en madera.
- 6° Barcelona y 37° Tarragona en leñas.
- 13° Lérida y 36° Barcelona en hierbas y pastos en praderas naturales.
- 16° Lérida y 43° Tarragona en pastos en el resto de montes.
- 1° Gerona y 9° Barcelona en corcho.

Para el total nacional, la media del quinquenio de aprovechamientos maderables por mil habitantes es de 158 m³ con corteza. La región Nordeste, con 78 m³ por mil habitantes está prácticamente con la mitad del total nacional. Las cifras son muy desiguales para las cinco provincias de la región; Lérida con 468 m³ y Gerona con 217 m³ están por encima de la media nacional; y muy por debajo, Tarragona con 97 m³, Baleares con 43 m³ y Barcelona con 32 m³.

En las cifras de los aprovechamientos maderables no se incluyen, las correspondientes a "maderas delgadas para triturar" y a "madera fuera de bosque", debido a que en la "Estadística Forestal" la cuantía de estas cortas no se reparten por provincias. Para el total nacional en el año 1970 estas cantidades suponen respectivamente el 22% y el 17% de la suma de las cantidades provinciales.

Aprovechamientos maderables por pertenencias, en m³c/c

Montes	Balear.	Barcel.	Gerona	Lérida	Tarrag.	NORDES	Porc. del nacional
del Estado	370	1.503	1.199	17.585	4.510	25.167	7,6
consorciados	300	-	-	24	25	349	0,1
de U.P.	2.020	5.231	11.587	90.714	12.103	121.655	7,4
de reg. priv.	21.371	119.371	77.129	54.243	25.455	297.569	9,4
totales	24.061	126.105	89.915	162.566	42.093	444.740	8,2

Para el total nacional el porcentaje de los aprovechamientos maderables del quinquenio realizados en montes administrados por ICONA (montes del Estado, consorciados y de Utilidad Pública no consorciados) es del 41%. En la región Nordeste este porcentaje es del 33%. Y por provincias, Lérida 67%, Tarragona 40%, Gerona 14%, Baleares 11% y Barcelona 5%.

Aprovechamientos maderables por especies, en m³ c/c.

Especies	Balear.	Barcel.	Gerona	Lérida	Tarrag.	NORDES.	Porc. del nacional
Todas las especies	24.061	126.105	89.915	162.566	42.093	444.740	8,2
Todas las coníferas	22.676	112.953	59.538	157.202	40.645	393.014	10,3
Todas las frondosas	1.385	13.152	30.377	5.364	1.448	51.726	3,3
P. silvestris	-	43.066	12.102	78.366	4.881	138.415	18,6
P. uncinata	-	1.707	4.964	34.304	-	40.975	77,5
P. pinea	-	7.854	11.886	-	10	19.750	14,3
P. halepensis	22.676	32.566	8.521	869	22.096	86.728	23,0
P. laricio	-	26.120	528	12.811	13.577	53.036	15,4
P. pinaster	-	232	5.777	488	14	6.511	0,4
P. radiata	-	-	698	-	-	698	0,1
Abeto	-	81	126	30.252	-	30.459	74,8
Ciprés	-	-	-	-	62	62	38,3
Coníferas sin clasificar	-	1.327	14.936	112	5	16.380	-
Roble	-	59	339	-	-	398	2,1
Quejigo	-	189	-	-	1	190	8,8
Encina	1.268	-	1.292	-	98	2.658	31,1
Alcornoque	-	-	221	-	-	221	40,4
Aliso	-	214	1.264	619	-	2.092	9,7
Fresno	-	-	304	299	7	610	23,3
Olmo	-	-	-	18	7	25	0,2
Chopo	-	7.455	10.785	2.501	1.142	21.883	7,4
Eucalipto	-	-	-	-	7	7	0,0
Haya	-	2.965	2.465	1.927	-	7.357	2,9
Castaño	-	460	9.758	-	2	10.220	12,7
Nogal	-	-	-	-	2	2	0,2
Plátano	-	161	1.260	-	180	1.601	79,9
Frondosas sin clasificar	117	1.649	2.689	-	2	4.457	-

El 88% de los aprovechamientos maderables de la región corresponden a especies coníferas; el porcentaje nacional es del 71%. Lérida y Taragona, con el 97%, son las provincias con mayores proporciones de coníferas; y Gerona, con el 66%, la provincia con mayor representación de frondosas en sus aprovechamientos maderables.

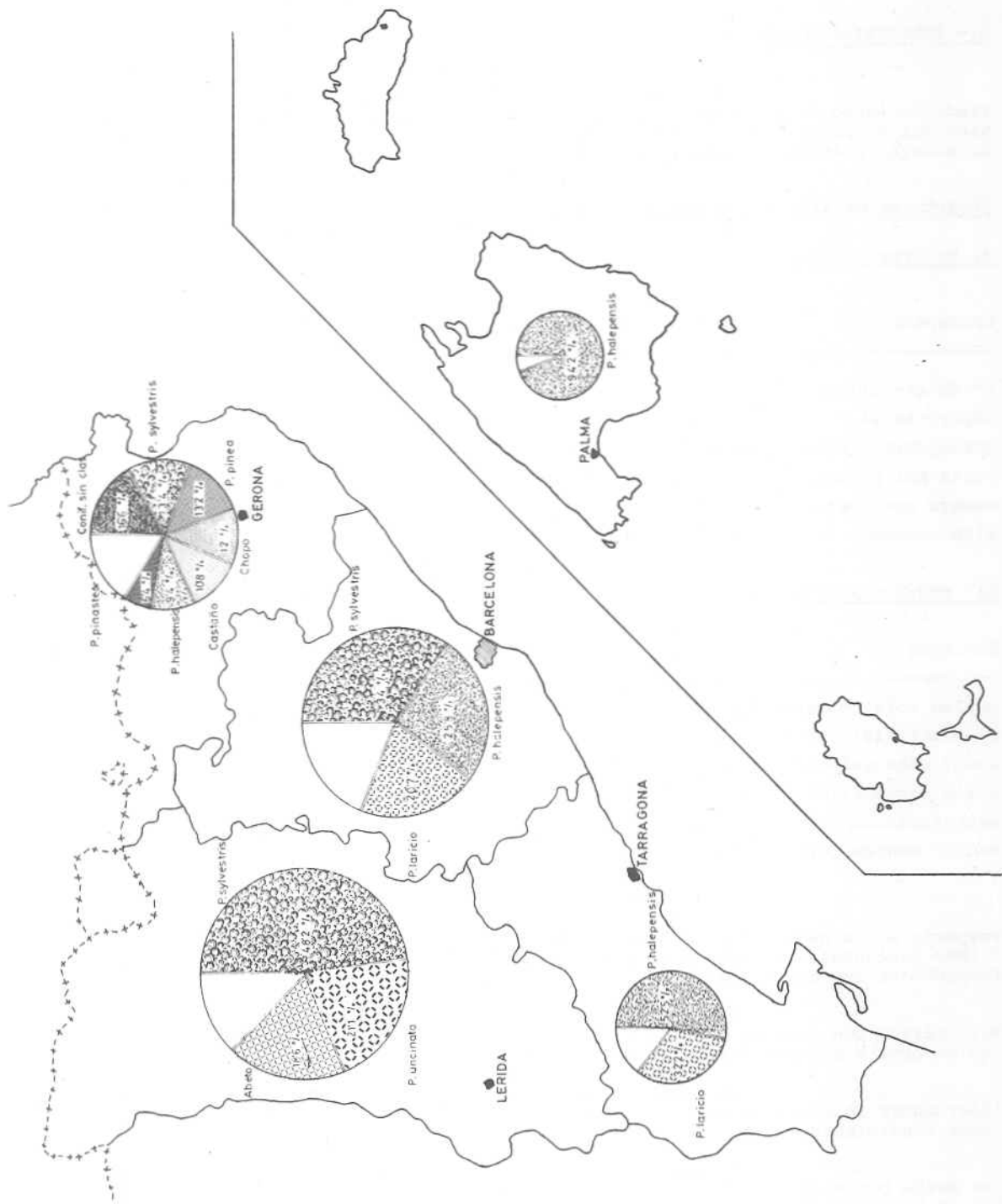
Se adjunta un gráfico en el que las superficies de los círculos son - proporcionales a los aprovechamientos maderables en cada provincia. El círculo se divide en sectores proporcionales a los aprovechamientos por especies.

Se han representados los necesarios para que la suma de sus aprovechamientos sobrepasen al 80% del aprovechamiento total de la provincia.

Para la región y total nacional, los porcentajes de aprovechamientos por especies son:

Nordeste		España	
P. silvestris.....	31,1%	P. pinaster.....	29,0%
P. halepensis.....	19,5%	P. silvestris....	13,8%
P. laricio.....	11,9%	Eucalipto.....	12,8%
P. uncinata.....	9,2%	P. radiata.....	9,9%
Abeto.....	6,8%	P. halepensis....	7,0%
Chopo.....	4,9%	P. laricio.....	6,4%
	83,4%	Chopo.....	5,5%
			84,4%

APROVECHAMIENTOS MADERABLES POR ESPECIES



3.- INDUSTRIAS FORESTALES

Los datos que damos a continuación, referentes a las industrias de aserrado mecánico de la madera, han sido tomados de la publicación de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura "Estadística de la industria de primera transformación de la madera, información anual, datos de 1.969".

Industrias de aserrado mecánico de la madera.

a) Valores absolutos

Conceptos	Balear.	Barcel.	Gerona	Lérida	Tarrag.	NORDES.	Porc. del nacional
n° de serrerías	144	365	155	44	112	820	18,0
empleo total	278	1.544	870	448	399	3.539	14,6
horas-obrero trabajadas(mill)	556	3.047	1.882	935	660	7.080	14,1
coste del personal (miles pts)	8.472	100.563	66.280	32.013	20.431	227.759	16,1
madera consumida (m ³ s/c)	36.020	173.159	137.918	83.524	36.603	467.224	13,7
elaboraciones (m ³ elaborada)	14.417	90.438	71.317	49.575	27.103	252.850	12,3

b) Módulos analíticos

Concepto	PM.	B.	GE.	L.	T.	NORD.	ESPAÑA
empleo total n°serrerías	1,93	4,23	5,61	10,18	3,56	4,32	5,32
m elabr./10 ³ horas-obrero	25,9	29,7	37,9	53,0	41,1	35,7	40,8
costo personal/hora obrero	15,2	33,0	35,2	34,2	31,0	32,2	28,2
costo personal/m ³ elaborac.	888	1.112	929	646	754	901	692
elaboraciones/mad. consumida	0,40	0,52	0,52	0,59	0,74	0,54	0,60
madera consum/corta anual	1,50	1,37	1,53	0,51	0,87	1,05	0,63

La columna de porcentajes de los valores absolutos de la región con respecto a los nacionales nos indican que está relativamente bien dotada de serrerías, ya que dichos porcentajes superan sensiblemente al 8,3% que suponen los aprovechamientos regionales respecto de los nacionales.

El número de empleados por serrería es en la región inferior al nacional. Lérida con casi el doble y Baleares por debajo de la mitad, con las provincias extremas con mayores y menores serrerías respectivamente.

El rendimiento regional en m³ de elaboraciones por mil horas-obrero es ligeramente inferior al nacional. Lérida y Baleares son también las provincias con mayor y menor rendimiento.

El costo de personal por hora-obrero y por m³ de elaboraciones regionales están por encima de los nacionales. Baleares presenta las cifras más bajas en ambos módulos; y las más altas, Gerona y Barcelona respectivamente.

Si medimos la insuficiencia del abastecimiento de estas industrias por las cifras de la última fila del cuadro, vemos que tanto la región como todas sus provincias, excepto Lérida, están por encima de la cifra nacional.

Industria tonelera

a) Valores absolutos (Datos de 1971 facilitados por el Sindicato Nacional de la Madera y - Corcho).

Conceptos	Bal.	Barcel.	Ger.	Lérida	Tarrag.	NORDES.	% del nacional
n° de establecimientos	4	28	3	7	6	48	23,1
empleo total	4	78	4	7	26	119	8,9
hora-obrero trabajadas (millar)	3	102	3	6	50	164	6,7
costo personal (miles pts.)	122	3.528	122	209	1.642	5.623	5,5
valor materia prima (miles pts)	345	10.544	345	591	5.513	17.338	4,6
valor producto (miles pts.)	792	20.950	792	1.358	10.152	34.044	5,1

b) Módulos analíticos

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	NORD.	ESPAÑA
empleo total/n° de establecim.	1,00	2,79	1,33	1,00	4,33	2,48	6,45
valor produc./hor.obr. (pts)	264	205	264	226	203	208	271
costo personal/hor.obr. (pts)	40,7	34,6	40,7	34,8	32,8	34,3	41,3
costo personal/valor produc. (%)	15,4	16,8	15,4	15,4	16,2	16,5	15,3
valor materia prima/val.produc. (%)	43,6	50,3	43,6	43,5	54,3	50,9	56,6

Barcelona es la provincia donde la industria tonelera tiene una relativa importancia, seguida de Tarragona; en las otras tres provincias esta industria tiene - muy escasa representación.

El número de empleados por establecimiento está en la región y todas sus provincias muy por debajo del nacional.

También presentan valores por debajo de los nacionales el rendimiento, medido por el valor de la producción de la hora-obrero, y el costo del personal/hora-obrero.

Los porcentajes costo personal/valor producción son muy parecidos en todas las provincias; y el de la región, ligeramente superior al nacional.

Tarragona y Barcelona presentan porcentajes valor materias primas/valor producción, superiores a los de las otras tres provincias. Todos ellos y el regional son inferiores al nacional.

Chapas, tableros y maderas mejoradas

a) Valores absolutos (Datos de 1971, facilitadas por el Sindicato Nacional de la Madera y - Corcho).

Conceptos	Barcelona	Lérida	Tarragona	NORDESTE	Porc. del nacional
n° de establecimientos	14	2	3	19	8,8
empleo total	666	98	741	1.505	14,5
horas-obrero trabajadas(millares)	1.491	225	1.504	3.220	14,6
costo de personal (miles de pts)	72.776	16.995	82.829	172.600	15,4
valor materia prima(miles de pts.)	200.236	113.362	113.169	426.767	12,8
valor de la producción(miles de pts)	406.201	224.779	461.150	1.092.130	15,8

b) Módulos analíticos

Conceptos	B.	L.	T.	NORDESTE	ESPAÑA
empleo total/n° de establecimientos	47,6	49,0	247,0	79,2	48,1
valor producción/hora-obrero (pts.)	272	999	307	339	313
costo personal/hora-obrero (pts.)	28,8	75,5	55,1	53,6	50,7
costo personal/valor producción(%)	17,9	7,5	18,0	15,8	16,2
valor materias primas/valor producción(%)	49,3	50,4	24,5	39,1	48,2

Al contrario de lo que sucede en la industria tonelera, en ésta de chapas, tableros y maderas mejoradas el número de empleados por establecimiento es muy superior al nacional, si bien es debido a las grandes industrias tarraconenses.

En estas industrias de chapas, tableros y maderas mejoradas se incluyen establecimientos con distintas clases de elaboraciones, lo que explica las notables diferencias entre los módulos analíticos provinciales.

Están acusadamente por encima de los módulos nacionales los regionales empleo total/n° de establecimientos y valor producción/hora-obrero; sensiblemente iguales, - costo personal por hora-obrero y por valor de la producción; acusadamente por debajo del nacional, el porcentaje valor materias primas/valor de la producción.

Industria del corcho

a) Valores absolutos (Datos de 1971, facilitados por el Sindicato Nacional de la Madera y - Corcho).

Conceptos	Barcelona	Gerona	NORDESTE	Porc. del nacional
n° de establecimientos	6	169	175	57,6
empleo total	15	2.911	2.926	62,5
horas-obrero trabajadas (millares)	17	5.602	5.619	62,5
costo de personal (miles de pts.)	587	230.339	230.926	63,3
valor materias primas (miles de pts.)	2.370	644.250	646.620	62,5
valor de la producción (miles de pts.)	4.816	1.237.899	1.278.715	62,1

b) Módulos analíticos

Conceptos	Barcelona	Gerona	NORDESTE	ESPAÑA
empleo total/n° de establecimientos	2,5	17,2	16,7	15,4
valor producción/hora-obrero (pesetas)	283	227	228	229
costo de personal/hora-obrero(Pts.)	34,5	41,1	41,1	40,6
costo de personal/valor producción(%)	12,2	18,1	18,1	17,7
valor materias primas/valor producción(%)	49,2	50,6	50,6	50,2

En términos relativos esta industria corchera es la más importante de las industrias forestales de la región.

Es de destacar que siendo el aprovechamiento de corcho de la región un 28% del nacional, el valor de las materias primas supone un 62%, esto es, que la industria gerundense consume su propia producción corchera más la mitad de la correspondiente al resto de las provincias españolas.

Todos los módulos analíticos de la región son sensiblemente iguales a los módulos nacionales.

Pastas, papel y cartón

a) Valores absolutos Datos de 1971, facilitados por el Sindicato Nacional del Papel y Artes Gráficas).

Conceptos	Baleares	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	NORDESTE	Porc. del nacional
n° de establecimientos	5	81	16	5	11	116	44,1
empleo total	86	4.180	1.708	429	457	6.860	28,6
horas-obrero trabajadas(millares)	180	8.587	3.416	850	969	14.002	28,9
costo personal (miles de pts.)	8.626	631.393	207.175	62.460	56.017	965.671	25,0
valor materias primas (miles de pts.)	16.685	2.547.145	1.081.768	310.264	167.035	4.122.897	24,3
valor de la producción (miles de pts.)	37.986	4.522.104	2.134.125	597.692	342.797	7.634.704	24,3

b) Módulos analíticos

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	NORD.	ESPAÑA
empleo total/n° de establecimientos	17,2	51,6	106,8	143,0	41,5	59,1	91,1
valor producción/hora-obrero, pts.	211	527	625	703	354	545	647
costo personal/hora-obrero, pts.	47,9	73,5	60,6	73,5	57,8	69,0	79,8
costo personal/valor producción, (%)	22,7	14,0	9,7	10,5	16,3	12,6	12,3
valor materia prima/valor producción(%)	43,9	56,3	50,7	51,9	48,7	54,0	54,2

En términos absolutos es ésta la industria más importante de la región, importancia en la que destaca Barcelona seguida de Gerona.

Los tres primeros módulos analíticos regionales son inferiores a los módulos nacionales, con grandes diferencias entre los provinciales.

Los dos últimos (porcentajes del valor de la producción) son sensiblemente iguales a los nacionales, aunque también con acusadas diferencias interprovinciales.

Con los siguientes cuadros, en los que se destaca la importancia económica (valor de la producción) y social (empleo total) de estas industrias, cerramos nuestra información sobre las industrias forestales de la región.

Industrias	Valor de la producción	
	millones de peset.	%
Pastas, papel y cartón.....	7.635	70,9
Corchera	1.279	11,9
Chapas, tableros y maderas mejoradas	1.092	10,1
Aserrado mecánico de la madera (1)	728	6,8
Tonelera	34	0,3
	<u>10.768</u>	<u>100,-</u>

Industrias.	Empleo total	
	n° empleados	%
Pastas, papel y cartón	6.860	45,9
Aserrado mecánico	3.539	23,7
Corchera	2.926	19,6
Chapas, tableros y maderas mejoradas	1.505	10,0
Tonelera	119	0,8
	<u>14.949</u>	<u>100,-</u>

(1) Se ha estimado el valor de la producción aplicando al total de elaboraciones de la región el precio medio nacional de 2.879 pts./m³ elaborada.

4.- INVENTARIO FORESTAL

Los trabajos de campo del primer inventario forestal nacional se realizaron en los años:

- 1966 - Tarragona
- 1970 - Barcelona, Gerona y Lérida
- 1971 - Baleares

Los datos de este apartado se han tomado de los correspondientes cuadernos provinciales de inventario y se pueden referir al año 1970 (media ponderada de los años anteriores, utilizando como pesos los volúmenes maderables de cada provincia).

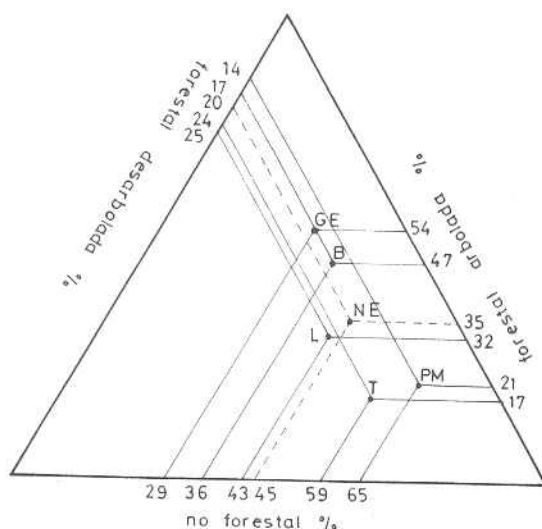
Superficies

a) Valores absolutos (miles de hectáreas)

Conceptos	Baleares	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	NORDESTE
geográfica	501,4	773,3	588,6	1.202,8	628,3	3.694,4
forestal arbolada	107,4	362,0	318,6	379,1	104,5	1.271,6
forestal desarbolada	69,2	128,7	99,4	306,0	149,4	752,7
no forestal	324,8	282,6	170,6	517,7	374,4	1.670,1

b) Porcentajes (%)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
de forestal arbolada a geográfica	21,4	46,8	54,1	31,5	16,6	34,4
de forestal desarbolada a geográfica	13,8	16,6	16,9	25,4	23,8	20,4
de no forestal a geográfica	64,8	36,6	29,0	43,1	59,6	45,2
de forestal arbolada a forestal total	60,8	73,8	76,2	55,3	41,2	62,8



En el adjunto gráfico triangular se sitúan las provincias y región - por sus porcentajes de superficies

Hay bastante menos dispersión en los porcentajes de forestal desarbolada que en los de forestal arbolada y no forestal.

Gerona es la provincia con mayor proporción de superficie forestal y Baleares la de menor. En proporción de forestal arbolada, Gerona y Tarragona ocupan las situaciones extremas.

Los porcentajes nacionales tomados de la Estadística Forestal de 1.970 son los siguientes:

forestal arbolada	26,6%
forestal desarbolada	27,5%
no forestal	45,9%

La región Nordeste tiene un porcentaje de superficie forestal muy parecido al nacional, con diferencias en el reparto de esta superficie en arbolada y desarbolada.

El porcentaje de forestal arbolada a forestal total es para España del 49,2% inferior al 62,8% regional. Como puede verse en la última fila del anterior cuadro de porcentajes, todas las provincias, excepto Tarragona, superan la proporción boscosa nacional.

Existencias (pies mayores)

a) valores absolutos (miles de pies y miles de m³ c/c)

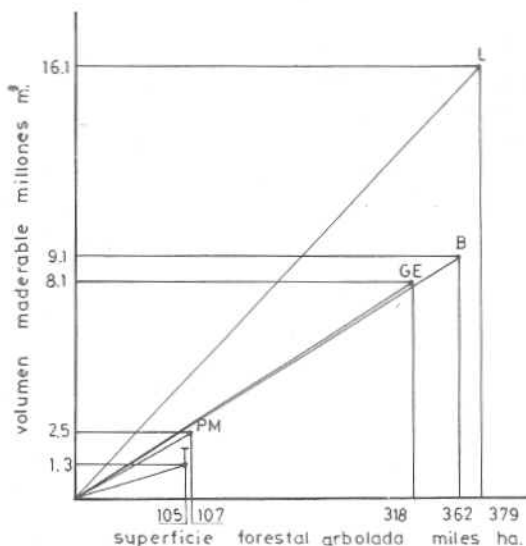
Conceptos	Baleares	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	NORDESTE
número de pies	12.841	45.534	40.140	53.512	6.889	158.916
volumen maderable	2.541	9.074	8.113	16.124	1.344	37.196
volumen leñoso	183	364	882	431	70	1.930
crecimiento anual	73,7	374,8	292,5	411,7	44,8	1.197,5

b) Indicadores dasométricos

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
volumen maderable/ha. forestal arbolada(m ³)	23,7	25,1	25,5	42,5	12,9	29,3
número de pies/m ³ maderable (pies)	5,05	5,02	4,95	3,32	5,13	4,27
volumen leñoso/volumen maderable (%)	7,2	4,0	10,9	2,7	5,2	5,2
crecimiento anual/volumen maderable (%)	2,90	4,13	3,61	2,55	3,33	3,22
volumen maderable coníferas/vol. mad. total(%)	86,6	82,0	51,4	87,4	97,4	78,6

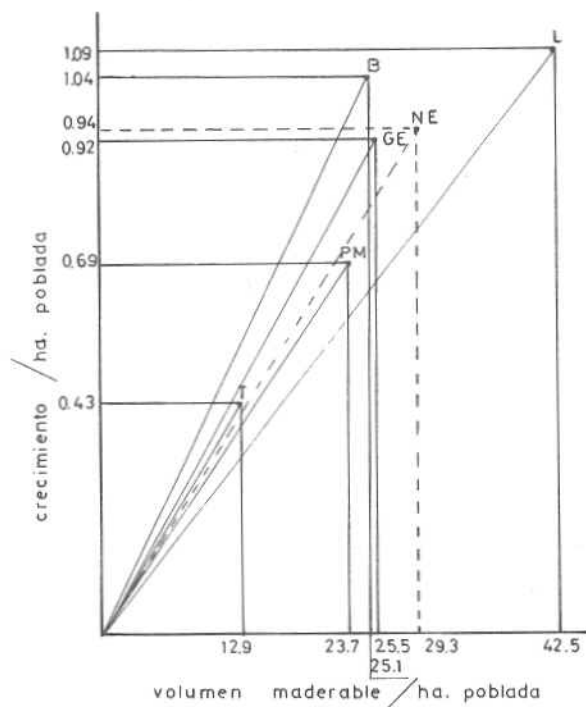
Lérida y Tarragona presentan, respectivamente, la mayor y menor densidad de masa (volumen maderable/hectárea forestal arbolada) de la región, siendo muy parecidas entre sí las densidades de las otras tres provincias.

En el gráfico adjunto, las inclinaciones de las rectas nos indican densidad de masa.



El número de pies por m³ maderable, indicador de la composición diamétrica, alcanza su menor valor en la provincia de Lérida, con valores sensiblemente iguales en las otras cuatro provincias. Como índices comparativos damos a continuación los valores obtenidos de la tabla 201 de la región para todas las especies.

Clase diamétrica	20	: 7,12	pies por m ³
"	"	25	: 4,30 " " "
"	"	30	: 2,82 " " "



El mayor porcentaje de volumen leñoso a maderable lo presenta Gerona, debido a su mayor proporción de frondosas; y el menor, Lérida, por sus pies de mayores dimensiones.

Por esta misma razón tiene Lérida el crecimiento relativo más pequeño. Barcelona es la de mayor crecimiento relativo de la región. En el gráfico adjunto las inclinaciones de las rectas corresponden a crecimientos relativos.

Tarragona y Gerona son las provincias con mayor y menor porcentaje de coníferas. Completamos la información sobre la composición específica de la masa con el gráfico adjunto, en el que sobre círculos de superficies proporcionales a los volúmenes maderables de cada provincia se señalan sectores proporcionales a los volúmenes por especies.

Para la región Nordeste los porcentajes de volúmenes por especies son:

P. silvestris	23,2%
P. uncinata	15,8%
P. halepensis	15,1%
P. laricio	10,8%
Abeto	6,9%
p. pinea	5,4%
Alcornoque	4,6%

81,8%

Existencias (pies menores)

a) Valores absolutos (miles de pies y miles de m³ c/c

Conceptos	Baleares	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	NORDESTE
número de pies	60.839	339.426	336.772	329.501	63.891	1.130.429
volumen maderable	1.274	6.954	5.854	4.306	957	19.345
crecimiento anual	43,6	537,6	418,5	431,0	87,0	1.517,7

b) Indicadores dasométricos

	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
volumen maderable/Ha. forestal arbolada (m ³)	11,9	19,2	18,3	11,4	9,2	15,2
crecimiento/Ha. forestal arbolada (m ³)	0,41	1,49	1,31	1,14	0,83	1,19
crecimiento/volumen maderable ‰	3,42	7,73	7,15	10,01	9,09	7,85
volumen menores/volumen mayores ‰	50,2	76,6	72,2	26,7	71,2	52,0
crecimiento menores/crecimiento mayores ‰	59,2	143,4	143,1	104,7	194,2	126,7

Barcelona y Gerona presentan la mayor densidad de pies menores por hectárea, casi el doble que en las otras provincias.

Destaca el bajo crecimiento relativo de Baleares.

Los altos valores de la relación de crecimiento en pies menores a pies mayores en las provincias de Barcelona, Gerona y Tarragona reflejan la existencia de muchas masas jóvenes de pinos que se aprovechan en turnos cortos.

En el siguiente cuadro, y bajo el título "posibilidades maderables" incluimos los valores:

corta anual
crecimiento
posibilidad potencial.

La corta anual es la media del quinquenio 1966-1970 y puede considerarse como la posibilidad maderable actual.

El crecimiento es el obtenido en el inventario y equivale a la posibilidad máxima que podría extraerse actualmente sin merma del capital vuelo.

La posibilidad potencial es la que tendría la superficie forestal arbolada si estuviese poblada con masas en espesura normal.

Hemos calculado esta posibilidad potencial aplicando, a las superficies clasificadas por especies, las producciones que da Antonio Bernad en la publicación "Ensayo estadístico-económico sobre la estructura general del área forestal en España" (Dirección General de Montes, año 1.963).

Estas producciones en m³ con corteza por hectárea y año son:

P. silvestris	4,43	P. laricio	3,11	Robles	1,50
P. uncinata	1,75	P. pinaster	2,26	Chopo	20,00
P. pinea	3,80	A. pectinata	6,00	Haya	5,00
P. halepensis	1,90			Castaño	5,00

No se asigna posibilidad maderable a las superficies cuyas especies dominantes son quejigo, encina, alcornoque y acebuche.

A las superficies de mezclas de coníferas y mezclas de frondosas se les aplica en cada provincia la producción media de las superficies clasificadas con especies dominantes de coníferas y frondosas respectivamente.

Posibilidades maderables

a) Valores absolutos (miles de m³ c/c)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	REGION N.E.
corta anual	24	126	90	163	42	445
crecimiento	74	375	292	412	45	1.198
posibilidad potencial	153	972	813	942	218	3.098

b) Valores por hectárea forestal arbolada (m³ c/c)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
corta anual	0,22	0,35	0,28	0,43	0,40	0,35
crecimiento	0,69	1,04	0,92	1,09	0,43	0,94
posibilidad potencial	1,43	2,68	2,55	2,49	2,09	2,44

c) Porcentajes (%)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
de corta anual a crecimiento	32,6	33,6	30,7	39,5	93,9	37,1
de crecimiento a posibilidad potencial	48,1	38,6	36,0	43,7	20,5	38,6

En valores absolutos, las posibilidades de Baleares y Tarragona bajan mucho con respecto a las otras tres provincias.

En valores por hectárea, Lérida tiene las mayores posibilidades actuales aunque es superada por Barcelona y Gerona en posibilidad potencial.

En porcentajes, destaca Tarragona por ser la provincia con menor ahorro de corta actual y estar más lejos de sus existencias normales.

Superficies forestales por pertenencias

a) Valores absolutos (miles de hectáreas)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
montes del Estado	0,5	3,1	10,1	21,9	13,2	48,8
montes consorciados	0,7	1,4	4,6	52,8	18,4	77,9
montes de U.P. no consorciados	2,2	8,9	28,2	158,1	18,8	216,2
montes de reg. priv. no consorciados	173,2	477,3	375,1	449,1	203,5	1.678,2
parques nacionales	-	-	-	3,2	-	3,2
	176,6	490,7	418,0	685,1	253,9	2.024,3

b) Porcentajes (%)

Conceptos	PM.	B.	GE.	L.	T.	N.E.
montes del Estado	0,3	0,6	2,4	3,2	5,2	2,4
montes consorciados	0,4	0,3	1,1	7,7	7,3	3,8
montes de U.P. no consorciados	1,2	1,8	6,8	23,1	8,4	10,7
montes de reg. priv. no consorciados	98,1	97,3	89,7	65,5	80,1	82,9
parques nacionales	-	-	-	0,5	-	0,2
	100	100	100	100	100	100

Los porcentajes nacionales por pertenencias, calculados de la Estadística Forestal de 1970 son:

montes del Estado.....	3,0
montes consorciados	7,9
montes de U.P. no consorciados.....	18,5
montes de reg. priv. no consorciados ...	70,6

Comparados con éstos los porcentajes regionales, observamos que en la región dominan los montes de régimen privado, dominio que se hace más acusado en las provincias de Baleares y Barcelona.

Sólo hay un Parque Nacional en la región: el Aigües Tortes, en la provincia de Lérida.

Para el total de la región por pertenencias, el mayor porcentaje de forestal arbolada a forestal total es el de Parques Nacionales, con el 88%. Parecidos porcentajes 64, 63 y 61% tienen respectivamente los montes de régimen privado, los del Estado y los consorciados. Los montes de Utilidad Pública, con el 55% son los de menor proporción boscosa.

Existencias por pertenencias (pies mayores)

a) Valores absolutos (miles de pies y miles de m³ c/c

Conceptos	Montes					
	Estado	Conсор.	de U.P.	de reg. pr.	P.N.	NORDEST.
número de pies	5.115	1.368	28.873	122.811	749	158.916
volumen maderable	1.492	353	9.919	25.091	341	37.196
volumen leñoso	42	17	226	1.638	7	1.930
crecimiento anual	39,3	9,4	230,4	912,1	6,3	1.197,5

b) Indicadores dasométricos	Est.	Conсор	U.P.	R.P.	P.N.	NOR.
volumen maderable /ha. forestal arbolada(m ³)	48,5	7,4	83,2	23,4	121,9	29,3
n° de pies/m ³ maderable (pies)	3,43	3,88	2,91	4,89	2,20	4,27
volumen leñoso/volumen maderable (%)	2,8	4,9	2,3	6,5	2,1	5,20
crecimiento anual/volumen maderable (%)	2,63	2,67	2,32	3,64	1,83	3,22
vol. mad. coníferas/vol. mad. total (%)	95,1	74,2	93,5	71,5	94,4	78,6

Son grandes las diferencias en densidad de masa, con valores extremos en Parques Nacionales (122 m³/Ha.) y montes consorciados (7,4 m³/Ha.).

En cuanto a composición diamétrica, Parques Nacionales tienen la madera más gruesa con el menor crecimiento relativo y los montes de régimen privado la más delgada, con mayor crecimiento.

Los mayores porcentajes de leña y madera están en los montes de régimen privado y consorciados, que son los que tienen mayor representación de especies frondosas.

Damos a continuación, por pertenencias, las especies ordenadas de mayor a menor volumen maderable.

Montes del Estado		Montes consorciados		Montes de Utilidad Pública	
P. silvestris	48,1%	Abeto	33,7%	P. uncinata	39,8%
P. uncinata	27,9%	P. halepensis	14,0%	P. silvestris	32,1%
P. laricio	15,3%	P. silvestris	10,9%	Abeto	19,9%
		Frondosas sin clasificar	9,7%		
	91,3%	P. uncinata	9,4%		91,8%
		Robles	6,3%		
			84,0%		

Montes de régimen privado		Parques Nacionales	
P. halepensis	21,5%	P. uncinata	44,2%
P. silvestris	19,4%	Abeto	38,6%
P. laricio	12,7%		
P. pinea	7,9%		82,8%
Alcornoque	6,8%		
Frondosas sin clasificar	6,6%		
Encina	4,2%		
Chopo	3,5%		
	82,6%		

Posibilidades maderables

a) Valores absolutos (miles de m³c/c)

<u>Conceptos</u>	<u>Estad.</u>	<u>Consort.</u>	<u>U.P.</u>	<u>R.P.</u>	<u>P.N.</u>	<u>NORDES.</u>
corta anual	25	0	122	298	-	445
crecimiento	39	10	231	912	6	1.198
posibilidad potencial	81	103	344	2.541	7	3.076

b) valores por hectárea forestal arbolada (m³c/c)

<u>Conceptos</u>	<u>Estad.</u>	<u>Consort.</u>	<u>U.P.</u>	<u>R.P.</u>	<u>P.N.</u>	<u>NOR.</u>
corta anual	0,82	0,01	1,02	0,28	-	0,35
crecimiento	1,28	0,20	1,93	0,85	2,24	0,94
posibilidad potencial	2,63	2,17	2,89	2,37	2,52	2,42

c) Porcentajes (%)

<u>Conceptos</u>	<u>Estad.</u>	<u>Consort.</u>	<u>U.P.</u>	<u>R.P.</u>	<u>P.N.</u>	<u>NOR.</u>	
de corta anual a crecimiento		64,0	3,7	52,8	32,6	-	37,1
de crecimiento a posibilidad potencial		48,5	9,1	67,0	35,9	88,9	38,9

Las mayores posibilidades por hectárea actuales y potenciales corresponden a los montes de Utilidad Pública y del Estado.

Parques Nacionales son los que más cerca están de la espesura normal.

Y los que más lejos, los consorciados, lo que es lógico pues en ellos dominan las masas jóvenes, procedentes de repoblaciones artificiales.

5.- TABLAS AUXILIARES

Damos a continuación las superficies que corresponden a repoblaciones realizadas por el Patrimonio Forestal del Estado con posterioridad a la fecha del vuelo que sirvió de base a la fotointerpretación. Estas superficies no fueron inventariadas, y figuran en las notas de las tablas 104 de los cuadernos provinciales. Serán utilizadas como sustraendos para formar la columna de "superficies inventariadas" de la tabla 303 de esta publicación.

Superficies de repoblaciones no inventariadas (Ha.)

<u>Especies</u>	<u>Montes del Estado</u>	<u>Montes consorciados con I.C.O.N.A.</u>	<u>Totales</u>
Todas las especies	6.476	23.566	30.042
Todas las coníferas	5.927	23.558	29.485
Todas las frondosas	549	8	557
P. silvestris	900	6.306	7.206
P. halepensis	1.844	5.989	7.833
P. uncinata	660	1.740	2.400
P. laricio	1.030	7.370	8.400
Coníferas sin clasificar	1.493	2.153	3.646
Frondosas sin clasificar	549	8	557

La siguiente tabla nos da áreas basimétricas y alturas reducidas por especies.

Las áreas basimétricas se han calculado a partir de los datos de la tabla 201, multiplicando el número de pies de cada clase diamétrica por el área basimétrica correspondiente a su diámetro central (para las clases 70 y superiores se ha tomado como diámetro central 75 centímetros).

La altura reducida se obtiene para cada especie dividiendo su volumen por su área basimétrica. Esta altura reducida entra en el cálculo de la columna "superficies ocupadas" de la tabla 303'.

Areas basimétricas y alturas reducidas, por especies

Especies	Area basimétrica m ²	Altura reducida m.
Todas las especies	7.613.954	4,885
Todas las coníferas	5.627.092	5,192
Todas las frondosas	1.986.862	4,015
P. silvestris	1.665.150	5,192
P. uncinata	1.086.786	5,399
P. pinea	460.089	4,397
P. halepensis	1.280.854	4,376
P. laricio	773.482	5,177
P. pinaster	41.952	5,081
Abeto	268.391	9,615
Coníferas sin clasificar	50.388	5,532
Robles	176.285	3,985
Quejigo	214.628	3,888
Encina	393.971	2,059
Alcornoque	536.274	3,198
Chopos	191.571	6,516
Acebuche	6.946	2,459
Haya	219.825	5,237
Castaño	22.746	4,270
Frondosas sin clasificar	224.616	4,932

CAPITULO I. – SUPERFICIES

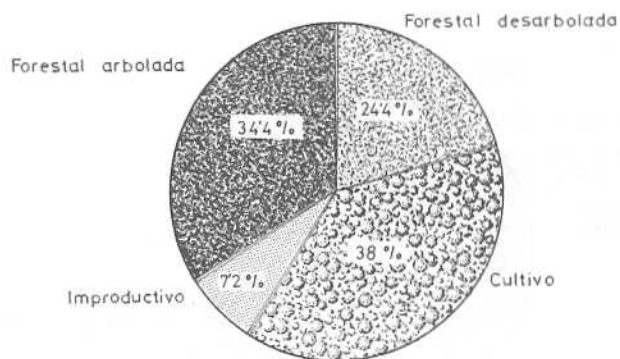


Controlando la duración de las diversas operaciones que se realizan al levantar una parcela de campo.

101.- Superficies por usos (Has).

USOS	superficies	porcentajes
forestal arbolada	1.271.571	34,3
forestal desarbolada	752.752	20,4
cultivo	1.404.765	38,0
improductivo	265.312	7,2
totales	3.694.400	100

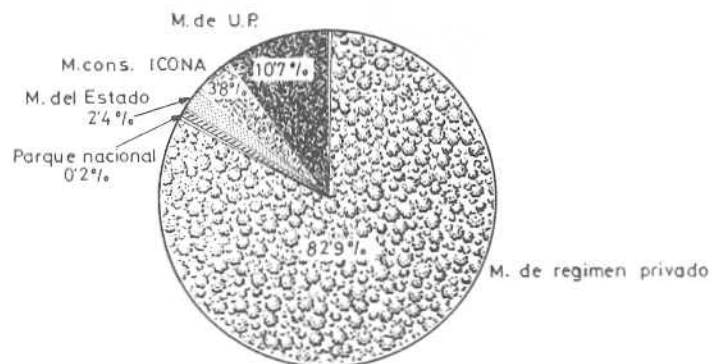
Distribución de la superficie regional por usos



102.- Superficies por usos y pertenencias (Has.)

USOS	montes del Estado	m. consorciados con I.C.O.N.A.	m. de U.P. no consorciados	m. de régimen privado y otras superficies	parques nacionales	totales
forestal arbolada	30.756	47.522	119.625	1.071.229	2.799	1.271.571
forestal desarbolada	17.994	30.449	96.898	607.018	393	527.752
cultivo	1.758	6.369	3.657	1.392.981	-	1.404.765
improductivo	3.787	6.437	36.787	211.616	6.685	265.312
totales	54.295	90.777	256.607	3.282.844	9.877	3.694.400

Distribución de la superficie forestal por pertenencias



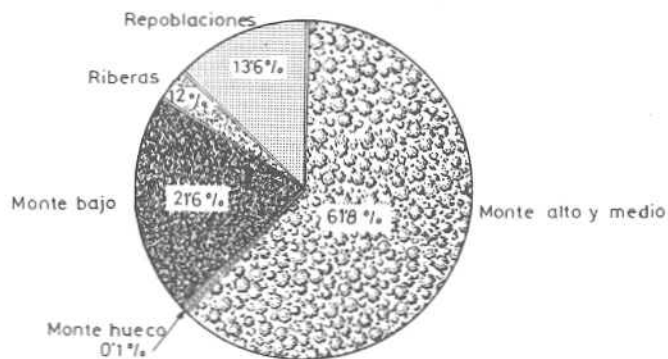
103.- Superficie forestal arbolada por especies dominantes y pertenencias (Has).

USOS	montes del Estado	m. consorciados con I.C.O.N.A.	m. de U.P. no consorciados	m. de régimen privado	parques nacionales	totales
todas las especies	30.756	47.522	119.265	1.071.229	2.799	1.271.571
todas las coníferas	25.180	33.277	104.346	724.396	2.799	889.998
todas las frondosas	5.576	14.245	14.919	346.833	-	381.573
p. silvestris	7.541	7.357	30.495	107.724	139	153.526
p. uncinata	4.055	2.114	29.711	12.808	1.357	50.045
p. pinea	37	37	-	25.445	-	25.519
p. halepensis	3.146	11.997	3.878	248.757	-	267.778
p. laricio	3.235	7.721	9.662	52.316	-	72.934
p. pinaster	-	-	-	4.924	-	4.924
abeto	-	449	3.539	668	223	4.879
coníferas sin clasificar	7.166	3.602	27.061	271.754	1.080	310.663
robles	226	3.188	1.925	11.640	-	16.979
quejigo	253	507	11	15.025	-	15.796
encina	3.256	6.045	3.595	122.065	-	134.961
alcornoque	-	240	-	41.408	-	41.648
chopo	36	-	-	10.810	-	10.846
acebuche	-	-	27	9.872	-	9.899
haya	25	-	409	16.431	-	16.865
castaño	-	-	-	12.193	-	12.193
frondosas sin clasificar	1.780	4.625	8.952	107.389	-	122.386

104.- Superficie forestal arbolada por tipos de monte y pertenencias (Has).

TIPOS DE MONTE	montes del Estado	m. consorciados con I.C.O.N.A.	m. de U.P. no consorciados	m. de régimen privado	parques nacionales	totales
monte alto y medio	18.638	7.055	105.752	651.314	2.799	785.558
monte hueco	-	-	-	328	-	328
monte bajo	3.877	12.214	6.697	251.013	-	274.301
riberas	605	832	2.021	34.976	-	38.434
replantaciones	7.636	26.921	4.795	133.598	-	172.950
totales	30.756	47.522	119.265	1.071.229	2.799	1.271.571

Distribución de la superficie forestal arbolada por tipos de monte



105.- Superficie forestal arbolada por especies dominantes y tipos de monte (Has).

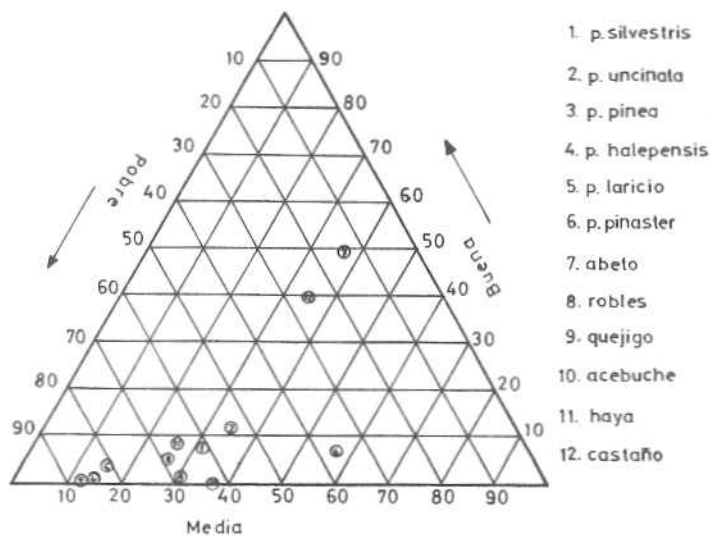
ESPECIES DOMINANTES	monte alto y monte medio	monte hueco	monte bajo	riberas	repoblaciones	totales
todas las especies	785.558	328	274.301	38.434	172.950	1.271.571
todas las coníferas	725.052	-	-	775	164.171	889.998
todas las frondosas	60.506	328	274.301	37.659	8.779	381.573
p. silvestris	96.642	-	-	-	56.614	153.256
p. uncinata	45.229	-	-	-	4.816	50.045
p. pinea	19.142	-	-	-	6.377	25.519
p. halepensis	189.757	-	-	-	78.021	267.778
p. laricio	64.461	-	-	-	8.473	72.934
p. pinaster	3.454	-	-	-	1.470	4.924
abeto	4.879	-	-	-	-	4.879
coníferas sin clasificar	301.488	-	-	775	8.400	310.663
robles	11.542	-	5.437	-	-	16.979
quejigo	6.637	112	9.047	-	-	15.796
encina	-	168	134.793	-	-	134.961
alcornoque	-	-	41.648	-	-	41.648
chopo	-	-	-	7.056	3.790	10.846
acebuche	471	-	9.428	-	-	9.899
haya	13.906	-	2.959	-	-	16.865
castaño	1.047	-	11.146	-	-	12.193
frondosas sin clasificar	26.903	48	59.843	30.603	4.989	122.386

106.- Superficie de monte alto y medio por especies dominantes y densidades (Has).

ESPECIES DOMINANTES	fracción de cabida cubierta			totales	f. c.c. media (1)
	0,10 a 0,40	0,40 a 0,70	0,70 a 1,00		
todas las especies	626.875	130.133	28.550	785.558	0,27
todas las coníferas	581.671	118.683	24.698	725.052	0,27
todas las frondosa	45.204	11.450	3.582	60.506	0,29
p. silvestris	59.600	29.907	7.135	96.642	0,34
p. uncinata	23.989	16.156	5.084	45.229	0,37
p. pínea	13.058	5.689	215	19.142	0,30
p. halepensis	161.070	26.767	1.920	189.757	0,25
p. laricio	52.099	10.093	2.269	64.461	0,27
p. pinaster	1.255	1.991	208	3.454	0,41
abeto	656	1.845	2.378	4.879	0,61
coníferas sin clasificar	269.944	26.055	5.489	301.488	0,24
roble	7.946	3.041	555	11.542	0,31
quejigo	5.784	844	9	6.637	0,24
acebuche	297	174	-	471	0,31
haya	9.108	3.705	1.093	13.906	0,33
castaño	268	366	413	1.047	0,54
frondosas sin clasificar	21.801	3.320	1.782	26.903	0,28

(1) Fracción de cabida cubierta media, obtenida admitiendo que las f. c.c. medias de las clases de densidad pobre, media y buena son respectivamente 0,20 - 0,50 y 0,80.

Porcentajes de superficies por especies y densidades

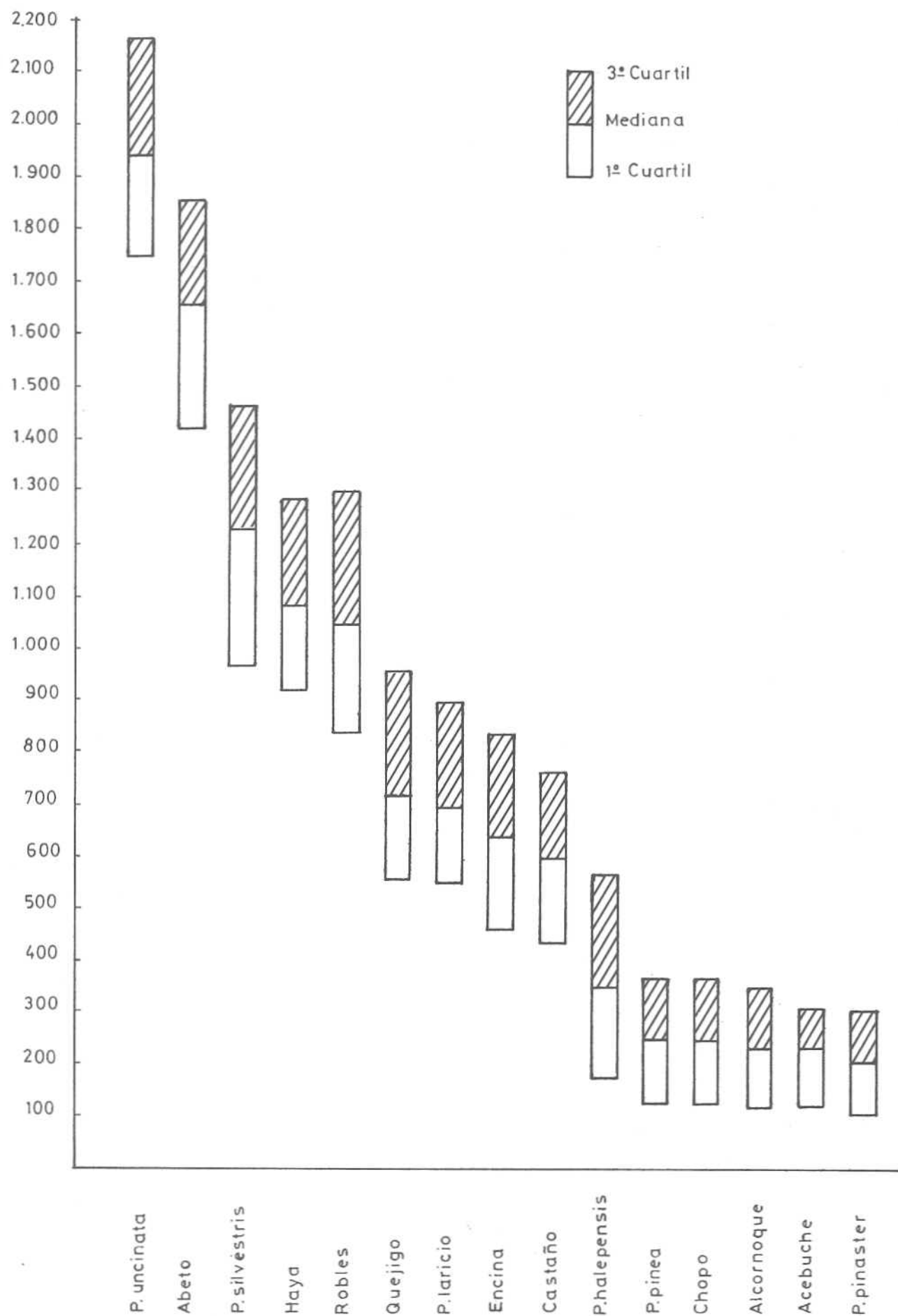


107.- Superficies por usos y altitudes y por especies dominantes y altitudes (Has).

CONCEPTOS	altitud en metros						altitud mediana en metros (1)	
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	1.600-2.000	2.000		totales
regional	1.820.651	993.975	389.598	227.510	133.749	128.917	3.694.400	411
<u>USOS</u>								
forestal arbolada	403.326	441.809	213.269	119.732	67.581	25.754	1.271.571	610
forestal desarbolada	270.753	193.723	106.145	78.618	56.692	46.821	752.752	618
cultivo	1.020.993	314.823	50.147	17.497	1.276	29	1.404.765	275
improductivo	125.479	43.620	20.037	11.663	8.200	56.313	265.312	466
<u>ESPECIES DOMINANTES</u>								
todas las coníferas	269.929	294.378	120.898	88.836	63.223	25.474	889.998	601
todas las frondosas	106.497	147.431	92.371	30.896	4.358	20	381.573	629
p. silvestris	448	14.380	56.936	65.611	15.067	814	153.256	1.230
p. uncinata	-	25	99	2.496	26.543	20.882	50.045	1.938
p. púnea	21.213	4.271	35	-	-	-	25.519	241
p. halepensis	155.299	110.176	2.303	-	-	-	267.778	345
p. laricio	479	49.006	21.957	1.492	-	-	72.934	694
p. pinaster	4.924	-	-	-	-	-	4.924	200
abeto	-	-	168	1.938	2.432	341	4.879	1.655
coníferas sin clasificar	114.566	116.520	39.400	17.299	19.181	3.697	310.663	540
robles	-	3.519	8.074	4.703	683	-	16.979	1.046
quejigo	264	9.710	5.001	831	8	-	15.796	715
encina	23.044	75.679	32.024	4.123	91	-	134.961	635
alcornoque	36.307	5.247	94	-	-	-	41.648	229
chopo	9.014	1.684	148	-	-	-	10.846	241
acebuche	9.745	154	-	-	-	-	9.899	203
haya	-	1.224	10.320	5.084	237	-	16.865	1.079
castaño	2.468	7.433	2.292	-	-	-	12.193	595
frondosas sin clasificar	25.673	42.781	34.418	16.155	3.339	20	122.386	732

(1) Calculada admitiendo una distribución rectangular de superficies, dentro de una misma clase de altitud.

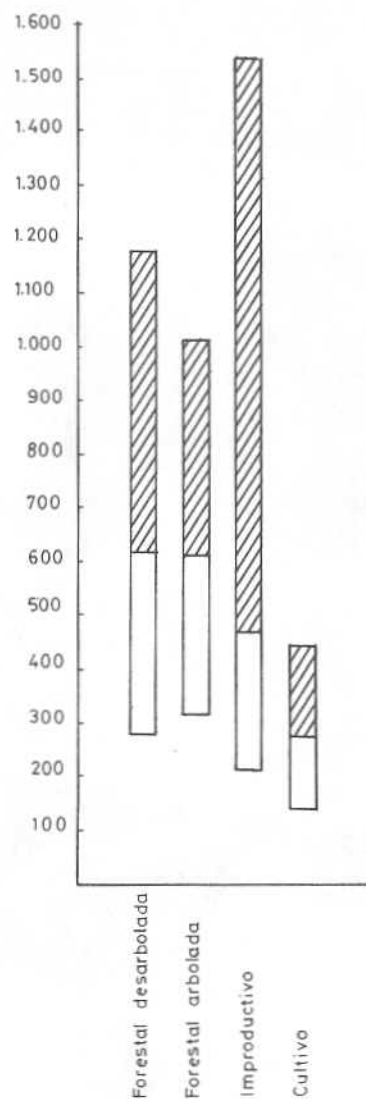
Medianas y cuartiles por especies dominantes



108.- Errores de muestreo en superficies

CONCEPTOS	superficies Has.	errores absolutos Has.	errores relativos %
forestal arbolada	1.271.571	24.150	1,90
forestal desarbolada	752.752	26.015	3,46
cultivo	1.404.765	25.185	1,79
improductivo	265.312	14.897	5,62
coníferas	889.998	18.238	2,05
frondosas	381.573	15.831	4,15

Medianas y cuartiles por usos





La aproximación a las parcelas se efectúa utilizando vehículos todo terreno.

CAPITULO II. – EXISTENCIAS

a) Pies mayores

201.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMÉTRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
20	89.636.801	12.587.690	479.010	557.343
25	38.882.135	9.052.826	421.798	310.294
30	17.117.627	6.073.607	363.520	160.737
35	7.455.696	3.851.003	255.369	83.678
40	3.007.612	2.116.632	141.713	38.816
45	1.335.833	1.206.237	83.376	18.848
50	720.235	814.251	55.563	12.283
55	324.872	474.329	30.851	5.948
60	190.232	338.607	20.345	4.121
65	82.960	170.598	10.962	1.803
70 y superiores	162.240	509.860	67.139	3.598
totales	158.916.240	37.195.640	1.929.646	1.197.469
<u>todas las coníferas</u>				
20	65.004.056	9.583.920	98.134	458.823
25	29.191.333	7.154.936	114.751	251.858
30	12.888.038	4.885.911	109.479	134.044
35	5.584.116	3.108.087	85.763	68.156
40	2.344.485	1.768.738	56.173	32.935
45	1.007.423	988.548	34.351	15.695
50	525.512	651.479	23.789	9.187
55	233.576	378.701	13.452	4.616
60	129.660	261.851	8.473	3.071
65	50.769	118.501	3.543	1.288
70 y superiores	83.091	317.060	11.500	2.575
totales	117.042.059	29.217.732	559.408	982.248
<u>todas las frondosas</u>				
20	24.632.745	3.003.770	380.876	98.520
25	9.690.802	1.897.890	307.047	58.436
30	4.229.589	1.187.696	254.041	26.693
35	1.871.580	742.916	169.606	15.522
40	663.127	347.894	85.540	5.881
45	328.407	217.689	49.025	3.153
50	194.723	162.772	31.774	3.096
55	91.296	95.628	17.399	1.332
60	60.572	76.756	11.872	1.050
65	32.191	52.097	7.419	515
70 y superiores	79.149	192.800	55.639	1.023
totales	41.874.181	7.977.908	1.370.238	215.221

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>p. silvestris</u>				
20	18.919.288	2.737.052	17.966	146.155
25	8.863.196	2.157.734	28.711	80.246
30	3.926.054	1.507.280	28.484	42.100
35	1.709.020	977.612	23.328	21.584
40	790.179	620.944	16.671	11.384
45	293.839	307.962	8.528	4.791
50	111.812	143.824	4.857	2.015
55	49.300	88.681	2.681	1.033
60	27.900	59.785	2.382	625
65	9.809	22.245	731	228
70 y superiores	6.619	21.912	1.068	179
totales	34.707.016	8.645.031	135.407	310.340
<u>p. uncinata</u>				
20	7.792.487	1.414.516	15.593	38.427
25	5.298.664	1.431.620	22.815	28.764
30	3.000.228	1.140.391	25.072	18.216
35	1.557.341	796.566	22.807	10.684
40	655.259	425.774	15.218	5.019
45	315.630	242.762	10.250	2.585
50	205.794	195.256	9.644	1.890
55	80.095	91.740	5.367	801
60	40.070	52.812	3.387	433
65	15.476	21.895	1.522	172
70 y superiores	26.093	54.141	5.299	348
totales	18.987.137	5.867.473	136.974	107.339
<u>p. pinea</u>				
20	4.777.089	585.531	10.907	38.450
25	2.592.870	535.582	16.221	26.911
30	1.426.961	467.721	22.011	18.323
35	509.771	246.090	15.635	8.505
40	155.552	108.409	9.280	3.288
45	55.213	52.338	5.913	1.338
50	13.038	15.654	2.040	412
55	5.301	7.911	1.502	102
60	1.329	2.018	394	31
65	-	-	-	-
70 y superiores	676	1.841	568	3
totales	9.537.800	2.023.095	84.471	97.363

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>p. halepensis</u>				
20	18.889.728	2.434.461	46.344	121.135
25	7.591.164	1.632.853	37.359	66.299
30	2.537.553	852.831	24.594	29.497
35	786.893	376.651	14.251	11.389
40	268.661	170.026	8.237	4.561
45	85.986	69.442	4.551	1.664
50	44.033	47.446	3.714	1.048
55	6.535	8.454	912	171
60	2.253	3.605	470	65
65	714	1.317	204	22
70 y superiores	2.709	8.380	2.128	73
totales	30.216.229	5.605.466	142.764	235.924
<u>p. laricio</u>				
20	12.267.540	1.819.496	5.515	87.133
25	3.686.711	940.109	8.184	34.036
30	1.328.533	532.000	7.076	15.489
35	560.817	328.368	6.257	7.691
40	230.490	180.793	4.355	3.477
45	97.608	97.788	2.847	1.512
50	34.724	47.606	1.514	615
55	19.763	33.968	1.355	303
60	6.101	11.603	431	103
65	2.732	7.559	389	28
70 y superiores	1.391	4.803	197	24
totales	18.236.410	4.004.093	38.120	150.411
<u>p. pinaster</u>				
20	586.894	84.725	-	7.842
25	231.853	56.801	-	3.828
30	110.076	45.275	-	2.369
35	26.426	15.110	-	692
40	9.744	7.192	-	301
45	2.411	2.773	-	100
50	1.027	1.288	-	45
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	968.431	213.164	-	15.177

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>abeto</u>				
20	1.043.939	396.489	-	10.600
25	679.401	330.933	570	7.958
30	487.515	310.388	1.397	6.742
25	389.723	339.751	2.348	6.626
40	207.442	233.198	1.940	4.198
45	149.890	208.977	1.919	3.517
50	112.694	197.689	1.947	3.086
55	70.792	145.528	1.480	2.153
60	50.614	128.735	1.343	1.753
65	21.894	65.139	685	830
70 y superiores	44.950	223.857	2.211	1.903
totales	3.258.854	2.580.684	15.840	49.366
<u>sabinas</u>				
20	23.282	1.733	169	20
25	4.440	430	52	3
30	2.373	310	44	3
35	92	21	3	-
40	-	-	-	-
45	-	-	-	-
50	-	-	-	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	30.187	2.494	268	26
<u>coníferas sin clasificar</u>				
20	703.809	109.917	1.640	9.061
25	243.034	68.874	839	3.813
30	68.745	29.715	801	1.305
35	44.033	27.918	1.134	985
40	27.158	22.402	472	707
45	6.846	6.506	343	188
50	2.390	2.716	73	76
55	1.790	2.419	155	53
60	1.393	3.293	66	61
65	144	346	12	8
70 y superiores	653	2.126	29	45
totales	1.099.995	276.232	5.564	16.302

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
		<u>robles</u>		
20	1.531.266	198.745	15.373	7.627
25	778.709	148.946	15.078	4.475
30	415.314	118.661	16.015	2.790
35	202.948	76.443	11.741	1.511
40	62.594	31.395	4.951	539
45	58.148	33.171	5.495	507
50	51.350	37.253	6.111	468
55	21.906	22.573	3.129	199
60	14.058	14.915	2.173	129
65	5.157	7.031	799	44
70 y superiores	6.754	13.436	415	4
totales	3.148.204	702.569	81.280	18.293
		<u>quejigo</u>		
20	3.278.431	396.123	27.036	17.262
25	1.016.437	189.388	22.569	6.744
30	398.198	112.098	16.550	3.354
35	171.831	66.101	11.293	1.738
40	46.595	25.423	4.946	602
45	22.861	15.255	2.840	318
50	10.597	8.242	1.495	158
55	8.964	7.621	2.270	127
60	1.734	2.309	466	30
65	4.281	5.068	915	65
70 y superiores	3.276	6.804	733	37
totales	4.963.205	834.432	91.113	30.435
		<u>encina</u>		
20	7.334.613	651.879	129.433	-
25	1.847.039	248.201	60.016	-
30	557.158	107.681	28.501	-
35	161.028	41.318	11.508	-
40	46.513	15.738	5.627	-
45	37.761	17.706	6.494	-
50	12.072	6.404	3.148	-
55	4.447	2.968	1.702	-
60	3.292	2.514	1.745	-
65	1.133	1.241	771	-
70 y superiores	3.214	8.614	15.998	-
totales	10.008.270	1.104.264	264.943	-

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>alcornoque sin descorchar</u>				
20	2.399.042	223.456	48.013	-
25	938.014	136.667	41.235	-
30	430.269	98.143	32.478	-
35	153.278	49.789	21.647	-
40	50.343	22.630	10.580	-
45	17.308	10.774	5.043	-
50	5.255	4.968	3.159	-
55	4.588	5.191	1.919	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	3.998.097	551.618	164.074	-
<u>alcornoque descorchado en tronco</u>				
20	2.934.704	285.498	111.806	-
25	1.768.893	267.647	123.369	-
30	1.126.456	258.852	126.861	-
35	530.087	169.738	83.534	-
40	203.886	94.302	44.532	-
45	71.581	40.814	18.391	-
50	31.191	22.419	9.329	-
55	7.901	7.084	2.660	-
60	9.285	11.868	3.136	-
65	1.488	2.209	471	-
70 y superiores	1.631	3.146	279	-
totales	6.687.103	1.163.577	524.368	-
<u>chopos</u>				
20	2.029.952	394.414	6.039	33.521
25	1.354.711	436.704	9.222	27.537
30	387.189	180.619	4.574	9.987
35	150.917	103.932	3.077	5.001
40	48.315	45.957	1.601	1.884
45	22.957	24.404	938	1.153
50	23.463	31.252	1.231	1.497
55	5.923	11.227	542	415
60	8.001	9.627	362	501
65	69	145	9	5
70 y superiores	3.142	9.983	863	394
totales	4.034.639	1.248.264	28.458	81.895

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>fresnos</u>				
20	12.118	2.309	151	103
25	14.869	2.792	183	125
30	3.412	871	67	31
35	2.217	691	63	21
40	943	653	132	16
45	721	547	122	14
50	555	307	49	7
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	34.835	8.170	767	317
<u>acebuche</u>				
20	94.059	6.413	711	-
25	51.328	6.515	968	-
30	7.880	1.380	213	-
35	7.174	2.052	310	-
40	1.252	454	65	-
45	244	104	15	-
50	56	33	4	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	51	67	2	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	162.044	17.078	2.288	-
<u>haya</u>				
20	2.490.535	435.734	19.407	15.891
25	889.865	215.617	14.726	7.293
30	422.841	151.966	13.044	4.092
35	192.687	87.424	8.093	2.186
40	83.955	48.985	5.004	1.183
45	54.002	44.535	4.805	713
50	30.901	28.851	3.213	553
55	22.267	23.758	2.637	361
60	18.745	30.090	3.323	360
65	14.464	29.119	3.009	330
70 y superiores	20.095	55.116	5.292	540
totales	4.240.357	1.151.195	82.553	33.502

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
<u>castaño</u>				
20	305.107	43.044	916	3.752
25	107.150	23.378	1.537	1.546
30	35.335	10.086	1.134	555
35	12.317	4.029	695	181
40	6.022	2.181	592	73
45	2.427	1.096	519	18
50	5.805	5.503	1.187	139
55	2.324	1.528	347	51
60	164	94	67	1
65	398	295	145	3
70 y superiores	2.728	5.882	3.232	3
totales	479.777	97.116	10.371	6.322
<u>abedul</u>				
20	276.895	38.942	155	1.085
25	102.258	22.392	384	556
30	43.261	13.214	368	309
35	7.907	3.512	166	77
40	2.048	1.222	86	27
45	651	608	77	13
50	97	95	12	2
55	64	82	14	2
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
totales	433.181	80.067	1.262	2.071
<u>trasmochos</u>				
20	92.066	9.861	1.332	474
25	69.715	11.488	1.469	391
30	60.125	13.199	1.734	356
35	34.363	10.555	1.540	188
40	29.712	12.176	1.692	197
45	18.079	9.141	1.430	123
50	14.674	10.468	1.564	112
55	5.522	4.793	1.042	39
60	2.684	3.146	322	28
65	4.004	4.553	814	40
70 y superiores	5.347	10.162	4.578	45
totales	336.291	99.542	17.517	1.993

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
		<u>frondosas sin clasificar</u>		
20	1.853.957	317.352	20.504	18.805
25	751.814	188.095	16.291	9.769
30	342.151	120.926	12.502	5.219
35	244.826	127.332	15.939	4.619
40	80.949	46.778	5.732	1.360
45	21.667	19.543	2.856	294
50	8.707	6.977	1.272	160
55	7.390	8.803	1.137	138
60	2.609	2.193	278	1
65	1.146	2.369	484	28
70 y superiores	32.962	79.657	24.249	-
totales	3.348.178	920.016	101.244	40.393

Resumen de la tabla 201.-

(Existencias en miles de pies y miles de m³)

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	158.916	37.196	1.930	1.197
todas las coníferas	117.042	29.218	559	982
todas las frondosas	41.874	7.978	1.370	215
p. silvestris	34.707	8.645	135	310
p. uncinata	18.987	5.867	137	107
p. pínea	9.538	2.023	84	97
p. halepensis	30.216	5.605	143	236
p. laricio	18.236	4.004	38	150
p. pinaster	968	213	-	15
abeto	3.259	2.581	16	49
sabinas	30	2	0,	0,
coníferas sin clasificar	1.100	276	6	16
robles	3.148	703	81	18
quejigo	4.963	834	91	30
encina	10.008	1.104	265	-
alcornoque sin descorchar	3.998	552	164	-
alcornoque descorchado en tronco	6.687	1.164	524	-
chopos	4.035	1.248	28	82
fresnos	35	8	1	0,
acebuche	162	17	2	-
haya	4.240	1.151	83	34
castaño	480	97	10	6
abedul	433	80	1	2
trasmochos	336	100	18	2
frondosas sin clasificar	3.348	920	101	40

202.- Existencias en montes del Estado, por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
delgada	4.459.910	1.005.818	24.388	31.591
media	596.694	397.776	13.211	6.710
gruesa	58.336	88.616	4.525	992
totales	5.114.940	1.492.210	42.124	39.293
<u>todas las coníferas</u>				
delgada	4.072.893	948.318	16.895	29.781
media	574.068	386.688	11.488	6.445
gruesa	54.428	83.978	3.459	912
totales	4.701.389	1.418.984	31.842	37.138
<u>todas las frondosas</u>				
delgada	387.017	57.500	7.493	1.810
media	22.626	11.088	1.723	265
gruesa	3.908	4.638	1.066	80
totales	413.551	73.226	10.282	2.155
<u>p. silvestris</u>				
delgada	2.006.531	458.385	9.250	16.442
media	300.314	215.864	6.445	3.829
gruesa	25.062	43.539	1.498	514
totales	2.331.907	717.788	17.193	20.785
<u>p. uncinata</u>				
delgada	1.144.608	293.762	4.559	6.054
media	166.697	100.410	3.200	1.224
gruesa	18.397	21.886	1.354	187
totales	1.329.702	416.058	9.113	7.465
<u>p. pínea</u>				
delgada	31.957	5.953	153	353
media	2.082	1.234	86	45
gruesa	74	97	16	1
totales	34.113	7.284	255	399
<u>p. halepensis</u>				
delgada	145.536	21.822	703	936
media	6.324	3.285	193	83
gruesa	325	406	43	9
totales	152.185	25.513	939	1.028

202.- Existencias en montes del Estado por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
<u>p. laricio</u>				
delgada	697.421	153.899	2.150	5.447
media	90.535	59.996	1.512	1.116
gruesa	8.727	14.162	485	143
totales	796.683	228.057	4.147	6.706
<u>p. pinaster</u>				
delgada	7.620	1.345	-	109
media	297	171	-	7
gruesa	-	-	-	-
totales	7.917	1.516	-	116
<u>abeto</u>				
delgada	21.130	9.226	11	231
media	3.892	3.343	22	65
gruesa	1.602	3.489	35	49
totales	26.624	16.058	68	345
<u>coníferas sin clasificar</u>				
delgada	18.090	3.926	69	209
media	3.927	2.385	30	76
gruesa	241	399	28	9
totales	22.258	6.710	127	294
<u>robles</u>				
delgada	47.559	8.690	686	308
media	3.782	1.919	187	40
gruesa	512	630	71	4
totales	51.853	11.239	944	352
<u>quejigo</u>				
delgada	41.313	5.598	521	202
media	1.928	923	146	19
gruesa	139	191	27	2
totales	43.380	6.712	694	223
<u>encina</u>				
delgada	160.273	15.886	3.497	-
media	3.786	1.116	387	-
gruesa	392	354	403	-
totales	164.451	17.336	4.287	-

202.- Existencias en montes del Estado por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>alcornoque</u>				
delgada	18.590	2.340	877	-
media	1.437	549	263	-
gruesa	99	83	30	-
totales	20.126	2.972	1.170	-
<u>chopos</u>				
delgada	9.863	2.513	63	181
media	483	407	12	14
gruesa	50	100	5	2
totales	10.396	3.020	80	197
<u>acebuche</u>				
delgada	206	29	4	-
media	38	14	2	-
gruesa	-	-	-	-
totales	244	43	6	-
<u>haya</u>				
delgada	13.606	2.770	165	107
media	1.878	1.185	120	31
gruesa	558	725	100	14
totales	16.042	4.680	385	152
<u>castaño</u>				
delgada	702	133	2	11
media	-	-	-	-
gruesa	82	79	14	2
totales	784	212	16	13
<u>frondosas sin clasificar</u>				
delgada	94.905	19.561	1.678	1.001
media	9.294	4.975	606	161
gruesa	2.076	2.476	416	56
totales	106.275	27.012	2.700	1.218

203.- Existencias en montes consorciados con ICONA, por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
delgada	1.222.662	222.368	11.484	7.234
media	117.293	78.922	3.978	1.469
gruesa	28.586	51.757	1.664	713
totales	1.368.541	353.047	17.126	9.416
<u>todas las coníferas</u>				
delgada	745.506	156.382	2.330	5.568
media	82.111	62.852	1.240	1.191
gruesa	20.510	42.563	735	544
totales	848.127	261.797	4.305	7.303
<u>todas las frondosas</u>				
delgada	477.156	65.986	9.154	1.666
media	35.182	16.070	2.738	278
gruesa	8.076	9.194	929	169
totales	520.414	91.250	12.821	2.113
<u>p. silvestris</u>				
delgada	170.128	30.653	368	1.341
media	10.794	6.630	206	132
gruesa	881	1.317	55	16
totales	181.803	38.600	629	1.489
<u>p. uncinata</u>				
delgada	91.868	21.332	357	493
media	15.406	8.596	287	109
gruesa	2.941	3.090	177	28
totales	110.215	33.018	821	630
<u>p. pínea</u>				
delgada	17.813	3.076	66	194
media	1.095	614	42	22
gruesa	68	88	11	2
totales	18.976	3.778	119	218
<u>p. halepensis</u>				
delgada	279.962	42.039	1.316	1.830
media	12.632	6.661	348	176
gruesa	636	832	106	15
totales	293.230	49.532	1.770	2.021

203.- Existencias en montes consorciados con ICONA, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
<u>p. laricio</u>				
delgada	90.683	14.413	121	615
media	4.044	2.322	56	44
gruesa	410	583	18	6
totales	95.137	17.318	195	665
<u>p. pinaster</u>				
delgada	392	66	-	5
media	13	8	-	-
gruesa	6	8	-	-
totales	411	82	-	5
<u>abeto</u>				
delgada	92.442	44.411	90	1.072
media	37.786	37.848	291	703
gruesa	15.543	36.612	364	477
totales	145.771	118.871	745	2.252
<u>coníferas sin clasificar</u>				
delgada	2.218	392	12	18
media	341	173	10	5
gruesa	25	33	4	-
totales	2.584	598	26	23
<u>robles</u>				
delgada	90.513	14.601	1.752	386
media	9.881	4.331	774	71
gruesa	3.213	3.295	392	25
totales	103.607	22.227	2.918	482
<u>quejigo</u>				
delgada	34.164	4.941	531	161
media	2.753	1.494	238	31
gruesa	333	497	66	4
totales	37.250	6.932	835	196
<u>encina</u>				
delgada	208.854	19.267	3.756	-
media	2.618	800	131	-
gruesa	3	1	1	-
totales	211.475	20.068	3.888	-

203.- Existencias en montes consorciados con ICONA, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
<u>alcornoque</u>				
delgada	38.466	5.129	1.940	-
media	4.864	1.765	824	-
gruesa	264	246	90	-
totales	43.594	7.140	2.854	-
<u>chopos</u>				
delgada	1.262	282	6	21
media	74	55	1	1
gruesa	4	10	-	-
totales	1.340	347	7	22
<u>acebuche</u>				
delgada	327	21	2	-
media	42	13	2	-
gruesa	-	-	-	-
totales	369	34	4	-
<u>haya</u>				
delgada	618	119	6	4
media	37	16	1	-
gruesa	12	19	2	-
totales	667	154	9	4
<u>castaño</u>				
delgada	40	4	-	-
media	14	6	-	-
gruesa	8	6	1	-
totales	62	16	1	-
<u>frondosas sin clasificar</u>				
delgada	102.912	21.622	1.161	1.094
media	14.899	7.590	767	175
gruesa	4.239	5.120	377	140
totales	122.050	34.332	2.305	1.409

204.- Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
delgada	24.296.123	6.027.982	104.271	172.465
media	3.905.885	2.715.448	77.363	44.524
gruesa	670.807	1.174.819	44.225	13.403
totales	28.872.815	9.918.249	225.859	230.392
<u>todas las coníferas</u>				
delgada	22.404.495	5.642.479	75.588	162.262
media	3.697.007	2.603.118	63.995	42.586
gruesa	576.877	1.032.468	29.168	11.878
totales	26.678.379	9.278.065	168.711	216.726
<u>todas las frondosas</u>				
delgada	1.891.628	385.503	28.683	10.203
media	208.878	112.330	13.408	1.938
gruesa	93.930	142.351	15.057	1.525
totales	2.194.436	640.184	57.148	13.666
<u>p. silvestris</u>				
delgada	8.721.494	1.938.930	26.841	74.304
media	1.207.222	860.268	21.484	15.857
gruesa	104.453	177.067	5.641	2.075
totales	10.033.169	2.976.265	53.966	92.236
<u>p. uncinata</u>				
delgada	9.685.756	2.492.201	39.683	51.369
media	1.616.061	944.128	31.437	11.619
gruesa	222.822	255.600	15.749	2.207
totales	11.524.639	3.691.929	86.869	65.195
<u>p. pínea</u>				
delgada	87.004	15.409	346	966
media	4.094	2.583	185	96
gruesa	54	74	12	-
totales	91.152	18.066	543	1.062
<u>p. halepensis</u>				
delgada	624.040	112.845	3.304	4.452
media	49.632	27.708	1.485	737
gruesa	3.337	4.230	494	83
totales	677.009	144.783	5.283	5.272

204.- Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>p. laricio</u>				
delgada	1.715.263	350.146	3.801	12.860
media	263.678	181.953	4.548	3.482
gruesa	27.370	45.332	1.698	441
totales	2.006.311	577.431	10.047	16.783
<u>p. pinaster</u>				
delgada	22.990	4.226	-	335
media	858	553	-	23
gruesa	-	-	-	-
totales	23.848	4.779	-	358
<u>abeto</u>				
delgada	1.505.417	720.250	1.459	17.422
media	548.949	581.004	4.645	10.619
gruesa	218.046	549.024	5.535	7.047
totales	2.272.412	1.850.278	11.639	35.088
<u>coníferas sin clasificar</u>				
delgada	42.531	8.472	154	554
media	6.513	4.921	171	153
gruesa	795	1.141	39	25
totales	49.839	14.534	364	732
<u>robles</u>				
delgada	306.828	51.981	6.422	1.380
media	49.481	21.157	3.752	351
gruesa	20.254	19.889	2.559	169
totales	376.563	93.027	12.733	1.900
<u>quejigo</u>				
delgada	80.215	11.117	1.170	369
media	5.398	2.775	447	56
gruesa	542	1.011	85	6
totales	86.155	14.903	1.702	431
<u>encina</u>				
delgada	232.534	23.262	4.931	-
media	5.863	1.719	523	-
gruesa	485	444	521	-
totales	238.882	25.425	5.975	-

204.- Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>alcornoque</u>				
delgada	21.068	2.465	863	-
media	1.076	412	197	-
gruesa	57	56	19	-
totales	22.201	2.933	1.079	-
<u>chopos</u>				
delgada	4.503	938	22	77
media	191	166	5	6
gruesa	37	79	4	2
totales	4.731	1.183	31	85
<u>acebuche</u>				
delgada	1.664	142	18	-
media	161	53	7	-
gruesa	-	-	-	-
totales	1.825	195	25	-
<u>haya</u>				
delgada	66.892	13.525	823	544
media	8.978	4.882	496	143
gruesa	1.478	1.638	211	36
totales	77.348	20.045	1.530	723
<u>castaño</u>				
delgada	1.000	176	3	15
media	-	-	-	-
gruesa	36	37	6	-
totales	1.036	213	9	15
<u>frondosas sin clasificar</u>				
delgada	1.176.924	281.897	14.431	7.818
media	137.730	81.166	7.981	1.382
gruesa	71.041	119.197	11.652	1.312
totales	1.385.695	482.260	34.064	10.512

205.- Existencias en montes de régimen privado no consorciados, por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
delgada	115.081.557	20.287.910	1.121.650	813.155
media	7.045.996	3.886.990	383.599	87.166
gruesa	683.009	916.098	132.250	11.781
totales	122.810.562	25.090.998	1.637.499	912.102
<u>todas las coníferas</u>				
delgada	79.335.514	14.720.466	225.686	643.437
media	4.452.102	2.719.698	97.481	65.119
gruesa	332.822	496.547	25.618	6.584
totales	84.120.438	17.936.711	348.785	715.140
<u>todas las frondosas</u>				
delgada	35.746.043	5.567.444	895.964	169.718
media	2.593.894	1.167.292	286.118	22.047
gruesa	350.187	419.551	106.632	5.197
totales	38.690.124	7.154.287	1.288.714	196.962
<u>p. silvestris</u>				
delgada	20.738.212	3.955.024	38.393	175.783
media	1.256.992	810.680	20.077	17.714
gruesa	71.619	107.509	4.311	1.398
totales	22.066.823	4.873.213	62.781	194.895
<u>p. uncinata</u>				
delgada	4.821.127	1.090.772	17.435	25.656
media	651.291	368.039	11.840	4.785
gruesa	106.296	116.730	6.849	1.058
totales	5.578.714	1.575.541	36.124	31.499
<u>p. pínea</u>				
delgada	8.562.430	1.546.251	47.669	81.348
media	707.515	399.562	30.417	12.881
gruesa	19.460	26.270	4.300	519
totales	9.289.405	1.972.083	82.386	94.748
<u>p. halepensis</u>				
delgada	27.968.705	4.743.401	102.972	209.711
media	1.072.946	578.462	25.011	16.616
gruesa	51.946	63.734	6.785	1.272
totales	29.093.597	5.385.597	134.768	227.599

205.- Existencias en montes de régimen privado no consorciados, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>p. laricio</u>				
delgada	14.777.929	2.772.843	14.698	117.723
media	530.556	362.608	7.338	8.034
gruesa	28.153	45.398	1.681	480
totales	15.336.638	3.180.849	23.717	126.237
<u>p. pinaster</u>				
delgada	897.821	181.164	-	13.590
media	37.413	24.343	-	1.063
gruesa	1.021	1.280	-	45
totales	936.255	206.787	-	14.698
<u>abeto</u>				
delgada	488.734	214.678	306	5.381
media	122.293	123.794	960	2.294
gruesa	48.330	125.404	1.263	1.577
totales	659.357	463.876	2.529	9.252
<u>coníferas sin clasificar</u>				
delgada	1.080.556	216.333	4.213	14.245
media	73.096	52.210	1.838	1.732
gruesa	5.997	10.222	429	235
totales	1.159.649	278.765	6.480	16.212
<u>robles</u>				
delgada	2.280.362	391.073	37.604	12.816
media	260.521	113.590	17.471	2.093
gruesa	75.245	71.392	9.604	644
totales	2.616.128	576.055	64.679	15.553
<u>quejigo</u>				
delgada	3.033.921	422.329	37.076	15.994
media	174.010	76.558	12.189	1.796
gruesa	23.628	24.197	3.608	343
totales	3.231.559	523.084	52.873	18.133
<u>encina</u>				
delgada	9.137.093	949.355	205.762	-
media	233.033	71.126	22.586	-
gruesa	23.278	20.942	22.439	-
totales	9.393.404	1.041.423	250.787	-

205.- Existencias en montes de régimen privado no consorciados, por categorías diamétricas y especies (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>alcornoque</u>				
delgada	9.519.254	1.260.329	480.082	-
media	1.019.106	385.321	182.443	-
gruesa	60.919	56.500	20.814	-
totales	10.599.279	1.702.150	683.339	-
<u>chopos</u>				
delgada	2.705.130	737.206	14.789	52.585
media	134.714	116.612	3.434	4.627
gruesa	10.891	23.885	1.588	858
totales	2.850.735	877.703	19.811	58.070
<u>acebuche</u>				
delgada	151.070	14.176	1.868	-
media	8.429	2.530	379	-
gruesa	107	100	6	-
totales	159.606	16.806	2.253	-
<u>haya</u>				
delgada	2.964.072	569.267	32.846	23.293
media	192.335	97.700	9.661	2.939
gruesa	28.501	32.618	4.041	761
totales	3.184.908	699.585	46.548	26.993
<u>castaño</u>				
delgada	331.452	54.493	1.104	4.863
media	7.201	3.089	165	170
gruesa	7.809	9.874	3.605	180
totales	346.462	67.456	4.874	5.213
<u>frondosas sin clasificar</u>				
delgada	5.623.689	1.169.216	84.833	60.167
media	564.545	300.766	37.790	10.422
gruesa	119.809	180.043	40.927	2.411
totales	6.308.043	1.650.025	163.550	73.000

205'.- Existencias en Parques Nacionales por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
delgada	576.311	170.045	2.535	3.929
media	133.270	94.736	2.307	1.473
gruesa	39.801	76.355	2.196	864
totales	749.382	341.136	7.038	6.266
<u>todas las coníferas</u>				
delgada	525.019	157.122	1.865	3.677
media	130.736	93.017	2.123	1.445
gruesa	37.971	72.036	1.777	819
totales	769.726	322.175	5.765	5.941
<u>todas las frondosas</u>				
delgada	51.292	12.923	670	252
media	2.534	1.719	184	28
gruesa	1.830	4.319	419	45
totales	55.656	18.961	1.273	325
<u>p. silvestris</u>				
delgada	72.173	19.074	309	631
media	17.716	13.076	315	227
gruesa	3.425	7.015	214	77
totales	93.314	39.165	838	935
<u>p. uncinata</u>				
delgada	348.020	88.460	1.446	1.835
media	78.775	43.929	1.511	551
gruesa	17.072	18.538	1.090	164
totales	443.867	150.927	4.047	2.550
<u>p. halepensis</u>				
delgada	202	38	2	2
media	6	3	2	2
gruesa	-	-	-	-
totales	208	41	4	4
<u>p. laricio</u>				
delgada	1.488	304	5	13
media	102	70	5	4
gruesa	51	64	4	3
totales	1.641	438	14	20

205'. - Existencias en Parques Nacionales por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>abeto</u>				
delgada	103.132	49.245	101	1.194
media	34.135	35.937	289	660
gruesa	17.423	46.419	469	575
totales	154.690	131.601	859	2.429
<u>coníferas sin clasificar</u>				
delgada	4	1	2	2
media	2	2	1	1
gruesa	-	-	-	-
totales	6	3	3	3
<u>robles</u>				
delgada	27	7	2	2
media	25	12	3	2
gruesa	1	2	1	2
totales	53	21	6	6
<u>quejigo</u>				
delgada	67	9	3	3
media	4	3	3	2
gruesa	2	2	3	2
totales	73	14	9	7
<u>encina</u>				
delgada	56	11	4	-
media	2	1	2	-
gruesa	-	-	-	-
totales	58	12	6	-
<u>frondosas sin clasificar</u>				
delgada	51.142	12.896	661	247
media	2.503	1.703	176	24
gruesa	1.827	4.315	415	41
totales	55.472	18.914	1.252	312

206.- Existencias por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.

CONCEPTOS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
totales	158.916.240	37.195.640	1.929.646	1.197.469
<u>PERTENENCIAS</u>				
montes del Estado	5.114.940	1.492.210	42.124	39.293
montes consorciados con ICONA	1.368.541	353.047	17.126	9.416
montes de U.P. no consorciados	28.872.815	9.918.249	225.859	230.392
montes de régimen privado	122.810.562	25.090.998	1.637.499	912.102
parques nacionales	749.382	341.136	7.038	6.266
<u>TIPOS DE MONTE</u>				
monte alto y medio	130.718.404	32.049.430	1.077.421	1.034.032
monte hueco	22.980	3.399	408	100
monte bajo	17.334.027	2.639.609	734.352	26.932
riberas	5.110.053	1.485.519	92.945	78.623
replantaciones	5.730.176	1.017.683	24.520	57.782
<u>ESPECIES DOMINANTES</u>				
p. silvestris	25.868.134	6.699.970	112.806	231.486
p. uncinata	14.575.303	4.690.099	111.570	84.294
p. pinea	4.026.493	833.410	42.480	38.116
p. halepensis	22.840.945	4.219.990	130.740	172.438
p. laricio	12.521.385	2.896.693	33.889	104.992
p. pinaster	691.297	163.355	2.925	10.357
abeto	2.023.929	1.582.884	11.879	30.061
coníferas sin clasificar	43.820.222	9.568.167	453.394	328.215
robles	2.174.728	511.100	62.259	12.551
quejigo	934.790	161.143	16.786	5.223
encina	6.370.454	764.005	175.977	3.653
alcornoque	7.655.295	1.299.136	472.333	8.535
chopos	2.302.146	699.246	18.246	45.729
acebuche	91.781	10.497	1.229	87
haya	2.797.039	613.297	40.932	24.397
castaño	353.466	90.135	10.456	4.283
frondosas sin clasificar	9.868.833	2.392.513	231.745	93.052

207.- Volumen maderable por especies en las superficies clasificadas según especies dominantes.

ESPECIES	volumen maderable con corteza m ³ .							
	p. silvestris	p. uncinata	p. púnea	p. halepensis	p. laricio	p. pinaster	abeto	coníferas sin clasificar
p. silvestris	6.383.093	87.839	-	2.960	143.664	-	24.536	1.772
p. uncinata	75.194	4.574.530	-	-	-	-	31.136	550
p. púnea	-	-	772.218	14.065	2.740	4.010	-	1.554
p. halepensis	21.895	-	62.295	4.024.582	54.450	-	-	7.304
p. laricio	69.087	-	703	62.568	2.735.655	-	-	193
p. pinaster	-	-	10.655	-	-	139.263	-	3.688
abeto	10.266	28.143	-	-	-	-	1.528.082	-
coníferas sin clasificar	1.996.461	1.172.720	1.105.420	1.460.218	1.041.435	58.501	987.622	246.010
roble	984	-	-	-	-	-	-	-
quejigo	3.470	-	930	195	9.735	-	-	545
encina	13.551	-	7.283	28.665	2.211	-	-	1.520
alcornoque	607	-	43.493	2.859	-	8.914	-	5.065
chopos	-	-	1.854	96	34	-	-	-
acebuche	-	-	-	2.876	-	-	-	-
haya	7.074	3.276	-	-	-	-	-	1.958
castaño	-	-	-	-	-	913	-	579
frondosas sin clasificar	63.349	965	18.244	6.382	14.169	1.563	9.308	7.988
totales	8.645.031	5.867.473	2.023.095	5.605.466	4.004.093	213.164	2.580.684	278.726

207.- Volumen maderable por especies en las superficies clasificadas según especies dominantes (Continuación).

ESPECIES DOMINANTES	volumen maderable con corteza m ³ .										totales
	robles	quejigo	encina	alcornoque	chopos	acebuche	haya	castaño	frondosas sin clasificar		
p. silvestris	3.496	18.320	3.918	-	4.961	-	7.103	1.126	7.182	6.699.970	
p. uncinata	-	-	-	-	-	-	802	-	7.887	4.690.099	
p. pinea	-	6.734	12.317	18.088	-	-	-	-	1.684	833.410	
p. halepensis	-	9.035	28.088	7.051	1.911	1.426	-	-	1.953	4.219.990	
p. laricio	973	15.786	10.160	-	-	-	-	-	1.568	2.896.693	
p. pinaster	2.759	-	-	5.990	-	-	-	1.000	-	163.355	
abeto	-	-	-	-	-	-	13.181	-	3.212	1.582.884	
coniferas sin clasificar	35.109	279.656	235.831	456.653	30.185	6.944	304.076	16.681	134.645	9.568.167	
robles	463.701	-	9.947	-	1.357	-	4.875	183	30.053	511.100	
quejigo	1.863	115.009	21.168	-	1.366	-	2.828	-	4.034	161.143	
encina	-	16.978	651.857	6.334	2.920	1.364	989	1.438	28.895	764.005	
alcornoque	2.054	30.985	22.528	1.129.352	43.679	-	-	2.623	6.977	1.229.136	
chopos	-	631	706	311	658.922	-	-	-	36.692	699.246	
acebuche	-	-	318	-	-	-	6.781	-	522	10.497	
haya	7.065	10.548	1.639	-	8.939	-	547.472	3.477	21.849	613.297	
castaño	-	672	2.371	7.058	643	-	-	44.563	33.336	90.135	
frondosas sin clasificar	185.549	330.078	103.416	84.358	493.381	563	259.869	26.025	787.306	2.392.513	
totales	702.569	834.432	1.104.264	1.715.195	1.248.264	17.078	1.151.195	97.116	1.107.795	37.195.640	

Las cifras escritas en la intersección de filas y columnas corresponden a los volúmenes de la especie que encabeza la columna, inventariadas en las superficies cuya especie dominante es la que encabeza la fila.

208.- Volumen maderable por especies y calidad del arbolado.

ESPECIES	bueno	corriente	defectuoso	malo	totales	calidad media
todas las especies	3.832.342	29.601.001	3.626.956	135.341	37.195.640	2,00
todas las coníferas	3.368.272	23.930.509	1.846.117	72.834	29.217.732	2,05
todas las frondosas	464.070	5.670.492	1.780.839	62.507	7.977.908	1,82
p. silvestris	1.178.179	7.181.399	267.110	18.343	8.645.031	2,10
p. uncinata	218.825	5.221.075	402.282	25.291	5.867.473	1,96
p. púnea	128.569	1.718.135	152.785	1.722	2.001.211	1,99
p. halepensis	365.211	4.469.208	747.778	23.269	5.605.466	1,92
p. laricio	842.707	3.046.655	113.027	1.704	4.004.093	2,18
p. pinaster	39.998	172.633	533	-	213.164	2,19
abeto	528.301	1.893.858	156.628	1.897	2.580.684	2,14
coníferas sin clasificar	66.482	227.546	5.974	608	300.610	2,20
roble	4.507	522.255	170.889	4.918	702.569	1,75
quejigo	2.299	359.282	188.263	1.801	551.645	1,66
encina	7.495	750.570	340.767	5.432	1.104.264	1,69
alcornoque	56.803	1.289.663	365.688	3.041	1.715.195	1,82
chopos	177.947	668.463	33.151	2.692	882.253	2,16
acebuche	-	8.736	7.785	557	17.078	1,48
haya	35.102	536.392	149.193	3.777	724.464	1,83
castaño	16.673	35.819	14.471	934	67.897	2,00
frondosas sin clasificar	163.244	1.499.312	510.632	39.355	2.212.543	1,81

La calidad media se ha calculado asignando los valores 3, 2, 1 y 0 a las calidades bueno, corriente, defectuoso y malo respectivamente.

209.- Errores relativos de muestreo en existencias.

ESPECIES	número de pies			volumen maderable			volumen leñoso			crecimiento anual maderable		
	cantidad inventariada en millares	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %
DOMINANTES												
todas las especies	158.916	2,45	37.196	2,77	1.930	4,54	1.197	2,99				
todas las coníferas	126.368	2,57	30.655	2,94	900	4,76	1.000	2,79				
todas las frondosas	32.548	6,77	6.541	7,41	1.030	7,38	197	11,44				
P. silvestris	25.868	5,59	6.700	6,06	113	7,60	232	5,57				
P. uncinata	14.575	6,78	4.690	7,13	112	8,03	84	6,86				
P. pínnea	4.027	14,27	834	14,90	42	18,06	38	14,67				
P. halepensis	22.841	6,32	4.220	6,83	131	7,01	173	7,23				
P. laricio	12.522	8,54	2.897	9,58	34	14,65	105	9,09				
P. pinaster	691	37,70	163	39,10	3	45,20	10	38,70				
abeto	2.024	17,70	1.583	16,50	12	16,80	30	16,90				
coníferas sin clasificar	43.820	4,33	9.568	5,68	453	8,59	328	4,90				
robles	2.175	27,00	511	29,04	63	33,04	12	25,54				
quejigo	935	27,81	161	25,23	17	30,28	5	20,07				
encina	6.370	19,37	764	18,95	176	22,94	4	22,05				
alcornoque	7.655	9,57	1.299	10,46	472	10,94	9	39,22				
chopos	2.302	35,55	699	36,46	18	36,09	46	36,12				
acebuche	92	40,40	11	35,30	1	39,40	0	42,40				
haya	2.797	14,32	613	15,31	41	16,32	24	14,40				
castaño	353	42,70	90	48,30	10	47,20	4	47,90				
frondosas sin clasificar	9.869	12,53	2.393	12,94	232	13,07	93	15,07				

CAPITULO II. — EXISTENCIAS

b) Pies menores

211.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>todas las especies</u>				
5	738.822.775	-	-	-
10	251.969.695	9.495.228	395.905	875.832
15	139.636.471	9.805.535	296.024	641.879
totales	1.130.428.941	19.345.763	691.929	1.517.711
<u>todas las coníferas</u>				
5	291.914.754	-	-	-
10	135.060.361	4.936.230	79.494	658.042
15	94.952.726	6.916.309	62.002	534.536
totales	521.927.841	11.852.539	141.496	1.192.578
<u>todas las frondosas</u>				
5	446.908.021	-	-	-
10	116.909.334	4.558.998	316.411	217.790
15	44.683.745	2.934.226	234.022	107.343
totales	608.501.100	7.493.224	550.433	325.133
<u>p. silvestris</u>				
5	69.331.649	-	-	-
10	37.410.215	1.477.047	16.962	231.814
15	27.490.046	2.087.362	9.570	184.828
totales	134.231.910	3.564.409	26.532	416.642
<u>p. uncinata</u>				
5	27.000.409	-	-	-
10	16.654.603	730.416	24.744	69.731
15	10.632.601	811.903	13.047	46.134
totales	54.287.613	1.542.319	37.791	115.865
<u>p. pínea</u>				
5	5.984.265	-	-	-
10	4.503.621	144.558	-	24.365
15	4.711.581	289.716	1.124	28.980
totales	15.199.467	434.274	1.124	53.345
<u>p. halepensis</u>				
5	105.268.221	-	-	-
10	40.987.459	1.471.377	32.568	153.460
15	29.872.417	2.061.868	33.587	140.625
totales	176.128.097	3.533.245	66.155	294.085

211.- Existencias por clases diamétricas y especies(Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>p. laricio</u>				
5	51.115.597	-	-	-
10	28.803.035	811.731	-	128.216
15	18.701.770	1.290.731	444	100.224
totales	98.620.402	2.102.462	444	228.440
<u>p. pinaster</u>				
5	4.174.650	-	-	-
10	2.201.890	80.934	-	21.855
15	1.338.144	97.057	-	14.827
totales	7.714.684	177.991	-	36.682
<u>abeto</u>				
5	3.910.666	-	-	-
10	1.825.035	68.896	-	9.026
15	1.007.806	145.147	-	6.651
totales	6.743.507	214.043	-	15.677
<u>enebros</u>				
5	607.115	-	-	-
10	19.513	1.367	336	117
15	8.389	646	138	50
totales	635.017	2.013	474	167
<u>sabinas</u>				
5	3.505.463	-	-	-
10	291.869	12.632	252	220
15	119.463	6.704	424	100
totales	3.916.795	19.336	676	320
<u>coníferas sin clasificar</u>				
5	21.016.719	-	-	-
10	2.363.121	137.272	4.632	19.238
15	1.070.509	125.175	3.668	12.117
totales	24.450.349	262.447	8.300	31.355
<u>robles</u>				
5	14.270.099	-	-	-
10	6.108.942	291.965	27.029	19.628
15	1.966.303	151.596	13.391	8.090
totales	22.345.344	443.561	40.420	27.718

211.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>quejigo</u>				
5	54.533.596	-	-	-
10	17.640.242	593.316	12.299	53.876
15	6.220.280	411.667	10.671	24.928
totales	78.394.118	1.004.983	22.970	78.804
<u>encina</u>				
5	218.757.765	-	-	-
10	56.877.823	1.936.030	175.143	-
15	18.569.985	1.012.111	128.165	-
totales	294.205.573	2.948.141	303.308	-
<u>alcornoque</u>				
5	15.718.598	-	-	-
10	9.852.331	337.540	59.411	-
15	7.497.447	408.439	63.320	-
totales	33.068.376	745.979	122.731	-
<u>chopos</u>				
5	4.252.396	-	-	-
10	2.524.633	119.617	1.037	27.074
15	1.984.733	195.280	2.063	24.821
totales	8.761.762	314.897	3.100	51.895
<u>fresnos</u>				
5	169.919	-	-	-
10	102.919	10.252	690	848
15	20.083	2.342	147	166
totales	292.921	12.594	837	1.014
<u>acebuche</u>				
5	8.551.398	-	-	-
10	1.663.405	23.408	-	-
15	359.511	11.943	377	-
totales	10.574.314	35.351	377	-
<u>haya</u>				
5	18.622.348	-	-	-
10	5.605.850	352.574	14	23.642
15	2.917.562	279.462	2.600	14.983
totales	27.145.760	632.036	2.614	38.625

211.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen made- rable (m ³)
<u>castaño</u>				
5	20.841.314	-	-	-
10	6.709.876	389.290	23.085	57.158
15	1.288.397	122.960	3.139	12.829
totales	28.839.587	512.250	26.224	69.987
<u>abedul</u>				
5	9.547.115	-	-	-
10	2.531.993	103.124	-	5.172
15	866.225	60.630	-	2.243
totales	12.945.333	163.754	-	7.415
<u>frondosas sin clasificar</u>				
5	81.643.473	-	-	-
10	7.291.320	401.882	17.703	30.392
15	2.993.219	277.796	10.149	19.283
totales	91.928.012	679.678	27.852	49.675

Resumen de la tabla 211.-

(Existencias en miles de pies y miles de m³)

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	1.130.429	19.346	692	1.518
todas las coníferas	521.928	11.853	142	1.193
todas las frondosas	608.501	7.493	550	325
p. silvestris	134.232	3.565	27	417
p. uncinata	54.288	1.542	38	116
p. pínea	15.199	434	1	53
p. halepensis	176.128	3.533	66	294
p. laricio	98.620	2.103	0	229
p. pinaster	7.715	178	-	37
abeto	6.744	214	-	16
enebros	635	2	1	0
sabinas	3.917	19	1	0
coníferas sin clasificar	24.450	263	8	31
roble	22.345	443	40	28
quejigo	78.394	1.005	23	79
encina	294.206	2.948	303	-
alcornoque	33.068	746	123	-
chopos	8.762	315	3	52
fresnos	293	13	1	1
acebuche	10.574	35	0	-
haya	27.146	632	3	38
castaño	28.840	512	26	70
abedul	12.945	164	-	7
frondosas sin clasificar	91.928	680	28	50

212.- Existencias en montes del Estado, por especies.

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	21.414.008	407.006	14.869	34.162
todas las coníferas	11.918.233	317.441	3.746	30.934
todas las frondosas	9.495.775	89.565	11.123	3.228
p. silvestris	4.356.346	117.798	276	15.082
p. uncinata	2.954.452	114.697	2.434	6.939
p. pínea	62.994	1.658	3	245
p. halepensis	1.273.742	20.242	702	1.940
p. laricio	2.376.099	54.909	65	5.737
p. pinaster	64.529	1.365	-	289
abeto	164.867	3.306	-	268
coníferas sin clasificar	665.204	3.466	266	434
roble	288.556	6.973	908	440
quejigo	861.610	7.630	2	697
encina	5.618.794	44.407	7.778	-
alcornoque	85.758	1.886	319	-
chopos	23.856	883	17	190
acebuche	14.232	24	-	-
haya	166.090	4.078	17	271
castaño	48.197	262	27	55
frondosas sin clasificar	2.388.682	23.422	2.055	1.575

213.- Existencias en montes consorciados con ICONA, por especies.

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	21.699.232	209.387	13.922	14.638
todas las coníferas	4.597.048	79.684	1.441	8.488
todas las frondosas	17.102.184	129.703	12.481	6.150
p. silvestris	719.945	17.984	70	2.452
p. uncinata	293.093	6.465	135	626
p. pínea	20.074	670	2	85
p. halepensis	2.061.279	35.256	1.204	3.465
p. laricio	610.156	11.960	6	1.333
p. pinaster	6.597	137	-	30
abeto	180.422	6.532	-	433
coníferas sin clasificar	705.482	680	24	64
robles	4.430.272	62.042	18	3.752
quejigo	2.168.919	11.646	5	1.274
encina	8.298.240	35.445	11.706	-
alcornoque	107.407	2.529	437	-
chopos	3.866	94	1	20
acebuche	25.962	60	-	-
haya	21.213	212	-	14
castaño	3.371	23	3	6
frondosas sin clasificar	2.042.934	17.652	311	1.084

214.- Existencias en montes de Utilidad Pública no consorciados, por especies.

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	97.369.318	1.969.092	29.830	179.452
todas las coníferas	64.507.111	1.634.956	14.642	164.230
todas las frondosas	32.862.207	334.136	15.188	15.222
p. silvestris	21.773.712	545.319	1.221	75.736
p. uncinata	21.609.299	681.400	10.723	49.205
p. pínea	216.642	6.018	13	903
p. halepensis	4.261.647	67.516	2.310	6.036
p. laricio	8.674.705	175.150	85	19.104
p. pinaster	298.640	5.747	-	1.212
abeto	4.516.730	141.569	-	10.341
coníferas sin clasificar	3.155.736	12.237	290	1.693
robles	1.926.384	29.389	935	1.745
quejigo	1.934.569	17.826	8	1.548
encina	7.411.282	53.056	11.140	-
alcornoque	122.379	2.690	456	-
chopos	9.819	297	5	63
acebuche	120.323	319	1	-
haya	969.838	24.250	28	1.626
castaño	80.191	395	49	92
frondosas sin clasificar	20.287.422	205.914	2.566	10.148

215.- Existencias en montes de régimen privado no consorciados, por especies.

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leño (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	988.158.014	16.724.332	633.283	1.286.257
todas las coníferas	439.525.619	9.789.916	121.663	985.968
todas las frondosas	548.632.395	6.934.416	511.620	300.289
p. silvestris	107.224.245	2.880.541	24.964	322.932
p. uncinata	28.705.561	724.936	24.499	57.575
p. pínea	14.899.757	425.928	1.106	52.112
p. halepensis	168.529.512	3.410.224	61.936	282.642
p. laricio	86.952.487	1.860.321	288	202.250
p. pinaster	7.344.918	170.724	-	35.151
abeto	1.417.230	49.831	-	3.659
coníferas sin clasificar	24.451.909	267.393	8.870	29.647
robles	15.699.824	345.152	38.558	21.778
quejigo	57.209.264	566.466	334	53.554
encina	272.867.444	2.815.182	272.666	-
alcornoque	32.752.832	738.874	121.519	-
chopos	4.875.718	172.922	2.713	39.890
acebuche	10.413.797	34.948	376	-
haya	23.180.424	549.940	2.569	34.783
castaño	23.890.587	206.877	25.208	47.819
frondosas sin clasificar	107.742.505	1.504.055	47.677	102.465

215'.- Existencias en Parques Nacionales, por especies.

ESPECIES	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
todas las especies	1.788.369	35.946	25	3.202
todas las coníferas	1.379.830	30.542	4	2.958
todas las frondosas	408.539	5.404	21	244
p. silvestris	157.662	2.767	1	440
p. uncinata	725.208	14.821	-	1.520
p. halepensis	1.917	7	3	2
p. laricio	6.955	122	-	16
abeto	464.258	12.805	-	976
coníferas sin clasificar	23.830	20	-	4
roble	308	5	1	3
quejigo	9.284	109	1	11
encina	9.813	51	18	-
frondosas sin clasificar	389.134	5.239	1	230

216.- Existencias por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.

CONCEPTOS	número de pies	volumen maderable con corteza (m ³)	volumen leñoso (m ³)	crecimiento anual del volumen maderable (m ³)
totales	1.130.428.941	19.345.763	691.929	1.517.711
<u>PERTENENCIAS</u>				
montes del Estado	21.414.008	407.006	14.869	34.162
montes consorciados con ICONA	21.699.232	209.387	13.922	14.638
montes de U.P. no consorciados	97.369.318	1.969.092	29.830	179.452
montes de régimen privado	988.158.014	16.724.332	633.283	1.286.257
parques nacionales	1.788.369	35.946	25	3.202
<u>TIPOS DE MONTE</u>				
monte alto y medio	638.875.597	13.008.120	348.659	1.095.135
monte hueco	353.045	3.883	380	188
monte bajo	313.059.401	3.466.604	296.543	112.602
riberas	40.642.607	636.733	10.206	59.262
repoblaciones	137.498.291	2.230.423	36.141	250.524
<u>ESPECIES DOMINANTES</u>				
p. silvestris	91.320.905	2.254.210	20.196	248.523
p. uncinata	27.089.428	828.960	15.298	59.854
p. púnea	11.206.654	198.011	9.651	14.948
p. halepensis	120.799.892	2.363.932	77.647	183.109
p. laricio	59.696.195	1.184.648	11.737	119.999
p. pinaster	2.723.745	70.313	2.182	10.207
abeto	2.573.199	87.561	-	5.795
coníferas sin clasificar	405.178.018	7.174.189	204.160	625.145
robles	15.859.104	225.880	12.682	13.999
quejigo	32.792.842	241.804	10.061	20.277
encina	166.684.157	1.669.967	154.185	8.035
alcornoque	30.133.114	606.791	73.011	14.124
chopos	3.775.875	155.288	3.273	30.973
acebuche	3.954.862	21.394	411	-
haya	16.263.726	396.449	3.083	25.555
castaño	24.610.382	202.030	23.094	44.372
frondosas sin clasificar	115.766.843	1.664.336	71.258	92.796

217.- Errores relativos de muestreo en existencias.

ESPECIES	número de pies			volumen maderable			volumen leñoso			crecimiento anual		
	cantidad inventariada en millares	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %	cantidad inventariada en miles de m ³	error relativo en %
DOMINANTES												
todas las especies	1.130.429	2,86	19.346	2,89	692	5,08	1.518	3,23				
todas las coníferas	720.558	2,92	14.162	3,27	342	4,73	1.268	3,43				
todas las frondosas	409.841	5,99	5.184	5,94	350	8,90	250	9,17				
P. silvestris	91.321	6,91	2.254	7,92	20	13,54	249	7,67				
P. uncinata	27.089	9,45	829	11,21	16	16,54	60	9,56				
P. pinea	11.207	20,21	198	19,97	10	39,48	15	18,34				
P. halepensis	120.800	5,51	2.364	6,38	78	6,23	183	6,54				
P. laricio	59.696	9,95	1.185	10,48	12	26,78	120	10,51				
P. pinaster	2.724	38,70	70	42,50	2	72,30	10	46,60				
abeto	2.573	17,80	88	21,10	-	-	6	19,80				
coníferas sin clasificar	405.178	4,32	7.174	5,15	204	6,86	625	5,44				
robles	15.859	32,30	226	28,63	12	21,54	14	28,23				
quejigo	32.793	21,69	242	21,51	10	63,35	20	19,93				
encina	166.684	10,36	1.670	11,63	154	16,65	8	30,88				
alcornoque	30.133	10,46	607	11,27	73	11,47	14	24,38				
chopos	3.776	34,83	155	36,72	3	39,09	31	35,21				
acebuche	3.955	22,10	21	33,80	1	82,10	-	-				
haya	16.264	15,92	397	14,66	3	18,07	26	14,95				
castaño	24.610	30,30	202	31,80	23	33,00	44	32,40				
frondosas sin clasificar	115.767	10,62	1.664	11,10	71	16,53	93	12,63				



Medición del diámetro normal mediante una cinta de diámetros.

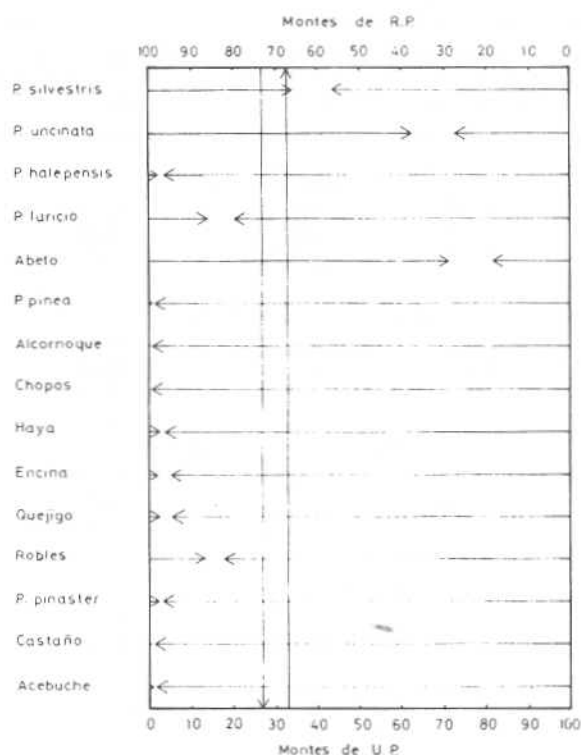
CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores

301.- Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por especies y pertenencias.

ESPECIES	montes del Estado %	m. consorciados con I.C.O.N.A. %	m. de U.P. no consorciados %	m. de régimen privado %	parques nacionales %	totales %
todas las especies	100	100	100	100	100	100
todas las coníferas	95,1	74,2	93,5	71,5	94,4	78,6
todas las frondosas	4,9	25,8	6,5	28,5	5,6	21,4
p. silvestris	48,1	10,9	30,0	19,4	11,5	23,2
p. uncinata	27,9	9,4	37,2	6,3	44,2	15,8
p. pínea	0,5	1,1	0,2	7,9	-	5,4
p. halepensis	1,7	14,0	1,5	21,5	0,0	15,1
p. laricio	15,3	4,9	5,8	12,7	0,1	10,8
p. pinaster	0,1	0,0	0,0	0,8	-	0,6
abeto	1,1	33,7	18,7	1,8	38,6	6,9
coníferas sin clasificar	0,4	0,2	0,1	1,1	0,0	0,8
robles	0,8	6,3	0,9	2,3	0,0	1,9
quejigo	0,4	2,0	0,2	2,1	0,0	2,2
encina	1,2	5,7	0,3	4,1	0,0	3,0
alcornoque	0,2	2,0	0,0	6,8	-	4,6
chopos	0,2	0,1	0,0	3,5	-	3,3
acebuche	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
haya	0,3	0,0	0,2	2,8	-	3,1
castaño	0,0	0,0	0,0	0,3	-	0,3
frondosas sin clasificar	1,8	9,7	4,9	6,6	5,6	3,0

Porcentajes en volumen de cada especie de monte de U.P. y monte de R.P.



Las especies se han escrito ordenadas de mayor a menor volumen.
Las líneas verticales corresponden a los porcentajes de volumen de todas las especies (26,7% en montes de U.P. y 67,5% en los de R.P.)

Indices de asociación

	Ps	Pu	Pp	Ph	Pl	Ppr	Ab	Rh	Qj	En	Al	Ch	Ac	Hy	Cs	Porcentajes de dispersión	
P. silvestris		2		4		1		2							1 1	262	
P. uncinata	2						1										220
P. pinea			3		2					1	3						618
P. halepensis		3		2					1	3			8				282
P. lurida	4		2						2	1							317
P. pinaster			2								4					1	347
Abeto															1		408
Robles	1	1															340
Quejigo	2			1	2					3	3				1		862
Encina			1	3	1				3		2		8		1		410
Alcornoque			3			4			3	2		3			3		342
Chopos											3						472
Acebuche				8						8							603
Haya	1							1	1								524
Castaño	1					1				1	3						541

Indice de asociación = $100 \left(\frac{V_{ij}}{V_i} + \frac{V_{ij}}{V_j} \right)$ Porcentaje de dispersión = $100 \left(1 - \frac{V_{ij}}{V_i} \right)$ donde
 V_{ij} = volumen dado en la tabla 207 y que corresponde a la fila i , y a la columna j ;
 V_i = volumen dado en la tabla 207 y que corresponde a la suma de la columna i .

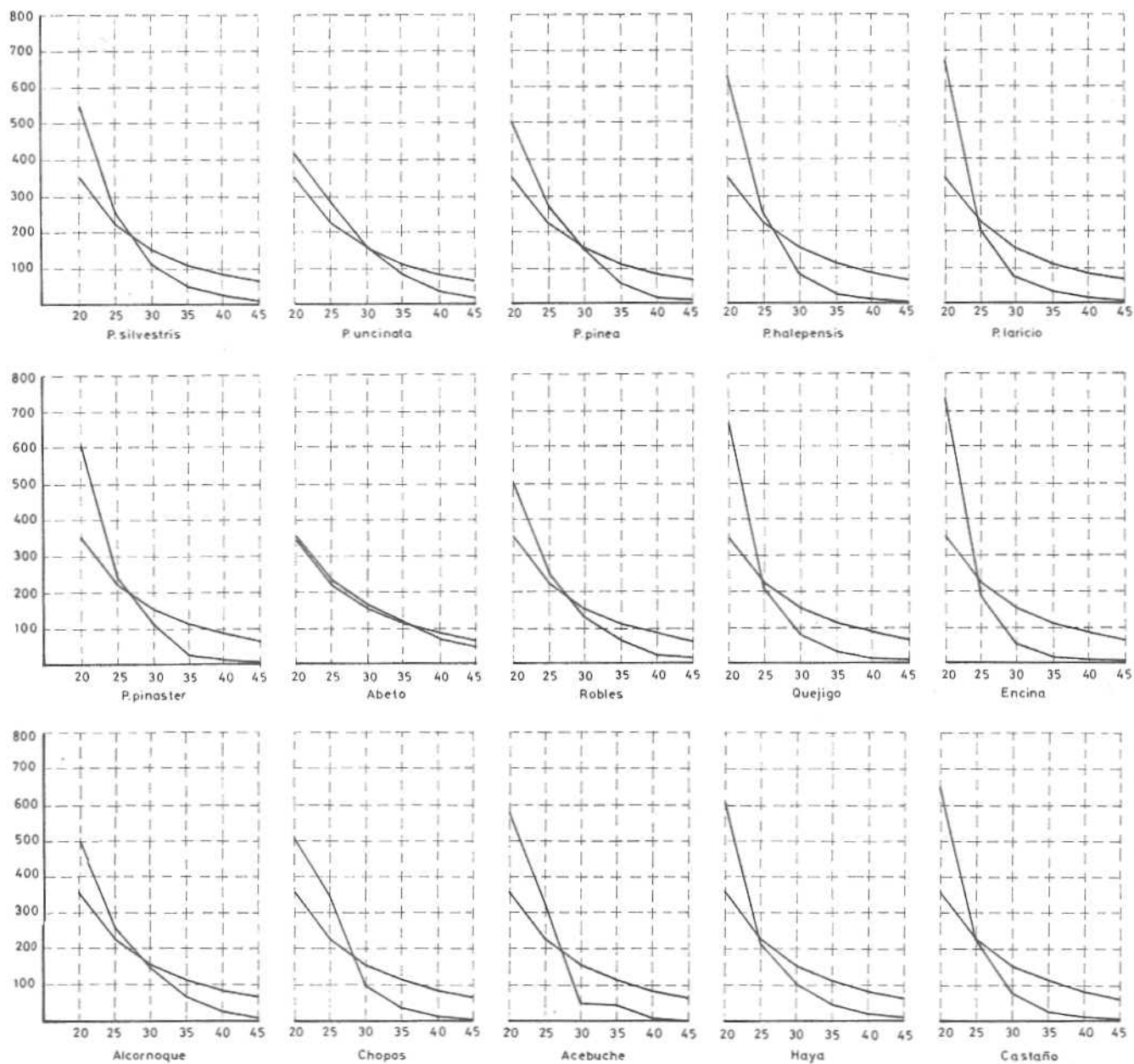
302.- Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	montes del Estado %	m. consorcia- dos con I.C.O.N.A. %	m. de U.P. no consor- ciados %	m. de régi- men priva- do %	parques nacionales %	totales %
<u>todas las especies</u>						
delgada	67,4	63,0	60,8	80,9	49,8	74,5
media	26,7	22,3	27,4	15,5	27,8	19,3
gruesa	5,9	14,7	11,8	3,6	22,4	6,2
<u>todas las coníferas</u>						
delgada	66,8	59,7	60,8	82,1	48,8	74,0
media	27,3	24,0	28,1	15,1	28,9	20,1
gruesa	5,9	16,3	11,1	2,8	22,3	5,9
<u>todas las frondosas</u>						
delgada	78,5	72,3	60,2	77,8	68,1	76,3
media	15,2	17,6	17,6	16,3	9,1	16,4
gruesa	6,3	10,1	22,2	5,9	22,8	7,3
<u>p. silvestris</u>						
delgada	63,8	79,4	65,1	81,2	48,7	74,1
media	30,1	17,2	28,9	16,6	33,4	22,0
gruesa	6,1	3,4	6,0	2,2	17,9	3,9
<u>p. uncinata</u>						
delgada	70,6	64,6	67,5	69,2	58,6	67,9
media	24,1	26,0	25,6	23,4	29,1	25,0
gruesa	5,3	9,4	6,9	7,4	12,3	7,1
<u>p. pinea</u>						
delgada	81,7	81,4	85,3	78,4	-	78,5
media	17,0	16,3	14,3	20,3	-	20,1
gruesa	1,3	2,3	0,4	1,3	-	1,4
<u>p. halepensis</u>						
delgada	85,5	84,9	78,0	88,1	92,7	87,8
media	12,9	13,4	19,1	10,7	7,3	11,0
gruesa	1,6	1,7	2,9	1,2	-	1,2
<u>p. laricio</u>						
delgada	67,5	83,2	60,6	87,2	69,4	82,2
media	26,3	13,4	31,5	11,4	16,0	15,2
gruesa	6,2	3,4	7,9	1,4	14,6	2,6
<u>p. pinaster</u>						
delgada	88,7	80,5	88,4	87,6	-	87,6
media	11,3	9,8	11,6	11,8	-	11,8
gruesa	-	9,7	-	0,6	-	0,6
<u>abeto</u>						
delgada	57,5	37,4	38,9	46,3	37,4	40,2
media	20,8	31,8	31,4	26,7	27,3	30,3
gruesa	21,7	30,8	29,7	27,0	35,3	29,5

302.- Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	montes del Estado %	m. consorcia- dos con I.C.O.N.A. %	m. de U.P. no consor- ciados %	m. de régi- men priva- do %	parques nacionales %	totales %
<u>coníferas sin clasificar</u>						
delgada	58,5	65,6	58,3	77,6	33,3	75,7
media	35,5	28,9	33,9	18,7	66,7	20,4
gruesa	6,0	5,5	7,8	3,7	-	3,9
<u>robles</u>						
delgada	77,3	65,7	55,9	67,9	33,3	66,4
media	17,1	19,5	22,7	19,7	57,2	20,1
gruesa	5,6	14,8	21,4	12,4	9,5	13,5
<u>quejigo</u>						
delgada	83,4	71,3	74,6	80,8	64,3	83,6
media	13,8	21,5	18,6	14,6	21,4	12,8
gruesa	2,8	7,2	6,8	4,6	14,3	3,6
<u>encina</u>						
delgada	91,5	96,0	91,5	91,2	91,7	91,2
media	6,4	4,0	6,8	6,8	8,3	6,8
gruesa	2,1	0,0	1,7	2,0	-	2,0
<u>alcornoque</u>						
delgada	78,7	71,8	84,0	74,1	-	74,1
media	18,5	24,7	14,1	22,6	-	22,6
gruesa	2,8	3,5	1,9	3,3	-	3,3
<u>chopos</u>						
delgada	83,2	81,3	79,3	84,0	-	81,0
media	13,5	15,8	14,0	13,3	-	14,0
gruesa	3,3	2,9	6,7	2,7	-	5,0
<u>acebuche</u>						
delgada	67,4	61,8	72,8	84,3	-	84,1
media	32,6	38,2	27,2	15,1	-	15,3
gruesa	-	-	-	0,6	-	0,6
<u>haya</u>						
delgada	59,2	77,3	67,5	81,4	-	69,8
media	25,3	10,4	24,3	14,0	-	15,7
gruesa	15,5	12,3	8,2	4,6	-	14,5
<u>castaño</u>						
delgada	62,7	25,0	82,6	80,8	-	78,8
media	-	37,5	-	4,6	-	7,5
gruesa	37,3	37,5	17,4	14,6	-	13,7
<u>frondosas sin clasificar</u>						
delgada	72,4	63,0	58,5	70,9	68,2	66,9
media	18,4	22,1	16,8	18,2	9,0	21,0
gruesa	9,2	14,9	24,7	10,9	22,8	12,1

Composición diamétrica Frecuencias reducidas a mil pies de las clases diamétricas 20 a 45 por especies



En el anterior gráfico de frecuencias, las líneas comunes a todas las especies corresponden a la distribución teórica areal, esto es, a la obtenida con la hipótesis de que el número de pies de cada diámetro es inversamente proporcional al cuadrado de dicho diámetro.

Las frecuencias de esta distribución teórica para las seis clases diamétricas consideradas son:

<u>c.d.</u>	<u>frecuencias</u>
20	352
25	224
30	155
35	114
40	87
45	68

En el gráfico de medianas y cuartiles, las especies se han escrito ordenadas de mayor a menor valor de su mediana.

Las líneas verticales de este gráfico corresponden a los valores del primer cuartil (21,2 cm.), mediana (25,8 cm.) y tercer cuartil (32,6 cm.) de todas las especies.

Se han calculado los diámetros correspondientes a mediana y cuartiles, admitiendo que dentro de cada clase diamétrica la distribución volumétrica es rectangular.

303.- Densidad de masa.- Existencias/Superficie inventariada, por usos, por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.

CONCEPTOS	superficies inventariadas has	número de pies/ha.	volumen maderable m ³ /ha.	volumen leñoso m ³ /ha.	crecimiento anual m ³ /ha.
totales	1.241.529	128,0	29,960	1,554	0,965
<u>PERTENENCIAS</u>					
montes del Estado	24.280	210,7	61,458	1,735	1,618
m. consorciados con I.C.O.N.A.	23.956	57,1	14,737	0,715	0,393
m. de U.P. no consorciados	119.265	242,1	83,161	1,894	1,932
m. de régimen privado	1.071.229	114,6	23,423	1,529	0,851
parques nacionales	2.799	267,7	121,878	2,514	2,239
<u>TIPOS DE MONTE</u>					
monte alto y medio	785.558	166,4	40,798	1,372	1,316
monte hueco	328	70,1	10,363	1,244	0,305
monte bajo	274.301	63,2	9,623	2,677	0,098
riberas	38.434	133,0	38,651	2,418	2,046
repoblaciones	142.908	40,1	7,121	0,172	0,404
<u>ESPECIES DOMINANTES</u>					
p. silvestris	146.050	177,1	45,874	0,772	1,585
p. uncinata	47.645	305,9	98,438	2,342	1,769
p. pinea	25.519	157,8	32,658	1,665	1,494
p. halepensis	259.945	87,9	16,234	0,503	0,663
p. laricio	64.534	194,0	44,886	0,525	1,627
p. pinaster	4.924	140,4	33,175	0,594	2,103
abeto	4.879	414,8	324,428	2,435	6,161
coníferas sin clasificar	307.017	142,7	31,165	1,477	1,069
robles	16.979	128,1	30,102	3,667	0,739
quejigo	15.796	59,2	10,202	1,063	0,331
encina	134.961	47,2	5,661	1,304	0,027
alcornoque	41.648	183,8	31,193	11,341	0,205
chopos	10.846	212,3	64,470	1,682	4,216
acebuche	9.899	9,3	1,060	0,124	0,009
haya	16.865	165,8	36,365	2,427	1,447
castaño	12.193	29,0	7,392	0,858	0,351
frondosas sin clasificar	121.829	81,0	19,638	1,902	0,764

Las superficies inventariadas se han obtenido restando a las dadas en el Capítulo I, las superficies de repoblaciones no inventariadas que figuran en las tablas auxiliares de la Información Complementaria.

Las existencias por hectárea se calculan dividiendo los valores de la tabla 206 por estas superficies inventariadas.

303'.- Densidad de masa.- Existencias/Superficie ocupada, por especies.

ESPECIES	superficies ocupadas has.	número de pies/ha.	área basimétrica m ² /ha.	volumen maderable m ³ /ha.	crecimiento anual m ³ /ha.
todas las especies	1.241.529	128	6,13	30,0	0,965
todas las coníferas	797.715	147	7,05	36,6	1,231
todas las frondosas	443.814	94	4,48	18,0	0,485
p. silvestris	206.588	168	8,06	41,8	1,502
p. uncinata	82.344	231	13,20	71,3	1,304
p. pinea	68.994	138	6,67	29,3	1,411
p. halepensis	305.243	99	4,20	18,4	0,773
p. laricio	98.944	184	7,82	40,5	1,520
p. pinaster	6.301	154	6,66	33,8	2,409
abeto	21.188	154	12,67	121,8	2,330
coníferas sin clasificar	8.113	139	6,21	34,4	2,013
robles	28.272	111	6,24	24,9	0,647
quejigo	46.272	107	4,64	18,0	0,658
encina	166.310	60	2,37	6,6	-
alcornoque	69.219	154	7,75	24,8	-
chopos	29.770	136	6,44	41,9	2,751
acebuche	8.293	20	0,84	2,1	-
haya	36.244	117	6,07	31,8	0,924
castaño	8.437	57	2,70	11,5	0,749
frondosas sin clasificar	50.997	81	4,40	21,7	0,878

Las superficies ocupadas se han calculado a partir de la tabla 207 y con la hipótesis de que dentro de una superficie clasificada por especie dominante, esta superficie se reparte por especies proporcionalmente al área basimétrica de la especie.

El área basimétrica G_{ij} de la especie j ocupando la superficie clasificada con especie i dominante, se calcula por:

$$G_{ij} = \frac{V_{ij}}{(h_r)_j}$$

donde:

V_{ij} es el volumen dado en la tabla 207 para la fila i y columna j ;

$(h_r)_j$ es la altura reducida de la especie j que figura en las tablas auxiliares de la Información Complementaria.

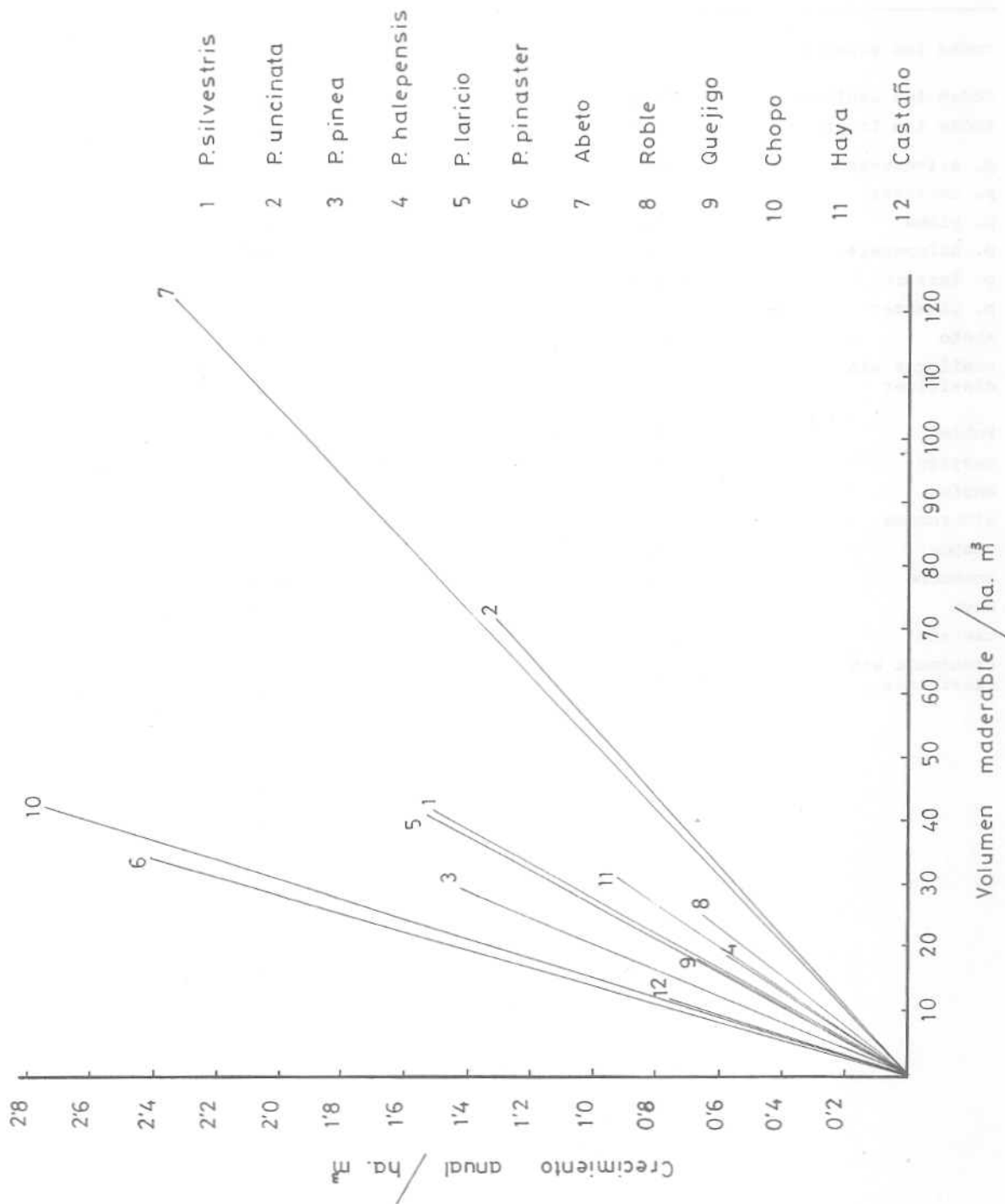
Llamando S_j a la superficie inventariada y S'_j a la ocupada, tendremos:

$$S'_j = \sum_i \frac{G_{ij}}{G_{.j}} S_i$$

La superficie por hectárea se calcula dividiendo los valores de la tabla 201 por las superficies ocupadas.

En el siguiente gráfico la inclinación de las rectas corresponde a crecimientos relativos.

Volúmenes maderables y crecimiento anual por hectárea ocupada



304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes de volumen maderable por calidad del arbolado y especies.

ESPECIES	bueno %	corriente %	defectuoso %	malo %
todas las especies	10,3	79,6	9,7	0,4
todas las coníferas	11,5	81,9	6,3	0,3
todas las frondosas	5,8	71,1	22,3	0,8
p. silvestris	13,6	83,1	3,1	0,2
p. uncinata	3,7	89,0	6,9	0,4
p. pinea	6,4	85,9	7,6	0,1
p. halepensis	6,5	79,7	13,4	0,4
p. laricio	21,1	76,1	2,8	0,0
p. pinaster	18,8	81,0	0,2	-
abeto	20,5	73,4	6,0	0,1
coníferas sin clasificar	22,1	75,7	2,0	0,2
robles	0,7	74,3	24,3	0,7
quejigo	0,5	65,1	34,1	0,3
encina	0,7	68,0	30,8	0,5
alcornoque	3,3	75,2	21,3	0,2
chopos	20,2	75,8	3,7	0,3
acebuche	-	51,1	45,6	3,3
haya	4,9	74,0	20,6	0,5
castaño	24,6	52,7	21,3	1,4
frondosas sin clasificar	7,4	67,7	23,1	1,8

CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS
b) Pies menores

311.- Composición específica.- Porcentajes de volumen maderable por especies y pertenencias.

ESPECIES	montes del Estado %	m. consorciados con I.C.O.N.A. %	m. de U.P. no consorciados %	m. de régimen privado %	parques nacionales %	totales %
todas las especies	100	100	100	100	100	100
todas las coníferas	78,0	38,1	83,0	58,5	85,0	61,3
todas las frondosas	22,0	61,9	17,0	41,5	15,0	38,7
p. silvestris	28,9	8,6	27,7	17,2	7,7	18,4
p. uncinata	28,2	3,1	34,6	4,3	41,2	8,0
p. pinea	0,4	0,3	0,3	2,6	-	2,2
p. halepensis	5,0	16,9	3,4	20,4	0,0	18,3
p. laricio	13,5	5,7	8,9	11,1	0,4	10,9
p. pinaster	0,3	0,1	0,3	1,0	-	0,9
abeto	0,8	3,1	7,2	0,3	35,6	1,1
coníferas sin clasificar	0,9	0,3	0,6	1,6	0,1	1,5
robles	1,7	29,6	1,5	2,1	0,0	2,3
quejigo	1,9	5,6	0,9	3,4	0,3	5,2
encina	10,9	16,9	2,7	16,8	0,1	15,2
alcornoque	0,5	1,2	0,2	4,4	-	3,9
chopos	0,2	0,1	0,0	1,0	-	1,6
acebuche	0,0	0,0	0,0	0,2	-	0,2
haya	1,0	0,1	1,2	3,3	-	3,3
castaño	0,1	0,0	0,0	1,3	-	2,6
frondosas sin clasificar	5,7	8,4	10,5	9,0	14,6	4,4

312.- Composición diamétrica.- Relación de número de pies menores a número de pies mayores,- por especies y pertenencias.

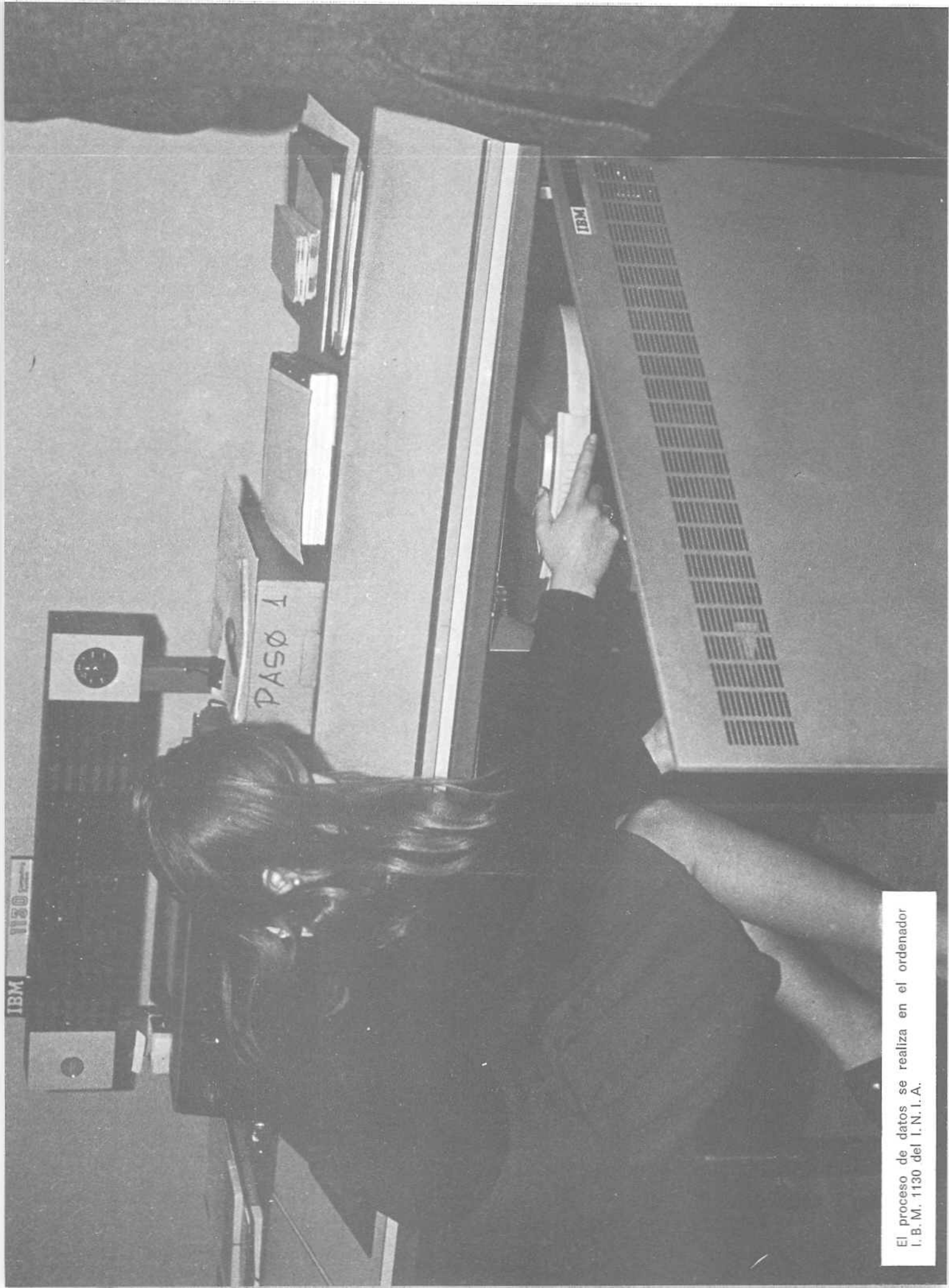
ESPECIES	montes del Estado %	m. consorcios con I.C.O.N.A. %	m. de U.P. no consorciados %	m. de régimen privado %	parques nacionales %	totales %
todas las especies	4,19	15,86	3,37	8,05	2,39	7,11
todas las coníferas	2,54	5,42	2,42	5,22	1,99	4,46
todas las frondosas	22,96	32,86	14,98	14,18	7,34	14,53
p. silvestris	1,87	3,96	2,17	4,86	1,69	3,87
p. uncinata	2,22	2,66	1,88	5,15	1,63	2,86
p. pinea	1,85	1,06	2,38	1,60	-	1,59
p. halepensis	8,37	7,03	6,29	5,79	9,22	5,83
p. laricio	2,98	6,41	4,32	5,67	4,24	5,41
p. pinaster	8,15	16,05	12,52	7,84	-	7,97
abeto	6,19	1,24	1,99	2,15	3,00	2,07
coníferas sin clasificar	29,89	273,02	63,32	21,09	3.971,67	25,66
robles	5,56	42,76	5,12	6,00	5,81	7,10
quejigo	19,86	58,23	22,45	17,70	127,18	15,80
encina	34,17	39,24	31,02	29,05	169,19	29,40
alcornoque	4,26	2,46	5,51	3,09	-	3,09
chopos	2,29	2,89	2,08	1,71	-	2,17
acebuche	58,33	70,36	65,93	65,25	-	65,26
haya	10,35	31,80	12,54	7,28	-	6,40
castaño	61,48	54,37	77,40	68,96	-	60,11
frondosas sin clasificar	22,48	16,74	14,64	17,08	7,01	25,33

313.- Densidad de masa.- Existencias/Superficie inventariada, por usos, por pertenencias, por tipos de monte y por especies dominantes.

CONCEPTOS	superficies inventariadas has.	número de pies/ha.	volumen maderable m ³ /ha.	volumen leñoso m ³ /ha.	crecimiento anual m ³ / ha.
totales	1.241.529	911	15,582	0,557	1,222
<u>PERTENENCIAS</u>					
montes del Estado	24.280	882	16,763	0,612	1,407
m. consorciados con I.C.O.N.A.	23.956	906	8,740	0,581	0,611
m. de U.P. no consorciados	119.265	816	16,510	0,250	1,505
m. de régimen privado	1.071.229	922	15,612	0,591	1,201
parques nacionales	2.799	639	12,842	0,009	1,144
<u>TIPOS DE MONTE</u>					
monte alto y medio	785.558	813	16,559	0,444	1,394
monte hueco	328	1.076	11,838	1,159	0,573
monte bajo	274.301	1.141	12,638	1,081	0,411
riberas	38.434	1.057	16,567	0,266	1,542
replantaciones	142.908	962	15,607	0,253	1,753
<u>ESPECIES DOMINANTES</u>					
p. silvestris	146.050	625	15,435	0,138	1,702
p. uncinata	47.645	569	17,399	0,321	1,256
p. pinea	25.519	439	7,759	0,378	0,586
p. halepensis	259.945	465	9,094	0,299	0,704
p. laricio	64.534	925	18,357	0,182	1,859
p. pinaster	4.924	553	14,280	0,443	2,073
abeto	4.879	527	17,947	-	1,188
coníferas sin clasificar	307.017	1.320	23,367	0,665	2,036
robles	16.979	934	13,303	0,747	0,824
quejigo	15.796	2.076	15,308	0,637	1,284
encina	134.961	1.235	12,374	1,142	0,060
alcornoque	41.648	724	14,570	1,753	0,339
chopos	10.846	348	14,318	0,302	2,856
acebuche	9.899	400	2,161	0,042	-
haya	16.865	964	23,507	0,183	1,515
castaño	12.193	2.018	16,569	1,894	3,639
frondosas sin clasificar	121.829	950	13,661	0,585	0,762

313'.- Densidad de masa.- Existencias/Superficie ocupada, por especies.

ESPECIES	superficies ocupadas has.	número de pies/ha.	área basimétrica m ² /ha.	volumen maderable m ³ /ha.	crecimiento anual m ³ /ha.
todas las especies	1.241.529	911	4,75	15,6	1,222
todas las coníferas	797.715	654	4,15	14,9	1,495
todas las frondosas	443.814	1.371	5,83	16,9	0,733
p. silvestris	206.588	650	4,43	17,3	2,017
p. uncinata	82.344	659	4,51	18,7	1,407
p. pinea	68.994	220	1,89	6,3	0,773
p. halepensis	305.243	577	3,46	11,6	0,963
p. laricio	98.944	997	6,64	21,2	2,309
p. pinaster	6.301	1.224	7,80	28,2	5,822
abeto	21.188	318	1,88	10,1	0,740
coníferas sin clasificar	8.113	3.575	11,28	35,0	3,925
robles	28.272	790	3,92	15,7	0,980
quejigo	46.272	1.694	7,68	21,7	1,703
encina	166.310	1.769	7,24	17,7	-
alcornoque	69.219	478	3,48	10,8	-
chopos	29.770	294	2,12	10,6	1,743
acebuche	8.293	1.275	4,37	4,3	-
haya	36.244	749	3,65	17,4	1,066
castaño	8.437	3.418	13,80	60,7	8,295
frondosas sin clasificar	50.997	2.062	6,39	16,8	1,139



El proceso de datos se realiza en el ordenador I. B. M. 1130 del I. N. I. A.

CAPITULO IV.—INDICADORES DENDROMETRICOS

401.- ARBOLES TIPOS

En la siguiente tabla se dan, por especies, el número de árboles tipos utilizados en los inventarios de las cinco provincias de la región, los diámetros normales mínimo, - medio (medio cuadrático) y máximo de la muestra de árboles tipos y el número de dichos árboles tipos por millón inventariado.

401.- Arboles tipos

ESPECIES	n° de árboles	diámetros			n° de árboles tipo por millón de pies mayores
		mínimo	medio	máximo	
p. silvestris	3.261	13	25,7	80	94
p. uncinata	1.872	13	30,6	99	99
p. pinea	873	13	26,6	60	92
p. halepensis	5.846	13	24,6	78	193
p. laricio	2.238	13	26,0	83	123
p. pinaster	132	13	26,2	70	136
abeto	399	18	42,2	99	122
roble	366	18	28,8	73	116
quejigo	638	13	25,1	90	129
encina	944	13	23,7	86	94
alcornoque(sin descorchar)	201	13	23,1	39	50
alcornoque(descorchado en tronco)	474	18	27,5	55	71
chopos	301	13	26,6	70	75
acebuche	84	13	23,0	49	518
haya	930	15	27,8	87	219
castaño	144	13	37,3	96	300

De cada árbol tipo se midieron, en pie, los siguientes valores:

- DN - diámetro normal, a 1,30 m. del suelo
- DTOC - diámetro del tocón, a 0,20 m. del suelo
- D2,4 - diámetro a 2,40 m. del suelo
- DMF - diámetro a 1/2 (2,40 + HFUS) m. del suelo
- DFE - diámetro a HFUS m. del suelo
- HTOT - altura total
- HFUS - altura del fuste
- DCOP - diámetro de la copa
- CREC - crecimiento diametral sin corteza de los cinco últimos años
- CORT - espesor diametral de la corteza
- LR - longitud de ramas gruesas (hasta 7,5 cm. en punta delgada)
- DR - diámetro medio de las ramas gruesas

Todos los diámetros se midieron con corteza.

Como altura de fuste se tomó la de la sección cuyo diámetro con corteza es - de 7,5 cm., o la de aquella, de mayor diámetro, donde se estima que termina la troza aprovechable.

Las ramas gruesas se midieron hasta 7,5 cm. de diámetro en punta delgada.

Todos los datos de los árboles tipos están archivados en discos magnéticos y han servido de base para el cálculo de las ecuaciones y tablas de este capítulo.

402.- ECUACIONES DE CUBICACION

El volumen maderable con corteza del árbol tipo se calcula aplicando la fórmula de Newton a los dos trozos que van de 0,20 a 2,40 y de 2,40 a fin de fuste.

Calculado el volumen, para cada árbol tipo tendremos:

donde
$$v = \frac{\pi}{4} d^2 h f = g h f = g_r h$$

v = volumen maderable con corteza
 d = diámetro normal
 h = altura total
 f = coeficiente mórfico
 g = área basimétrica
 $g_r = g f = v/h =$ área basimétrica reducida

Con los árboles tipos de una misma especie obtendremos las regresiones

en la siguiente tabla: $g_r = a + b d^2$, cuyos coeficientes a y b para cada especie figuran

402.- Regresiones $g_r = a + b d^2$

ESPECIES	n° de arb. tip.	regresiones (1)	δ_R (2)
p. silvestris	3.261	$g_r = 2,224 + 325,823 d^2$	18
p. uncinata	1.872	$g_r = 5,621 + 291,445 d^2$	26
p. pinea	873	$g_r = 4,217 + 320,995 d^2$	18
p. halepensis	5.846	$g_r = 3,669 + 280,463 d^2$	20
p. laricio	2.238	$g_r = 1,580 + 349,123 d^2$	17
p. pinaster	132	$g_r = 3,895 + 295,568 d^2$	19
abeto	399	$g_r = 11,765 + 270,862 d^2$	24
robles	366	$g_r = 3,367 + 249,203 d^2$	26
quejigo	638	$g_r = 2,539 + 263,392 d^2$	29
encina	944	$g_r = 4,650 + 201,631 d^2$	29
alcornoque (sin descorchar)	201	$g_r = 4,203 + 250,538 d^2$	19
alcornoque (descorchado en tronco)	474	$g_r = 4,812 + 235,077 d^2$	30
chopos	301	$g_r = 2,058 + 251,337 d^2$	20
acebuche	84	$g_r = 0,895 + 272,075 d^2$	26
haya	930	$g_r = 2,392 + 255,280 d^2$	42

(1).- Entrando con d en metros obtendremos g_r en $dm^3/m = 10^3 m^2$

(2).- Coeficiente de variación residual en %

Las regresiones anteriores pueden convertirse en ecuaciones de cubicación, puesto que $v = g_r h = a h + b d^2 h$.

En estas ecuaciones, entrando con alturas totales y diámetros normales en metros obtendremos volúmenes maderables en decímetros cúbicos.

Para todos los pinos de la región (excepto el pinaster, cuya muestra de árboles tipos es pequeña), el abeto y el haya, se dan en la tabla siguiente los valores de áreas basimétricas reducidas y volúmenes reducidos por clases diamétricas.

El volumen reducido, v_r , multiplicado por la esbeltez, h/d , nos da el volumen maderable:

$$v = v_r \frac{h}{d}; \quad v_r = \frac{d}{h} v = \frac{d}{h} g_r h = g_r d$$

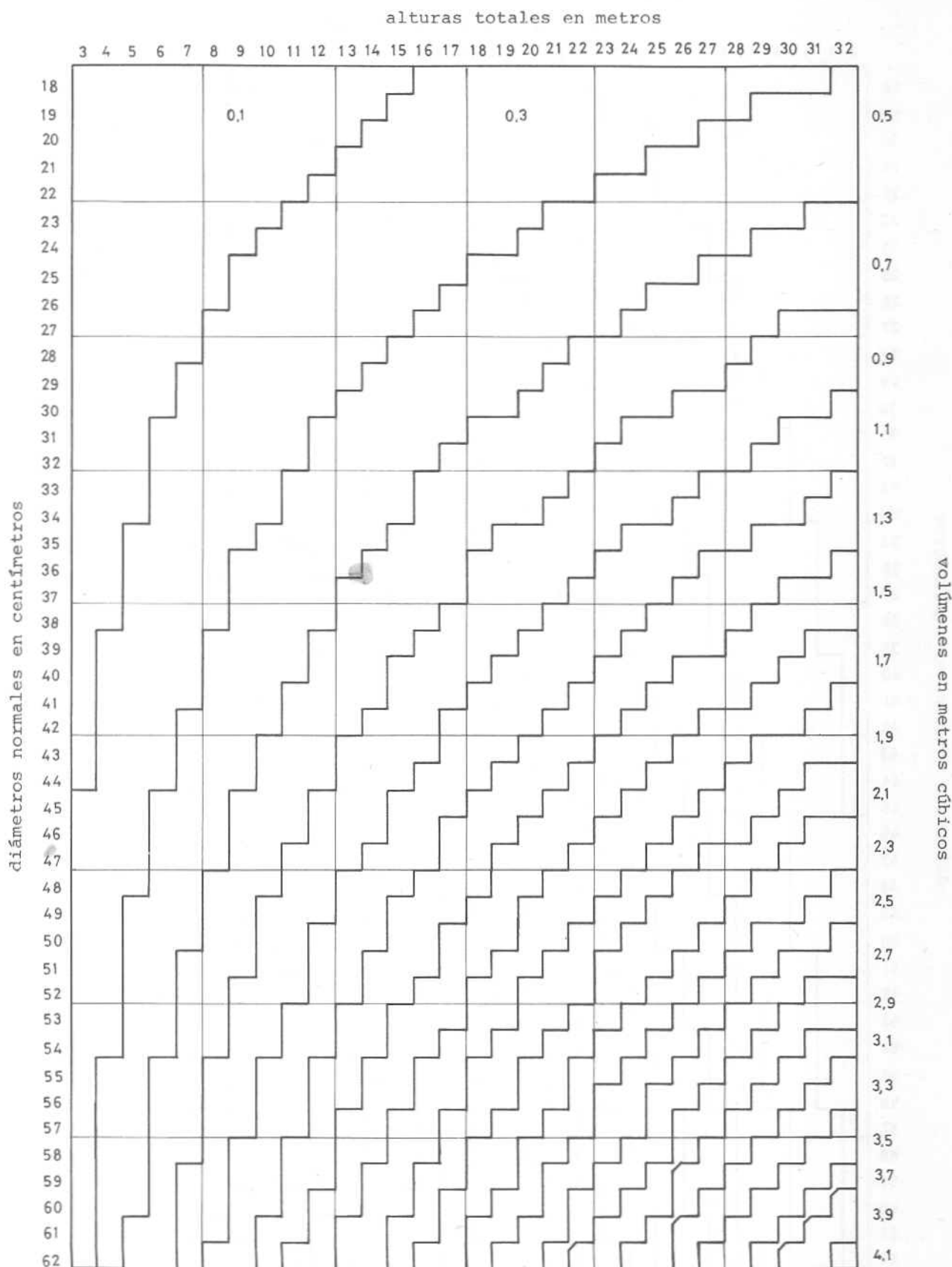
Estas tablas pueden utilizarse para formar tarifas de cubicación locales, previa obtención, mediante una muestra, de alturas totales medias o esbelteces medias.

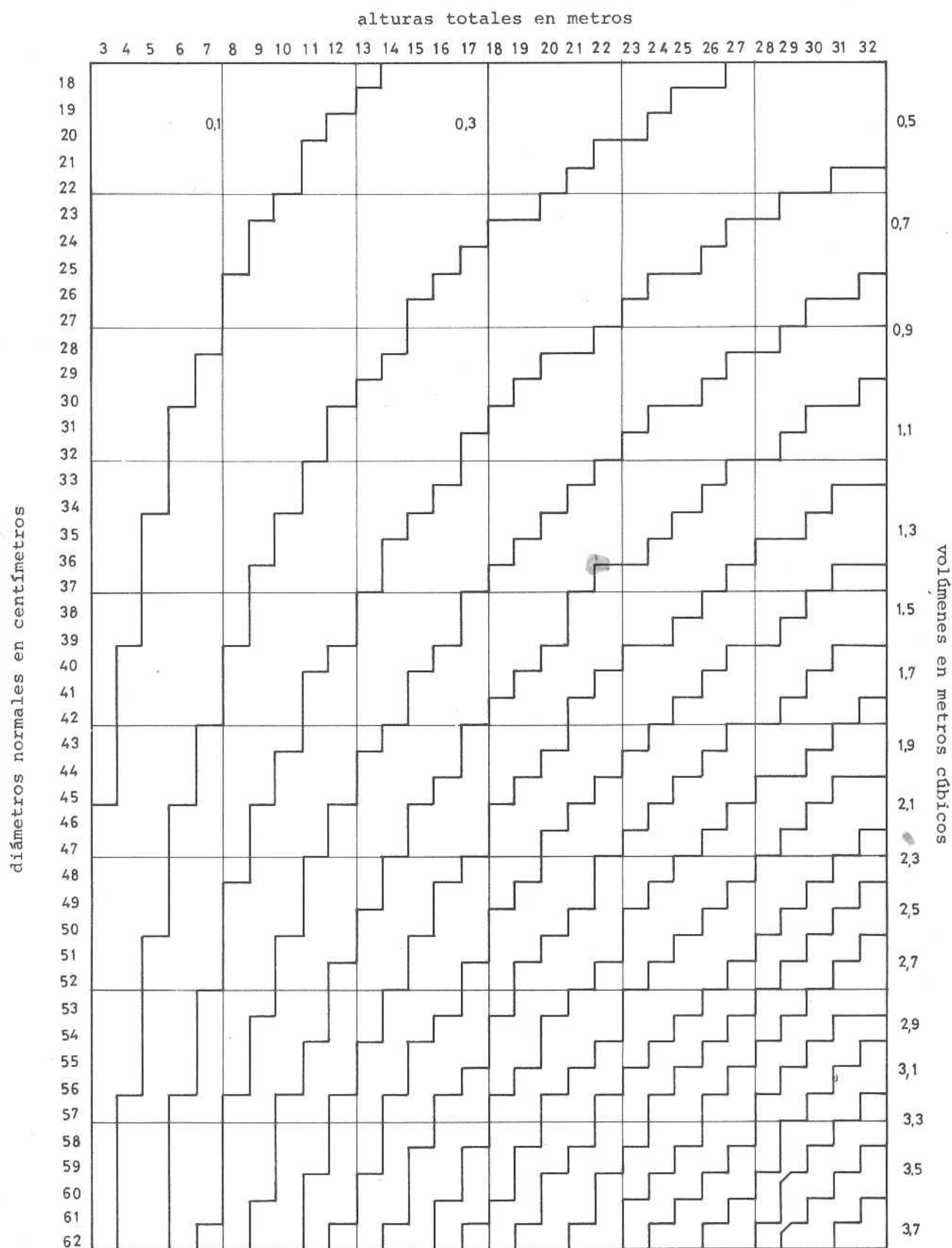
402'.- Areas basimétricas reducidas y volúmenes reducidos por clases diamétricas.

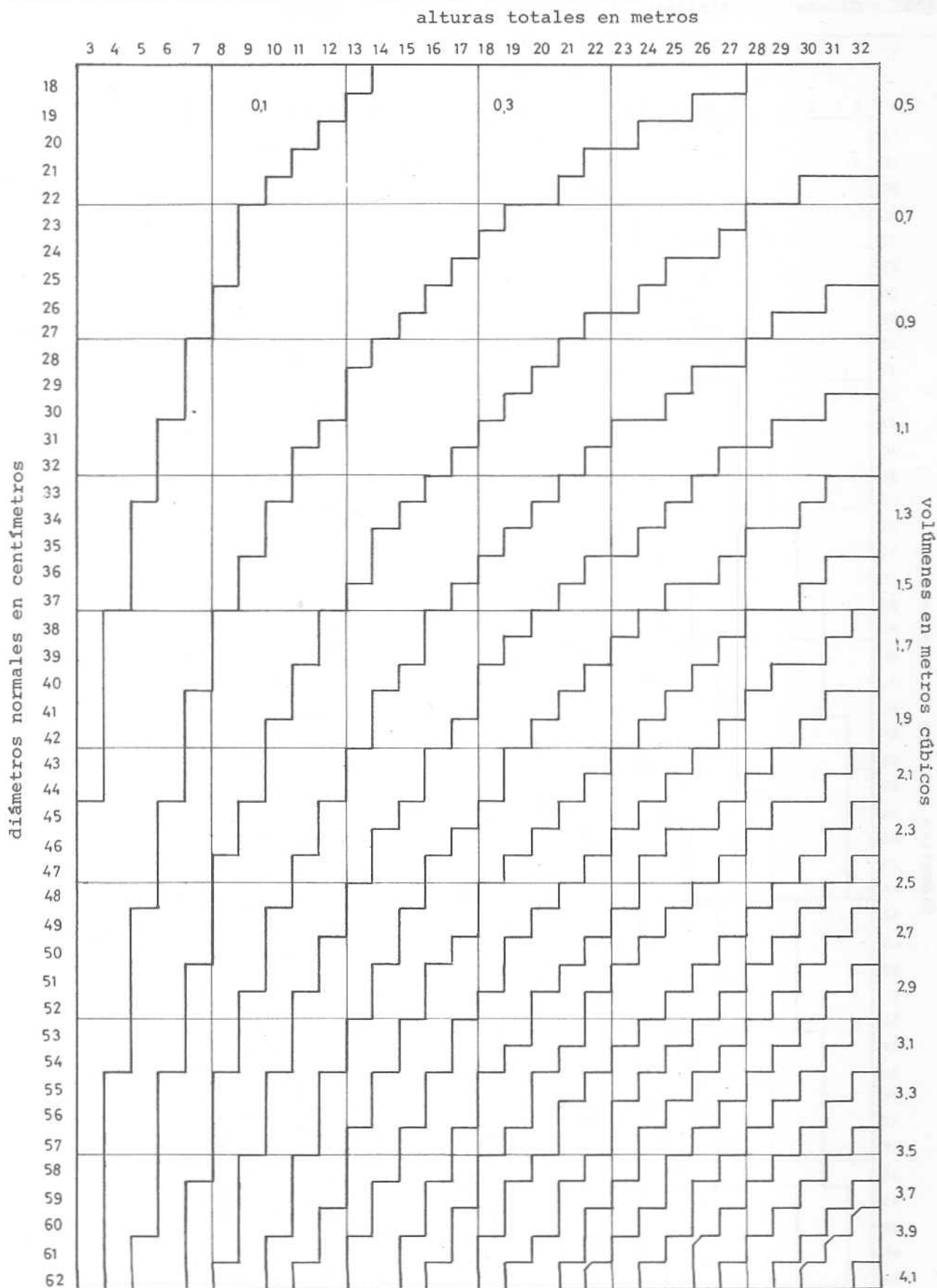
C D	p. silvestris		p. uncinata		p. pinea		p. halepensis	
	g_r	v_r	g_r	v_r	g_r	v_r	g_r	v_r
15	9,56	1,43	12,18	1,83	11,44	1,72	9,98	1,50
20	15,26	3,05	17,28	3,46	17,06	3,41	14,89	2,98
25	22,59	5,65	23,84	5,96	24,28	6,07	21,20	5,30
30	31,55	9,46	31,85	9,56	33,11	9,93	28,91	8,67
35	42,14	14,75	41,32	14,46	43,54	15,24	38,03	13,31
40	54,36	21,74	52,25	20,90	55,58	22,23	48,54	19,42
45	68,20	30,69	64,64	29,09	69,22	31,15	60,46	27,21
50	83,68	41,84	78,48	39,24	84,47	42,23	73,78	36,89
55	100,79	55,43	93,78	51,58	101,32	55,73	88,51	48,68
60	119,52	71,71	110,54	66,32	119,78	71,87	104,64	62,78

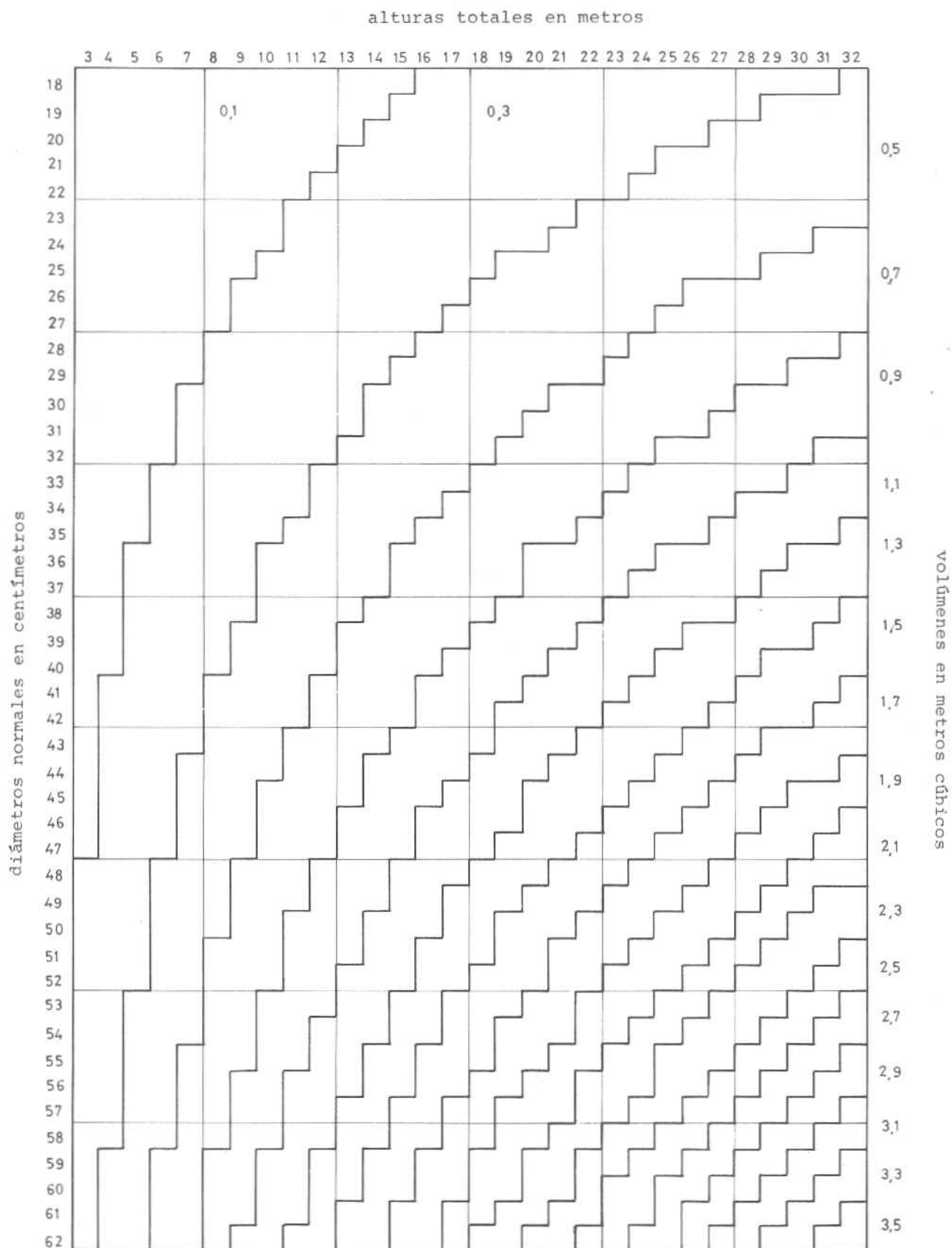
C D	p. laricio		abeto		haya		$v = g_r h = v_r \frac{h}{d}$
	g_r	v_r	g_r	v_r	g_r	v_r	
15	9,44	1,42	17,86	2,68	8,14	1,22	Tomando alturas totales y diámetros normales en metros, tendremos volúmenes maderables en decímetros cúbicos.
20	15,54	3,11	22,60	4,52	12,60	2,52	
25	23,40	5,85	28,69	7,17	18,35	4,59	
30	33,00	9,90	36,14	10,74	25,37	7,61	
35	44,35	15,52	44,95	15,73	33,66	11,78	
40	57,44	22,98	55,10	22,04	43,24	17,29	
45	72,28	32,52	66,61	29,98	54,09	24,34	
50	88,86	44,43	79,48	39,74	66,21	33,11	
55	107,19	58,95	93,70	51,54	79,61	43,79	
60	127,26	76,36	109,28	65,57	94,29	56,58	

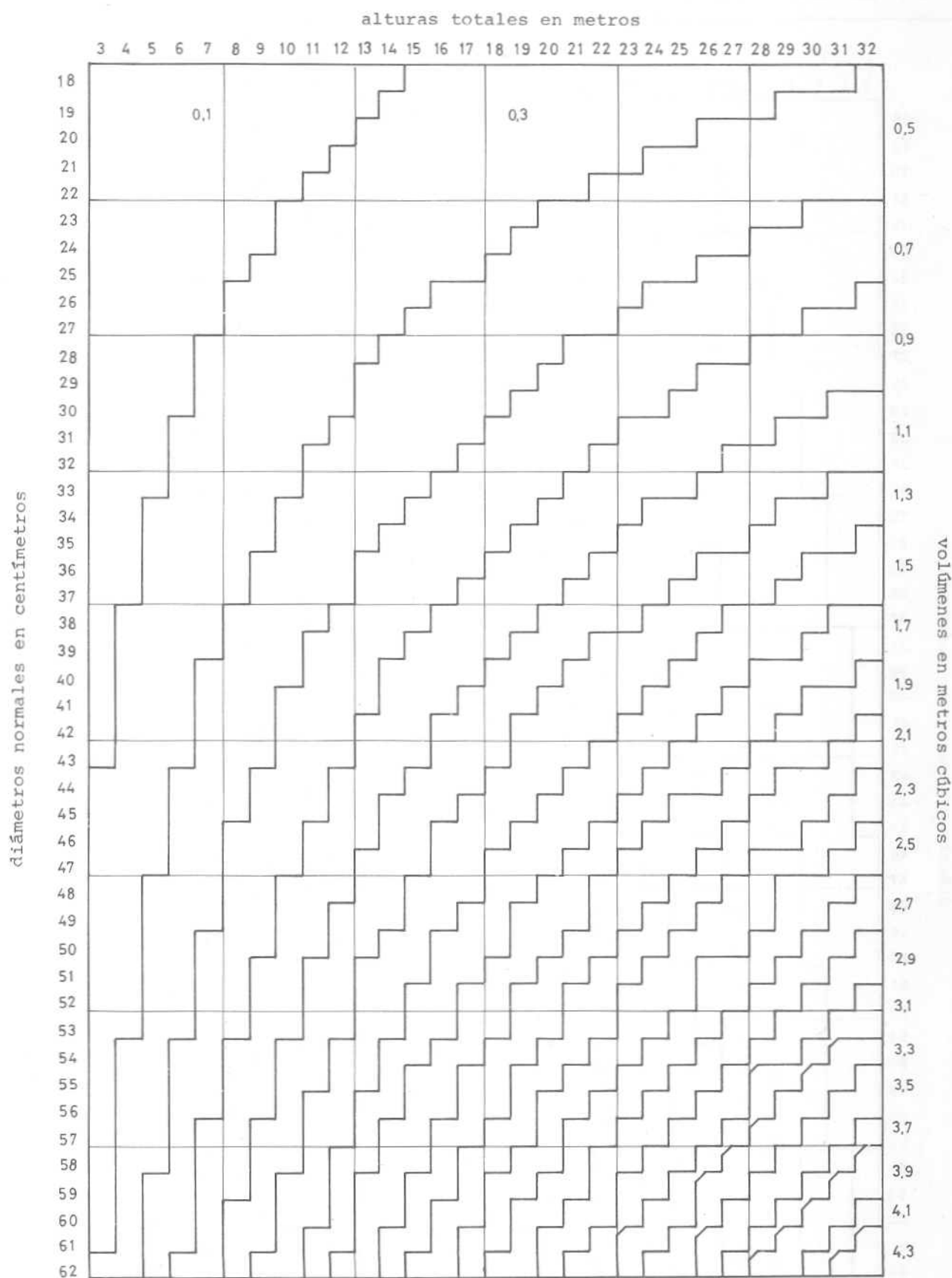
Utilizando como base de cálculo las ecuaciones de cubicación y para las siete especies anteriores, se forman las siguientes tablas de clases volumétricas, en las que - entrando con diámetros normales y alturas totales obtendremos volúmenes maderables por clases volumétricas, cuyos valores centrales son 0,1 - 0,3 - 0,5 - 0,7 etc. metros cúbicos.



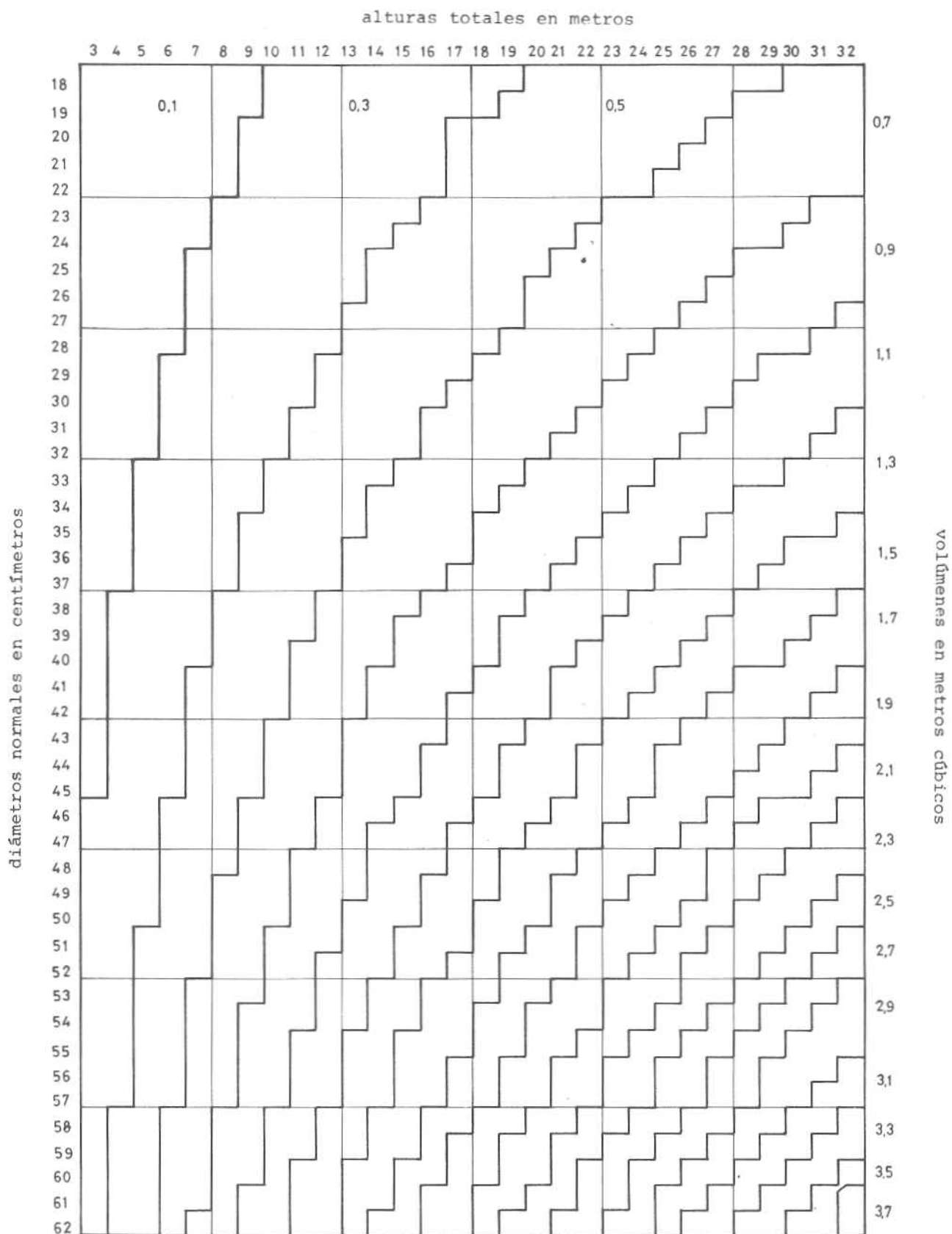


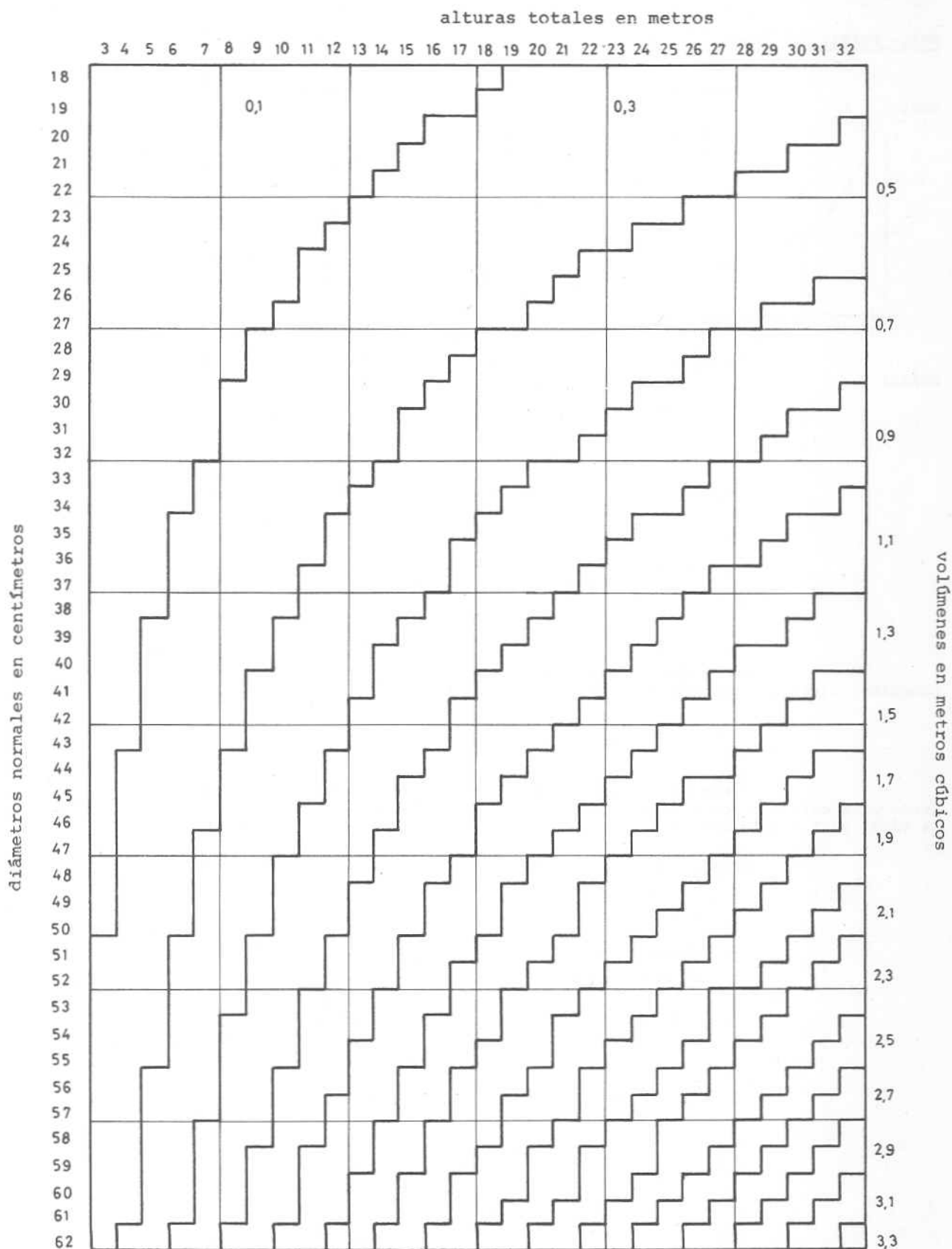






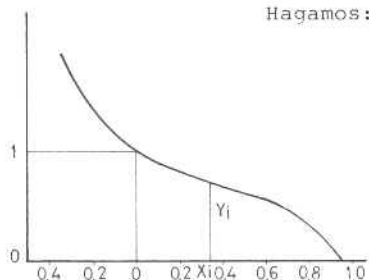
402".- Clases volumétricas.- Abeto - Región Nordeste





403.- PERFIL DEL ARBOL

Sean d_i , g_i el diámetro y la sección de un árbol a la altura h_i sobre el suelo.



Hagamos:

$$y_i = \frac{g_i}{g} = \frac{d_i^2}{d^2}, \quad x_i = \frac{h_i - 1,30}{h - 1,30}$$

donde

g = sección normal
 d = diámetro normal
 h = altura total

Si conocemos la función $y = f(x)$, (que valdrá 1 para $x = 0$), podríamos calcular:

- el diámetro d_i a la altura h_i

$$d_i = \sqrt{y_i} \cdot d$$

- la altura h_i que corresponde al diámetro d_i

$$h_i = (h - 1,30) x_i + 1,30$$

- el volumen comprendido entre las alturas h_i , h_j

$$v_{i,j} = g (h - 1,30) \int_{x_i}^{x_j} y \, dx$$

Con todos los datos de los árboles tipos de una determinada especie se ha obtenido, ajustando por mínimos cuadrados, la función:

$$y = f(x) = 1 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 + a_4 x^4$$

Estos polinomios representan el perfil medio de la especie y pueden utilizarse para calcular, por clases diamétricas, d_i , h_i ó $v_{i,j}$ tomando d = diámetro central de la clase y h = altura total media de la clase.

Para las siete especies consideradas anteriormente damos:

- los polinomios obtenidos;
- valores de $\sqrt{y_i}$, $\int_0^{x_i} y \, dx$, con diferencias tabulares para facilitar la interpolación.
- gráficos de \sqrt{y} , $\int_0^{x_i} y \, dx$ y de $\int_1^{\sqrt{y_i}} y \, dx$

403.- Perfil del árbol. Coeficientes de los polinomios por especies.

Función de tipo $y = f(x) = 1 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$

ESPECIES	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄
p. silvestris	- 2,6195	3,7826	- 2,6062	0,2797
p. uncinata	- 2,6385	3,8339	- 2,6310	0,2639
p. pinea	- 2,0675	1,4303	1,6344	- 2,5299
p. halepensis	- 2,7507	2,3424	2,8844	- 4,2418
p. laricio	- 2,2091	2,1353	0,1286	- 1,3481
abeto	- 3,7133	11,1375	-15,9724	7,6129
haya	- 3,2144	4,2221	- 0,4990	- 2,1011

403'.- Perfil del árbol. Valores de \sqrt{y} , $\int_0^{x_i} y dx$ y diferencias tabulares

ESPECIES	x	\sqrt{y}	$\Delta\sqrt{y}$	$\int_0^{x_i} y dx$	$\Delta \int_0^{x_i}$
p. silvestris	- 0,3	1,4828	0,1803	- 0,4573	0,1938
	- 0,2	1,3025	0,1613	- 0,2635	0,1491
	- 0,1	1,1412	0,1412	- 0,1144	0,1144
	0,0	1,0000	0,1207	0,0000	0,0880
	0,1	0,8793	0,1003	0,0880	0,0686
	0,2	0,7790	0,0816	0,1566	0,0544
	0,3	0,6974	0,0668	0,2110	0,0440
	0,4	0,6306	0,0583	0,2550	0,0361
	0,5	0,5723	0,0592	0,2911	0,0296
	0,6	0,5131	0,0738	0,3207	0,0229
p. uncinata	- 0,3	1,4865	0,1817	- 0,4586	0,1946
	- 0,2	1,3048	0,1626	- 0,2640	0,1495
	- 0,1	1,1422	0,1422	- 0,1145	0,1145
	0,0	1,0000	0,1215	0,0000	0,0880
	0,1	0,8785	0,1007	0,0880	0,0684
	0,2	0,7778	0,0817	0,1564	0,0541
	0,3	0,6961	0,0666	0,2105	0,0439
	0,4	0,6295	0,0579	0,2544	0,0360
	0,5	0,5716	0,0588	0,2904	0,0295
	0,6	0,5128	0,0740	0,3199	0,0229
0,7	0,4388	0,1165	0,3428	0,0150	
0,8	0,3223	0,3223	0,3578	0,0049	
0,89	0,0000		0,3627		

403'.- Perfil del árbol. Valores de \sqrt{y} , $\int_0^{x_i} y dx$ y diferencias tabulares (Continuación).

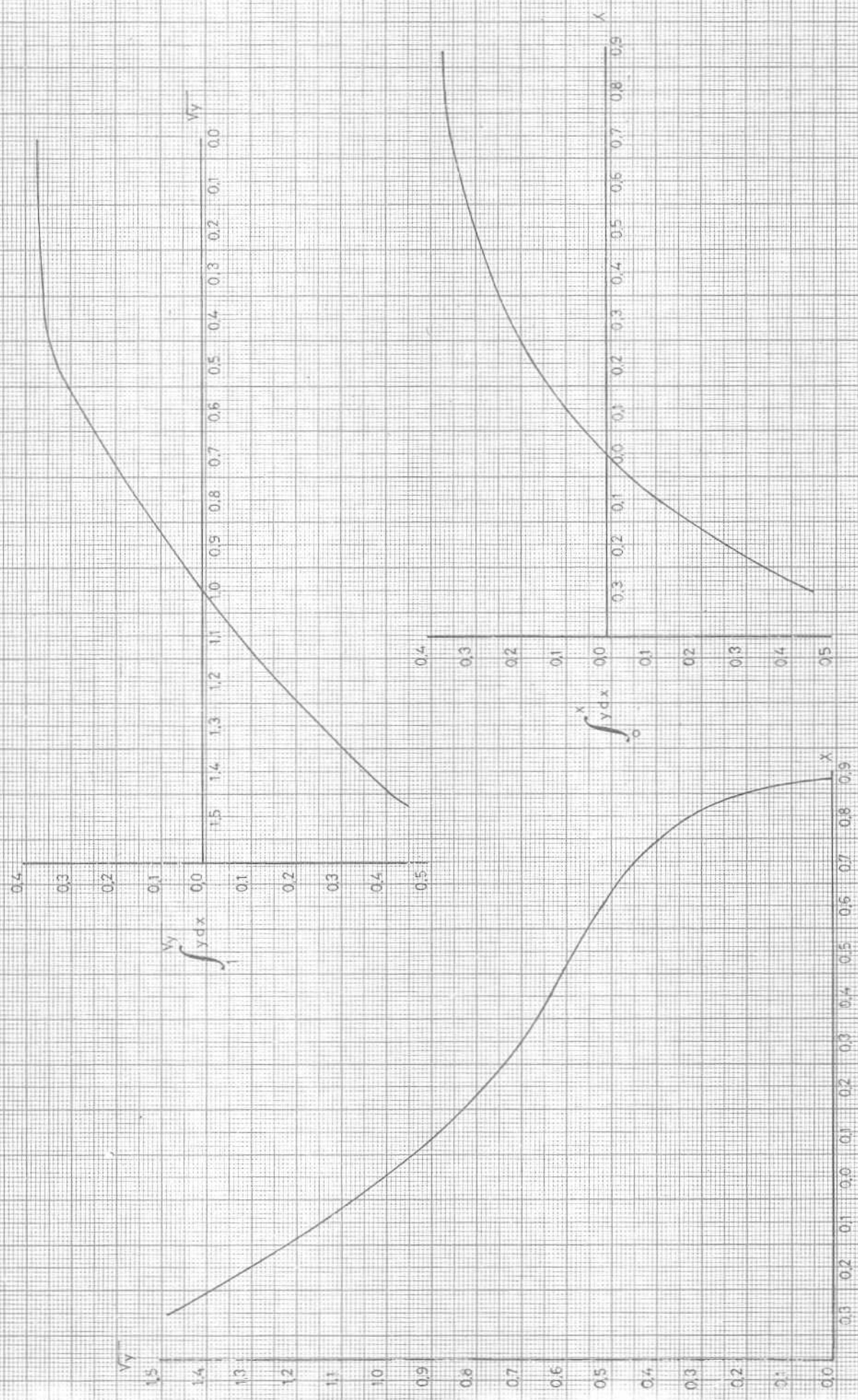
ESPECIES	x	\sqrt{y}	$\Delta\sqrt{y}$	$\int_0^{x_i} y dx$	$\Delta\int_0^{x_i} y dx$
p. pinea	- 0,3	1,2978	0,0922	- 0,4013	0,1570
	- 0,2	1,2056	0,1015	- 0,2443	0,1336
	- 0,1	1,1041	0,1041	- 0,1107	0,1107
	0,0	1,0000	0,1006	0,0000	0,0901
	0,1	0,8994	0,0915	0,0901	0,0728
	0,2	0,8079	0,0785	0,1629	0,0590
	0,3	0,7294	0,0649	0,2219	0,0484
	0,4	0,6645	0,0563	0,2703	0,0405
	0,5	0,6082	0,0609	0,3108	0,0336
	0,6	0,5473	0,0927	0,3444	0,0256
	0,7	0,4546	0,2058	0,3700	0,0140
	0,8	0,2488	0,2488	0,3840	0,0011
	0,83	0,0000		0,3851	
p. halepensis	- 0,3	1,3870	0,1166	- 0,4369	0,1771
	- 0,2	1,2704	0,1324	- 0,2598	0,1454
	- 0,1	1,1380	0,1380	- 0,1144	0,1144
	0,0	1,0000	0,1336	0,0000	0,0870
	0,1	0,8664	0,1182	0,0870	0,0651
	0,2	0,7482	0,0932	0,1521	0,0489
	0,3	0,6550	0,0630	0,2010	0,0386
	0,4	0,5920	0,0392	0,2396	0,0327
	0,5	0,5528	0,0370	0,2723	0,0287
	0,6	0,5158	0,0763	0,3010	0,0234
	0,7	0,4395	0,2448	0,3244	0,0125
	0,8	0,1947	0,1947	0,3369	0,0003
	0,82	0,0000		0,3372	
p. laricio	- 0,3	1,3566	0,1221	- 0,4177	0,1680
	- 0,2	1,2345	0,2101	- 0,2497	0,1380
	- 0,1	1,1144	0,1144	- 0,1117	0,1117
	0,0	1,0000	0,1054	0,0000	0,0896
	0,1	0,8946	0,0931	0,0896	0,0718
	0,2	0,8015	0,0791	0,1614	0,0580
	0,3	0,7224	0,0654	0,2194	0,0474
	0,4	0,6570	0,0561	0,2668	0,0396
	0,5	0,6009	0,0566	0,3064	0,0329
	0,6	0,5443	0,0749	0,3393	0,0260
	0,7	0,4694	0,1333	0,3653	0,0170
	0,8	0,3361	0,3361	0,3823	0,0044
	0,87	0,0000		0,3867	

403'.- Perfil del árbol. Valores de \sqrt{y} , $\int_0^{x_i} \frac{x_i}{y} dx$ y diferencias tabulares (Continuación).

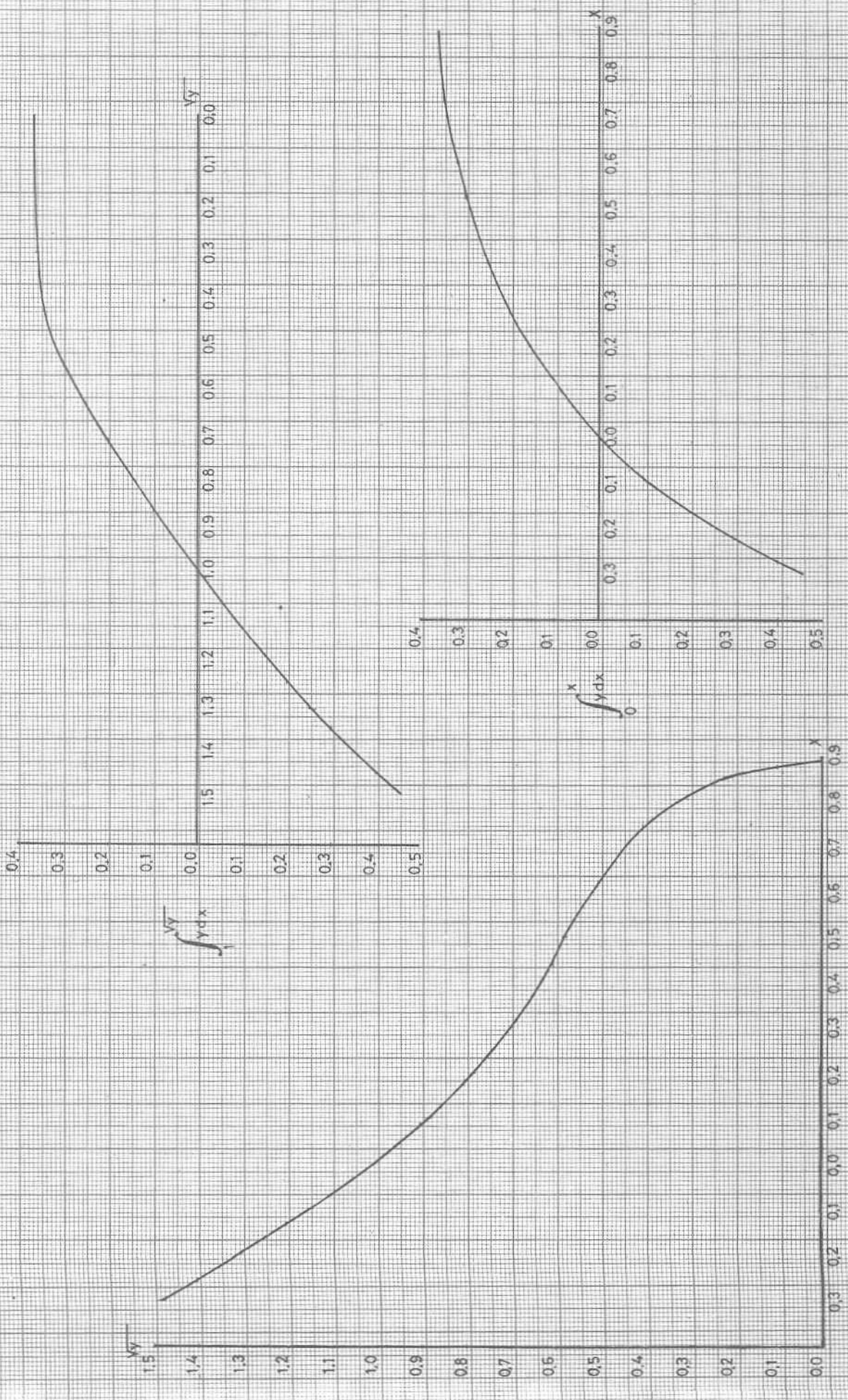
ESPECIES	x	\sqrt{y}	$\Delta \sqrt{y}$	$\int_0^{x_i} \frac{x_i}{y} dx$	$\Delta \int_0^{x_i}$
abeto	- 0,3	1,8998		- 0,6033	0,2925
	- 0,2	1,5258	0,3740	- 0,3108	0,1882
	- 0,1	1,2245	0,3013	- 0,1226	0,1226
	0,0	1,0000	0,2245	0,0000	0,0847
	0,1	0,8513	0,1487	0,0847	0,0648
	0,2	0,7663	0,0850	0,1495	0,0549
	0,3	0,7202	0,0461	0,2044	0,0495
	0,4	0,6850	0,0352	0,2539	0,0440
	0,5	0,6379	0,0471	0,2979	0,0365
	0,6	0,5640	0,0739	0,3344	0,0263
	0,7	0,4554	0,1086	0,3607	0,0152
	0,8	0,3126	0,1428	0,3759	0,0058
	0,9	0,1742	0,1384	0,3817	0,0009
	0,93	0,1637	0,0105	0,3826	
haya	- 0,3	1,5299		- 0,4826	0,2070
	- 0,2	1,3462	0,1837	- 0,2756	0,1582
	- 0,1	1,1678	0,1784	- 0,1174	0,1174
	0,0	1,0000	0,1678	0,0000	0,0853
	0,1	0,8485	0,1515	0,0853	0,0613
	0,2	0,7201	0,1284	0,1466	0,0447
	0,3	0,6206	0,0995	0,1913	0,0341
	0,4	0,5513	0,0693	0,2254	0,0277
	0,5	0,5045	0,0468	0,2531	0,0234
	0,6	0,4595	0,0450	0,2765	0,0181
	0,7	0,3782	0,0813	0,2946	0,0085
	0,8	0,1201	0,2581	0,3031	0,0001
	0,81	0,0000	0,1201	0,3032	

Perfil del árbol

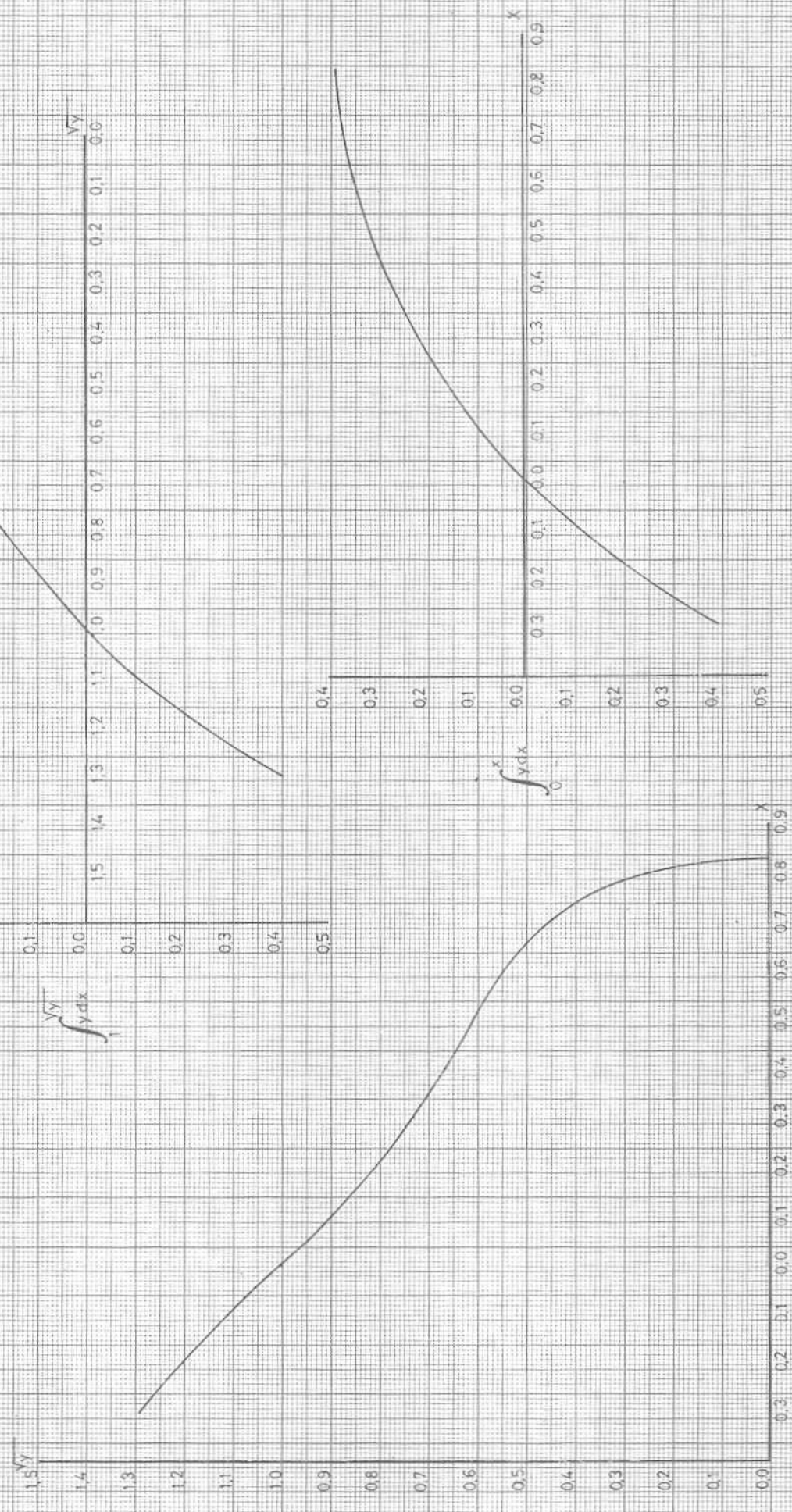
P. silvestris



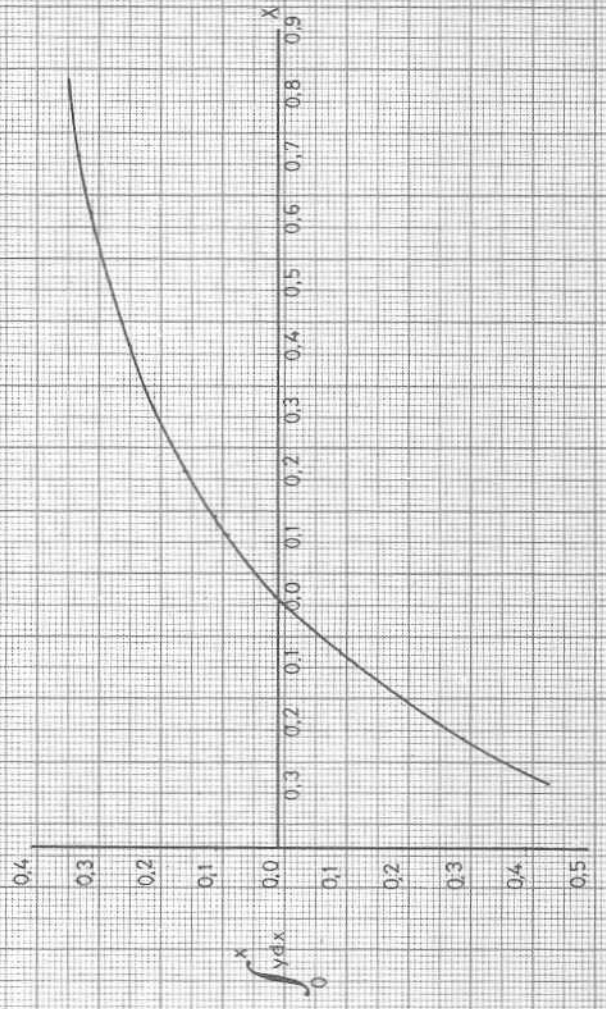
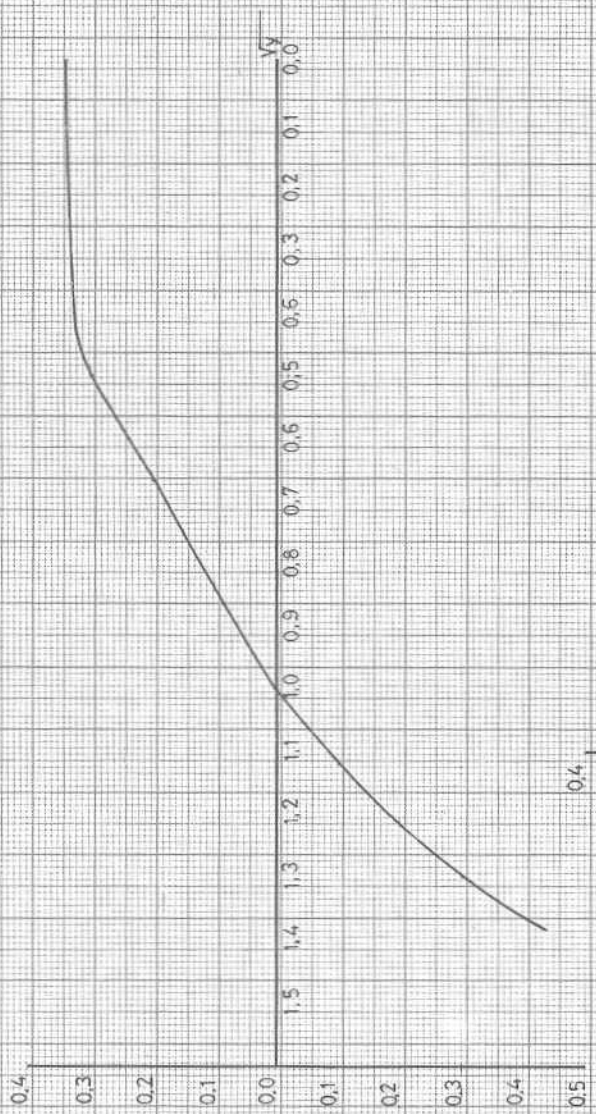
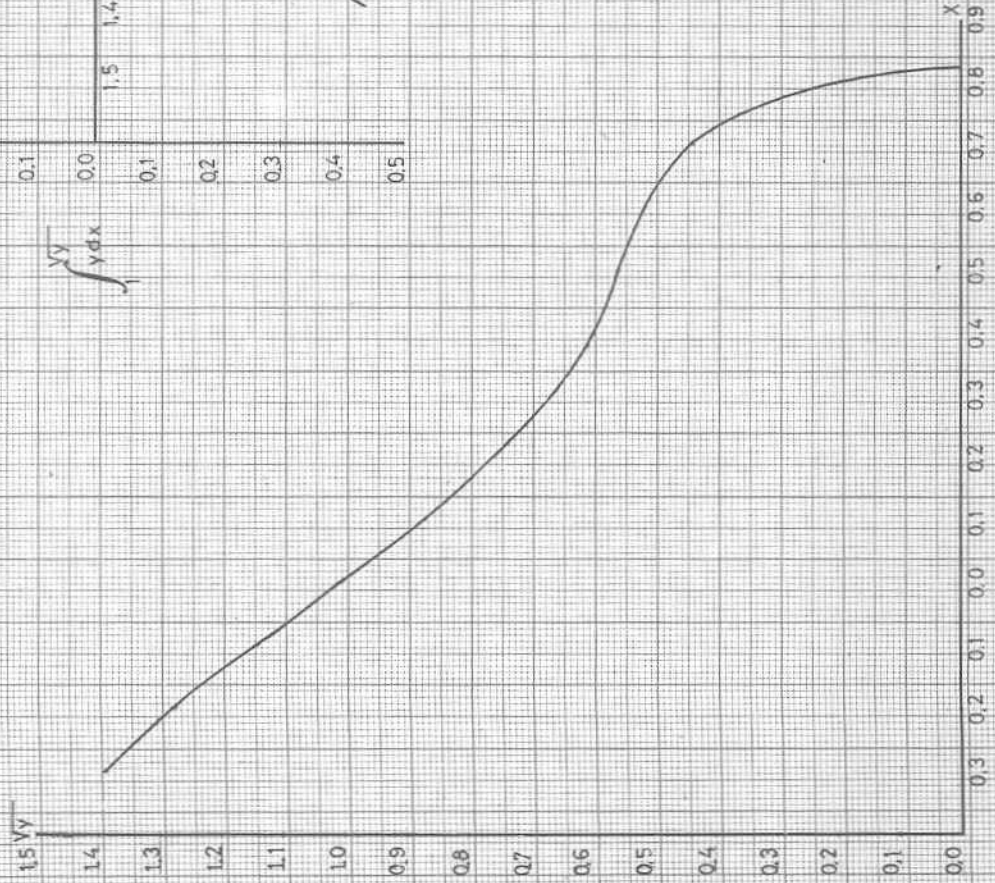
Perfil del árbol P. uncinata



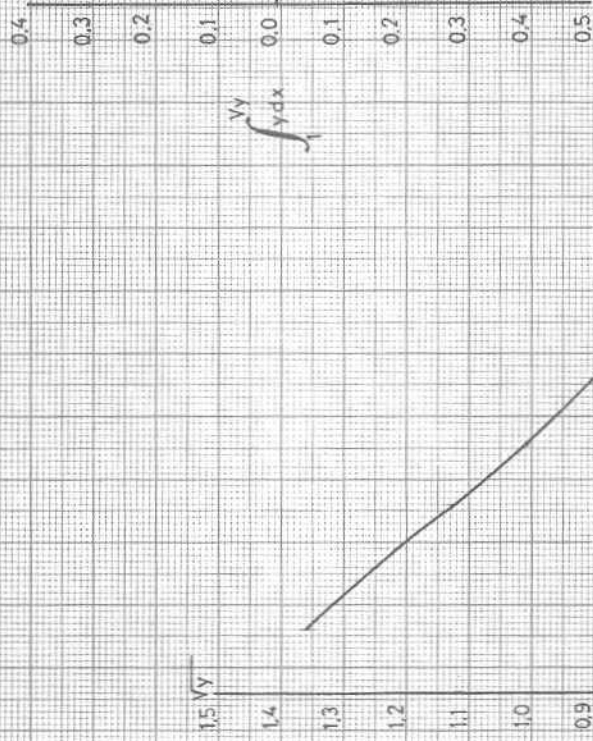
Perfil del árbol P. pinea



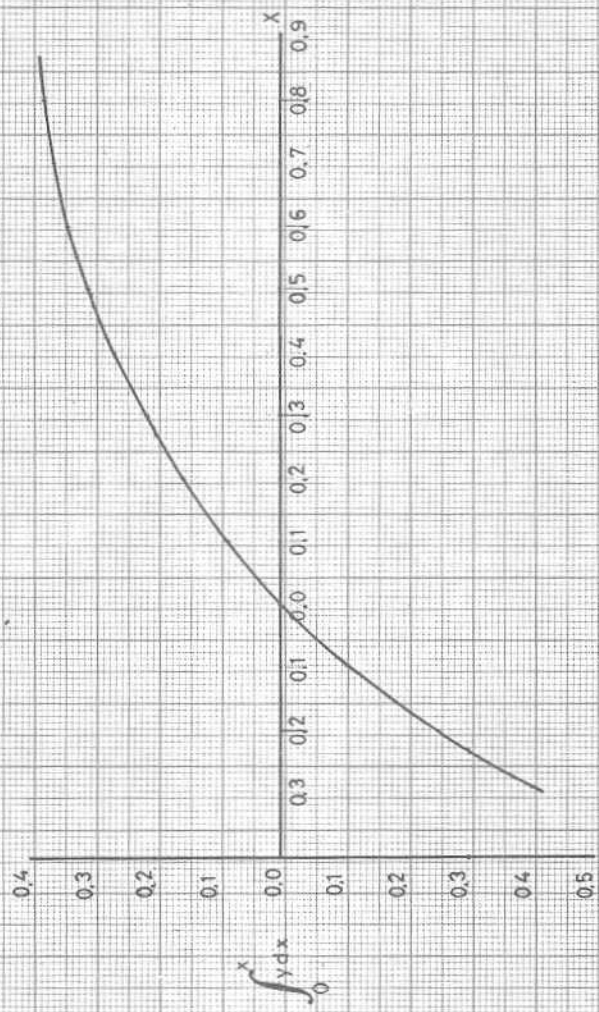
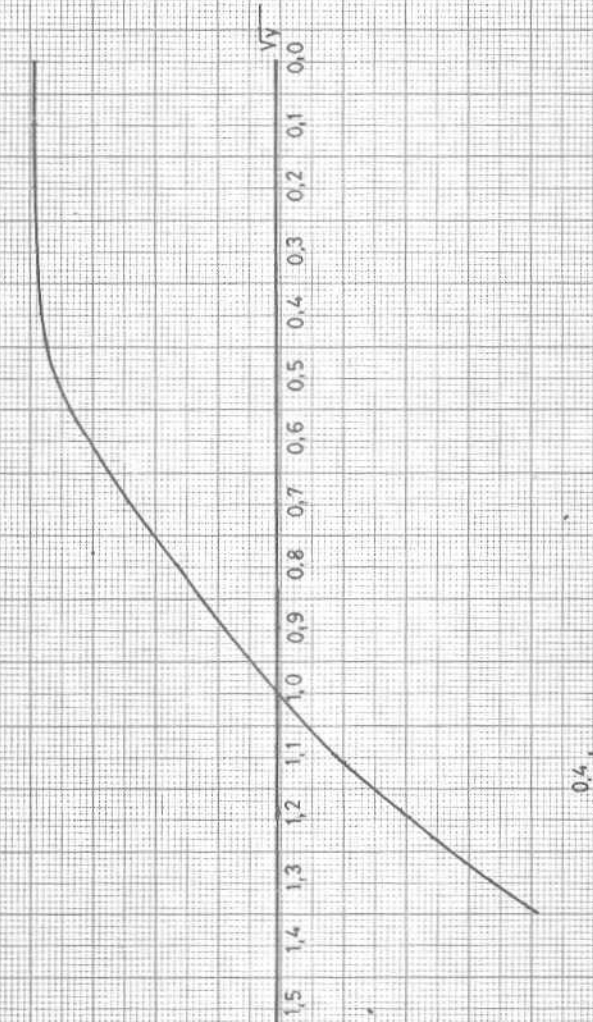
Perfil del árbol P. halepensis



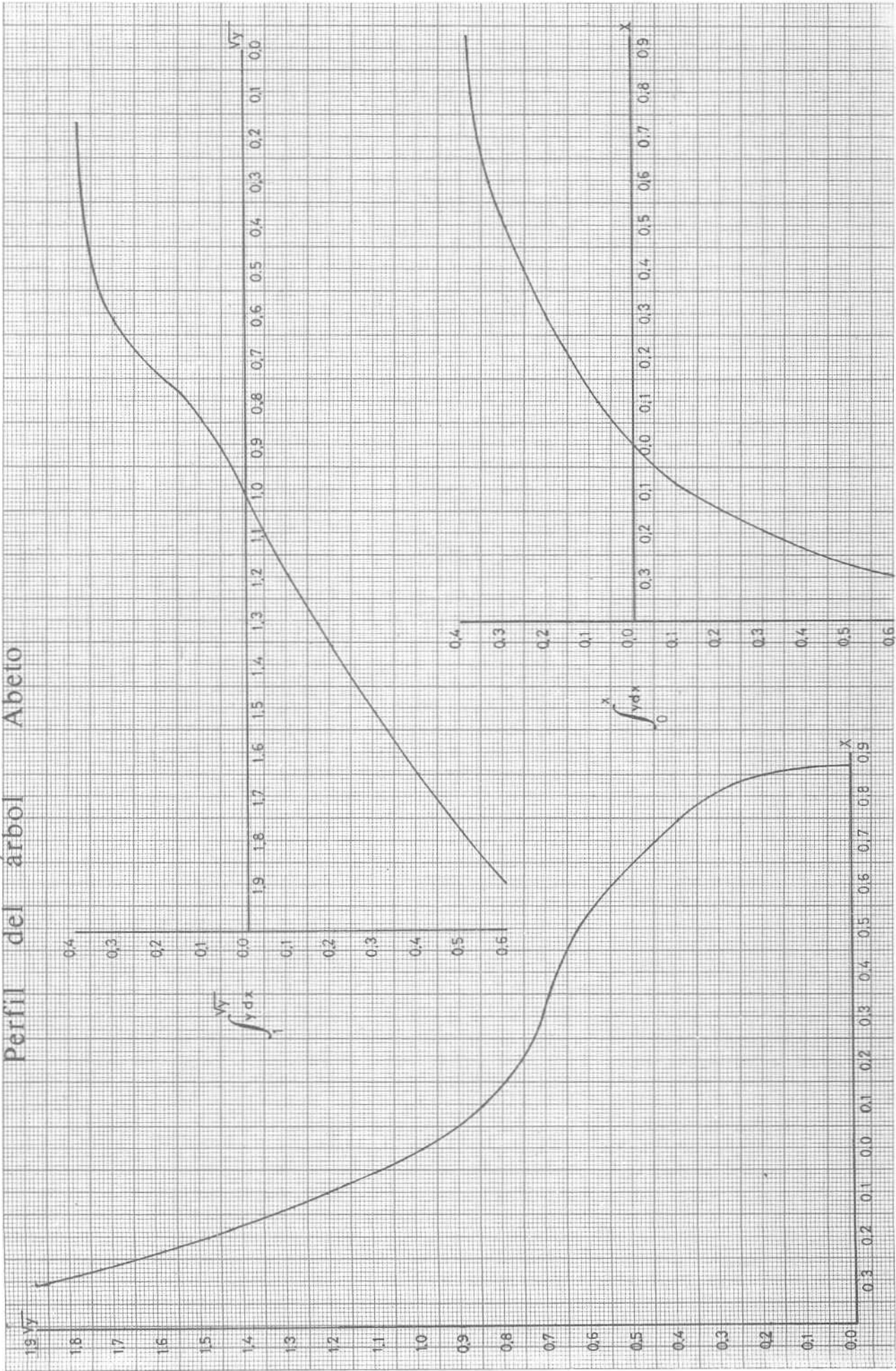
Perfil del árbol P. laricio



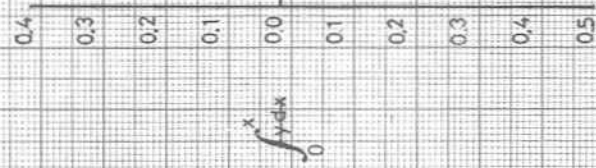
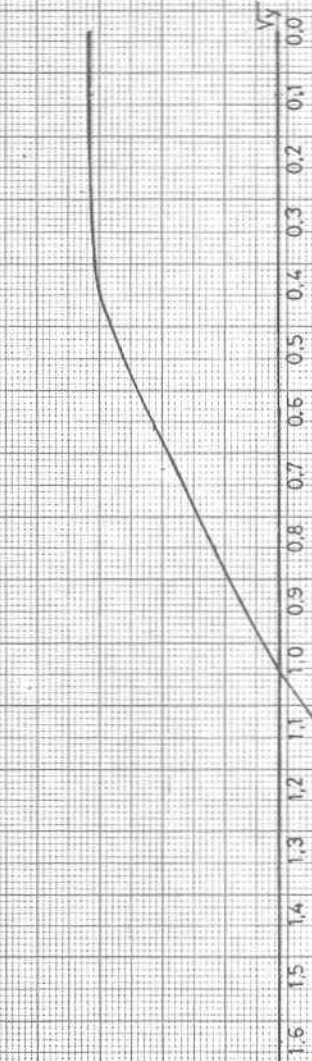
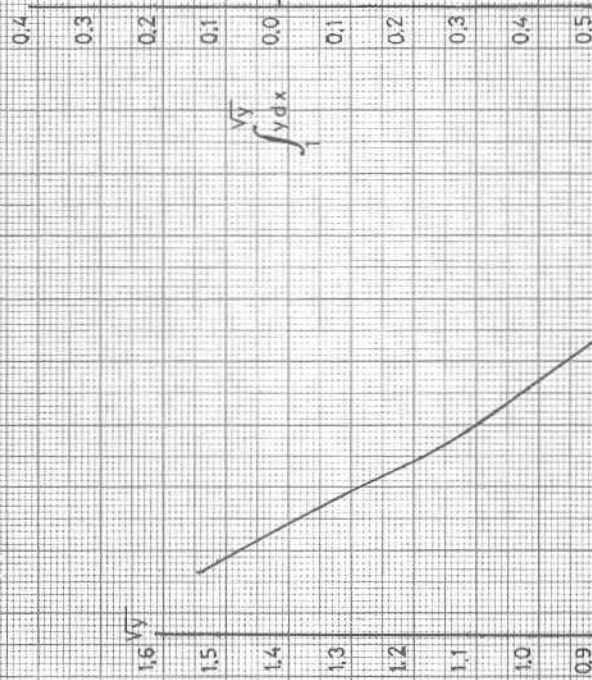
$$\int_0^x y dx$$



Perfil del árbol Abeto



Perfil del árbol Haya



404.- VALORES MEDIOS

En las tablas siguientes se dan, para cada especie y por clases diamétricas, los valores medios (medias aritméticas) de los datos medidos en los árboles tipos y de otros valores deducidos de esos datos.

En la columna (N) se escribe el número de árboles tipos de cada clase diamétrica.

En las columnas (DEL) figuran los coeficientes de variación en % correspondientes a las variables de las columnas inmediatas anteriores.

Las unidades en que vienen los valores medios son las siguientes:

en milímetros	CREC - CORT
en centímetros	DN - DTOC - D2,4 - DMF - DFF
en metros	HTOT - HFUS - DCOP
en decímetros cúbicos	VOL MAD - VOL RAM - CRECVOL
sin dimensión	H/D - COEFMOR - COEF 1/10

Los once primeros valores corresponden a datos medidos directamente; los cinco últimos se han calculado de la siguiente manera:

Volumen maderable.- Como ya se ha dicho, aplicando la fórmula de Newton a dos trozos del fuste;

Volumen de ramas gruesas.- Cubicando cada rama como un cilindro de altura igual a la longitud de la rama y con base igual a su sección media;

Crecimiento en volumen.- Es el crecimiento anual medio de los próximos cinco años, y el de cada árbol se calcula por la fórmula

$$(\text{CRECVOL}) = \frac{1}{5} (\text{VOL MAD}) \left\{ 1 - \left(1 - s \frac{(\text{CREC})}{(\text{DN})} \right)^5 \right\} \quad (1)$$

y este crecimiento a los efectos de su distribución por clases diamétricas - se refiere no al diámetro normal actual, sino al de cinco años antes, esto es, al diámetro (DN) - s (CREC).

Coefficiente mórfico.- Es el correspondiente a la altura total y se calcula por

$$(\text{COEF MORF}) = 40 (\text{VOL MAD}) / \Pi (\text{DN})^2 (\text{HTOT})$$

Coefficiente mórfico 1/10.- Es el llamado coeficiente mórfico perfecto (Hoenadl) y se calcula como el anterior, sustituyendo el diámetro normal por el diámetro de la sección situada a 1/10 de la altura total sobre el suelo.

(1) NOTA.- En esta fórmula s es un coeficiente para pasar de incremento del diámetro sin corteza (CREC) al incremento del diámetro con corteza, y q es el exponente del ajuste logarítmico $(\text{VOL MAD}) = p(\text{DN})^q$.

Los valores s y q estaban calculados para cada provincia, y para la región se han tomado las medias ponderadas con el número de árboles tipos de cada provincia, que se escriben a continuación:

ESPECIES	s	q
p. silvestris	1,094	2,414
p. uncinata	1,029	2,171
p. pinea	1,110	2,654
p. halepensis	1,061	2,229
p. laricio	1,103	2,433
p. pinaster	1,126	2,775
abeto	1,021	2,361
robles	1,031	2,168
quejigo	1,054	2,276
chopos	1,083	2,338
acebuche	1,030	2,170
haya	1,024	2,057
castaño	1,075	1,891

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. P. SILVESTRIS REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DIOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	20	14.87	8.71	20.15	13.03	10.97	18.37	8.67	15.56	7.50	0.00	5.95	20.74	3.90	27.77	40.26	23.33
20	1522	19.66	6.98	25.15	10.47	16.68	11.86	13.16	15.44	7.70	14.96	9.08	25.59	6.72	31.57	46.28	25.40
25	879	24.54	5.84	30.45	9.11	21.06	10.80	16.05	14.73	7.76	17.45	10.35	24.52	8.08	29.40	42.25	24.34
30	428	29.58	4.65	35.83	8.67	25.47	9.59	18.87	15.41	7.68	16.42	11.78	24.19	9.50	27.84	39.81	23.73
35	204	34.56	4.08	41.26	7.91	30.02	10.40	22.07	17.12	8.21	36.63	12.74	24.95	10.45	30.06	36.86	24.53
40	112	39.53	3.57	46.66	9.07	34.55	9.43	24.08	17.27	8.21	32.27	13.54	22.28	11.29	27.28	34.27	22.33
45	58	44.59	3.27	51.18	7.17	39.35	10.61	27.54	15.20	8.18	31.73	13.99	25.48	12.19	26.72	31.35	25.00
50	19	49.13	3.05	56.28	8.84	42.34	13.84	30.78	19.63	9.21	40.51	13.57	27.17	11.47	32.26	27.69	28.14
55	7	54.14	3.14	61.35	9.06	47.42	10.04	36.07	24.50	14.00	122.83	18.00	26.20	13.57	49.76	33.23	26.27
60	12	63.00	9.49	75.41	9.80	52.37	9.31	36.33	20.68	11.04	70.58	16.75	29.46	14.54	26.12	26.98	33.40

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL	MAD	DEL	VOL	RAM	DEL	CREC	VOL	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.74	64.81	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	3.02	23.05	24.05	44.13	25.30	16.42	51.00	25.31	0.00	0.00	0.00	6.64	49.05	0.493	11.79	0.366	21.27	0.366	21.27
20	3.43	26.52	19.96	51.28	33.71	24.30	133.22	33.68	0.45	738.58	0.45	738.58	7.19	56.52	0.480	12.90	0.430	17.00	0.430
25	3.97	27.41	19.52	53.23	39.46	24.76	229.74	31.58	2.64	378.56	2.64	378.56	9.07	55.22	0.466	13.23	0.434	16.77	0.434
30	4.39	28.14	18.36	56.44	44.46	25.29	366.15	31.68	8.08	274.96	8.08	274.96	10.92	54.13	0.449	13.18	0.432	16.01	0.432
35	4.85	26.96	17.22	55.97	49.98	24.31	538.04	32.66	11.83	242.33	11.83	242.33	12.40	49.61	0.445	14.42	0.438	18.03	0.438
40	5.40	24.08	15.65	53.70	56.97	22.97	715.47	31.79	21.03	173.17	21.03	173.17	12.87	55.09	0.426	14.42	0.429	17.32	0.429
45	6.04	23.57	13.15	60.57	62.06	28.16	975.90	32.67	37.39	161.14	37.39	161.14	14.36	60.28	0.444	15.55	0.453	18.13	0.453
50	6.28	27.57	14.42	66.88	72.15	33.90	1136.73	33.33	67.44	141.92	67.44	141.92	13.60	72.59	0.439	17.03	0.439	21.32	0.439
55	5.42	28.35	12.14	58.70	74.42	26.85	1553.00	51.34	241.49	242.80	241.49	242.80	17.29	20.53	0.371	35.92	0.417	43.06	0.417
60	6.95	13.51	12.91	60.73	64.58	29.53	2195.25	32.33	219.28	136.92	219.28	136.92	21.77	58.11	0.425	20.49	0.481	27.41	0.481

TABLA 404

VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. P. UNCINATA

REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	CREC	DEL	DTOC	DEL	CORT	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	14	14.60	9.12	19.85	14.15	12.14	13.64	9.64	13.85	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.36	3.57	15.39	5.76	19.36	3.57	15.39	39.73	19.45	
20	538	19.85	6.90	25.43	11.15	17.22	11.20	13.43	16.25	7.67	16.00	6.98	27.26	6.69	33.74	45.24	26.58	42.79	28.13	10.59	28.45	8.29	33.90	42.79	28.13
25	460	24.78	5.94	31.15	10.78	21.52	11.49	16.43	14.57	7.76	20.14	10.59	28.45	8.29	33.90	42.79	28.13	10.59	28.45	8.29	33.90	42.79	28.13	42.79	28.13
30	343	29.65	4.85	36.80	11.26	25.82	11.71	15.97	16.60	7.98	30.81	11.51	28.21	9.25	32.34	38.88	28.20	9.25	32.34	11.51	28.21	9.25	32.34	38.88	28.20
35	222	34.55	4.32	41.93	9.57	30.19	9.91	21.66	17.22	8.01	23.58	12.51	26.85	10.29	31.42	36.28	26.94	8.01	23.58	12.51	26.85	10.29	31.42	36.28	26.94
40	109	39.84	3.67	47.61	9.77	34.46	10.71	24.11	16.04	8.87	45.75	12.90	26.61	10.65	31.90	32.47	27.52	8.87	45.75	12.90	26.61	10.65	31.90	32.47	27.52
45	73	45.19	3.30	53.82	9.61	38.17	12.00	26.16	22.99	8.48	45.24	11.91	27.63	10.05	31.67	26.40	28.56	8.48	45.24	11.91	27.63	10.05	31.67	26.40	28.56
50	62	49.62	2.91	58.12	10.28	40.74	13.02	27.62	22.81	9.83	59.25	11.96	26.77	9.87	33.10	24.14	27.05	9.83	59.25	11.96	26.77	9.87	33.10	24.14	27.05
55	24	54.50	2.47	64.16	15.27	43.85	14.84	31.56	21.51	11.04	67.73	11.39	35.90	9.85	41.26	20.90	35.56	11.04	67.73	11.39	35.90	9.85	41.26	20.90	35.56
60	27	69.50	15.26	80.59	13.15	56.58	11.64	35.74	21.05	11.77	85.13	12.31	25.32	10.70	28.27	18.31	27.49	11.77	85.13	12.31	25.32	10.70	28.27	18.31	27.49

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2.64	42.90	11.71	78.69	13.21	18.81	49.78	24.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	2.98	31.08	15.80	57.33	22.45	26.20	138.03	36.13	0.31	901.11	4.54	52.48	0.493	13.72	0.446	17.89	0.446	17.89	4.54	52.48	0.493	13.72	0.446	17.89
25	3.32	28.08	13.19	58.18	23.50	25.94	243.80	35.72	1.00	651.60	5.62	51.29	0.474	14.29	0.444	17.67	0.444	17.67	5.62	51.29	0.474	14.29	0.444	17.67
30	3.68	26.76	11.91	58.07	27.94	27.43	367.60	35.08	4.86	371.60	6.61	59.67	0.459	14.59	0.438	18.19	0.438	18.19	6.61	59.67	0.459	14.59	0.438	18.19
35	4.19	26.03	11.80	65.15	30.73	27.42	533.75	34.89	9.03	329.51	7.16	59.67	0.451	14.72	0.441	17.97	0.441	17.97	7.16	59.67	0.451	14.72	0.441	17.97
40	4.46	23.55	11.05	58.95	31.45	30.10	666.69	30.32	20.94	235.40	7.73	48.02	0.432	18.51	0.426	19.25	0.426	19.25	7.73	48.02	0.432	18.51	0.426	19.25
45	5.28	19.83	10.67	47.63	32.35	29.56	619.01	33.51	46.90	156.88	8.61	53.18	0.431	19.54	0.415	22.93	0.415	22.93	8.61	53.18	0.431	19.54	0.415	22.93
50	5.64	22.87	11.82	56.20	33.79	24.41	932.56	35.81	82.21	120.29	9.13	56.16	0.404	21.17	0.389	24.05	0.389	24.05	9.13	56.16	0.404	21.17	0.389	24.05
55	5.62	25.98	10.54	49.56	36.00	30.57	1158.33	41.57	67.40	92.16	10.74	66.09	0.445	24.39	0.412	25.51	0.412	25.51	10.74	66.09	0.445	24.39	0.412	25.51
60	7.64	28.77	11.40	49.54	36.07	27.32	1782.40	24.71	216.58	107.90	12.83	50.23	0.394	22.37	0.386	21.30	0.386	21.30	12.83	50.23	0.394	22.37	0.386	21.30

REGION NORDESTE

VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. P. PINEA

TABLA 404

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	U2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2	14.00	10.10	18.25	1.93	11.25	15.71	10.00	0.00	8.75	20.20	4.75	22.32	3.75	28.28	33.71	12.36
20	315	19.92	6.82	25.07	8.51	16.68	13.70	13.19	17.47	8.12	22.94	6.73	26.34	4.85	32.10	33.83	25.88
25	245	24.62	5.60	30.16	7.56	21.34	10.89	16.94	16.33	9.27	38.40	8.03	22.51	5.89	27.36	32.64	22.21
30	174	29.43	4.79	35.60	7.90	25.86	10.47	20.10	16.92	10.51	45.17	9.19	22.66	6.81	26.38	31.24	22.62
35	88	34.47	3.95	40.57	6.04	30.71	11.54	24.33	18.29	13.22	49.14	10.54	22.02	7.85	27.37	30.60	21.91
40	30	39.10	3.56	44.78	5.67	35.06	9.73	27.06	17.60	12.95	52.61	11.58	23.31	8.70	29.21	29.63	23.14
45	14	44.21	3.03	49.85	5.28	41.07	4.81	34.71	14.06	22.75	60.08	12.28	21.22	8.03	40.28	27.79	21.16
50	3	49.66	4.19	54.83	1.85	48.16	7.36	36.33	8.84	19.16	19.92	15.36	13.28	10.83	26.24	31.67	16.94
55	1	57.00	0.00	60.00	0.00	57.00	0.00	57.00	0.00	57.00	0.00	10.50	0.00	1.50	0.00	18.42	0.00
60	1	60.00	0.00	63.00	0.00	57.50	0.00	57.50	0.00	57.50	0.00	11.00	0.00	4.00	0.00	18.33	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	62.30	0.000	0.00	0.000	0.00
15	2.00	0.00	20.00	16.06	39.50	8.95	46.00	30.74	0.00	0.00	6.99	59.46	0.627	11.48	0.472	2.27
20	3.48	18.27	20.94	57.77	47.60	18.30	108.01	30.56	1.09	354.20	7.56	71.07	0.514	11.98	0.430	16.91
25	4.08	16.67	22.33	60.68	54.22	17.12	190.74	27.83	4.60	215.14	9.04	68.14	0.497	12.08	0.442	16.03
30	4.99	17.33	19.95	57.35	60.73	19.22	304.07	28.49	12.97	148.57	11.80	60.63	0.483	11.42	0.443	16.20
35	5.57	16.63	20.89	57.36	68.14	20.06	474.11	29.17	28.68	118.94	15.76	72.12	0.477	13.38	0.453	18.53
40	6.63	15.95	23.56	52.40	72.13	19.18	645.90	29.43	66.40	83.97	23.83	61.23	0.459	10.59	0.444	15.60
45	7.46	24.28	20.57	57.66	73.35	20.26	835.14	30.89	114.28	103.81	17.47	58.00	0.441	20.95	0.436	21.10
50	9.00	20.03	25.66	49.33	89.00	12.51	1308.33	15.10	221.50	66.32	46.40	0.00	0.433	12.70	0.443	14.46
55	12.00	0.00	23.00	0.00	51.00	0.00	341.00	0.00	671.51	0.00	7.81	0.00	0.127	0.00	0.127	0.00
60	10.00	0.00	13.00	0.00	72.00	0.00	1039.00	0.00	530.14	0.00	13.00	0.00	0.334	0.00	0.329	0.00

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPCS. P. HALEPENSIS REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	148	14.45	8.63	20.09	12.08	11.59	14.74	9.69	18.70	8.01	18.26	6.47	29.93	3.78	32.30	45.10	31.02
20	2914	19.69	6.87	25.49	10.14	16.39	13.41	12.83	17.78	8.38	26.69	8.13	26.41	5.52	33.38	41.38	26.25
25	1569	24.46	5.82	30.79	9.26	20.59	13.07	15.76	17.75	8.91	35.37	9.43	25.81	6.64	32.94	38.60	25.48
30	665	29.51	4.91	36.63	9.02	25.15	12.81	18.45	18.39	9.47	44.30	10.69	25.42	7.69	31.81	36.25	25.16
35	308	34.41	4.16	41.58	7.34	29.59	11.47	21.66	19.14	10.34	51.29	11.64	24.46	8.63	31.55	33.88	24.48
40	133	39.42	3.52	47.37	10.22	34.16	11.13	24.39	20.34	11.28	64.14	12.34	23.10	9.25	30.77	31.86	23.46
45	56	44.73	3.28	52.06	7.27	37.78	12.34	28.50	20.10	15.76	60.37	12.06	28.55	8.43	38.86	27.01	28.92
50	31	49.41	2.71	57.24	6.94	42.93	14.43	30.59	27.00	16.72	73.24	14.35	27.88	9.98	43.01	28.99	27.13
55	9	54.66	3.10	64.22	7.69	48.27	7.82	35.38	19.43	16.33	86.27	15.33	15.20	11.27	26.61	28.06	15.30
60	13	67.46	9.95	75.38	13.57	58.07	22.24	41.42	35.74	29.50	67.07	15.46	33.20	9.23	57.86	22.82	30.05

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.65	46.07	0.000	0.00	0.000	0.00
15	2.78	26.14	16.30	42.23	29.58	31.01	50.20	29.50	0.30	525.09	4.65	55.29	0.483	17.64	0.388	20.39
20	3.52	24.04	17.13	46.93	38.38	26.76	114.37	32.10	1.50	355.69	5.02	62.19	0.461	14.43	0.399	19.02
25	4.27	24.91	17.86	47.09	45.29	25.64	196.25	32.16	4.34	263.42	6.93	57.91	0.441	14.21	0.397	18.65
30	5.02	24.16	18.61	46.07	51.33	24.21	309.93	31.43	11.18	211.20	9.53	57.75	0.422	14.44	0.394	18.53
35	5.73	22.78	18.69	47.15	54.91	26.17	455.78	30.64	21.89	158.68	12.40	64.06	0.419	15.41	0.402	19.02
40	6.60	22.77	20.11	45.79	58.58	22.98	617.96	30.60	46.06	142.05	13.42	52.65	0.405	19.67	0.395	20.61
45	7.15	22.66	20.60	51.12	65.39	28.33	750.80	37.29	73.17	90.20	14.60	60.59	0.391	18.66	0.378	23.69
50	7.35	17.03	18.41	47.59	66.83	28.27	1003.12	41.29	132.69	108.25	19.99	70.07	0.355	21.76	0.364	26.65
55	9.66	22.98	19.33	60.65	71.66	23.54	1431.66	26.13	231.39	87.17	16.40	68.67	0.392	13.30	0.406	16.54
60	11.76	17.82	26.61	64.83	58.69	38.66	1781.69	53.47	532.05	51.06	33.76	83.41	0.302	25.83	0.306	31.72

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. P. LARICIO REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	LTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	18	14.88	8.58	19.00	9.24	12.47	16.92	9.86	16.20	7.50	0.00	6.91	30.16	4.80	35.53	46.24	28.71
20	1120	19.59	6.94	24.02	9.34	17.05	10.99	13.46	15.64	7.66	12.10	9.08	24.42	6.84	27.88	46.42	24.06
25	511	24.38	5.65	29.31	8.05	21.28	10.01	16.59	13.67	7.89	20.89	10.22	26.15	7.09	29.56	41.96	25.80
30	276	29.47	4.81	34.71	6.95	26.09	8.70	19.88	13.95	8.31	33.96	11.47	25.09	9.18	29.38	38.98	25.25
35	139	34.48	4.00	39.92	6.43	30.67	8.60	22.97	13.32	8.62	32.89	12.28	27.70	10.25	32.85	35.97	27.98
40	78	39.57	3.61	45.31	6.77	34.59	9.67	25.53	14.99	9.28	40.26	12.77	29.46	10.66	32.59	32.21	28.43
45	44	44.70	3.37	50.56	6.19	40.11	8.44	29.71	15.04	9.75	52.19	14.04	22.39	11.76	23.70	31.43	22.44
50	29	49.68	2.82	55.74	5.32	45.10	6.62	33.70	12.31	10.63	40.03	15.20	23.75	12.79	26.60	30.61	23.75
55	13	54.15	2.51	59.03	6.00	48.42	9.41	37.57	14.74	12.69	58.66	16.00	17.49	13.03	20.19	29.59	18.24
60	10	65.35	12.26	73.60	13.12	58.40	11.75	42.30	18.70	15.35	95.27	16.85	25.25	14.00	25.86	25.60	21.54

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL	MAD	DEL	VOL	RAM	DEL	CREC	VOL	DEL	COEF	MORF	DEL	COEF	L/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.51	65.89	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
15	2.80	26.03	16.00	39.47	32.11	20.43	61.27	34.62	0.00	0.00	0.00	0.00	5.68	48.91	0.508	13.72	0.419	15.16			
20	3.34	25.25	16.75	45.21	41.24	20.65	135.44	31.38	0.131318.51	6.59	52.73	0.491	12.25	0.448	15.77						
25	3.86	25.93	17.53	49.69	46.71	22.20	228.85	30.76	1.47	434.51	8.61	57.69	0.479	11.68	0.448	14.52					
30	4.21	30.56	15.38	45.68	54.09	23.12	370.22	31.10	4.71	282.43	9.63	62.46	0.471	13.54	0.456	16.11					
35	4.62	30.75	13.42	53.62	61.25	28.55	543.96	32.68	11.97	207.52	10.26	60.03	0.468	11.88	0.458	15.65					
40	4.99	26.97	13.74	53.28	65.55	26.67	716.85	36.08	22.30	215.66	13.63	64.32	0.454	14.73	0.447	17.26					
45	5.39	21.93	13.61	58.96	73.29	23.11	1009.68	28.18	39.76	151.37	15.23	69.72	0.458	15.54	0.464	14.63					
50	6.46	24.09	11.75	61.60	68.68	23.26	1372.51	30.70	44.00	149.17	17.38	63.27	0.463	15.27	0.478	15.07					
55	6.76	19.68	11.46	53.38	79.07	22.56	1700.46	28.18	48.08	143.28	17.45	44.42	0.456	17.21	0.473	17.73					
60	8.20	28.48	11.00	52.31	89.40	17.76	2541.80	53.25	134.38	77.04	16.17	38.43	0.428	9.59	0.466	10.29					

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS P. PINASTER REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	8	14.87	9.63	19.62	10.43	11.75	17.32	8.81	14.52	7.50	0.00	7.43	17.39	4.12	22.20	50.10	15.39
20	59	19.65	7.30	24.56	9.57	17.22	12.19	13.42	15.07	7.58	6.01	9.27	25.09	6.53	27.40	47.09	22.91
25	29	24.13	5.82	29.08	6.43	21.93	8.73	16.94	16.71	7.66	11.62	11.05	26.93	8.44	28.39	45.87	26.89
30	16	29.96	5.11	35.75	6.83	26.56	11.33	19.75	15.04	8.12	17.76	12.34	27.38	10.03	29.09	41.15	26.64
35	10	34.05	4.12	40.00	6.15	30.10	9.48	21.55	13.28	7.50	0.00	14.25	15.53	11.35	15.54	41.99	17.15
40	5	40.60	3.30	45.60	5.10	34.70	5.90	21.80	10.83	8.20	19.05	10.50	7.74	9.20	8.19	26.64	9.31
45	1	45.00	0.00	48.00	0.00	42.50	0.00	30.00	0.00	7.50	0.00	23.50	0.00	20.00	0.00	52.22	0.00
50	2	50.00	5.65	54.50	1.29	46.25	3.82	35.00	20.20	13.75	12.85	14.00	0.00	11.00	12.85	28.04	5.65
55	1	55.00	0.00	60.00	0.00	49.00	0.00	25.00	0.00	11.00	0.00	15.50	0.00	13.50	0.00	28.18	0.00
60	1	70.00	0.00	82.00	0.00	45.00	0.00	30.00	0.00	11.00	0.00	11.00	0.00	10.00	0.00	15.71	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	CREC	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.10	61.82	0.000	0.00	0.000	0.00
15	2.87	40.25	30.37	20.28	41.87	16.31	53.00	29.67	0.00	0.00	0.00	11.75	55.39	0.403	9.54	0.329	14.52	
20	2.97	18.04	29.88	44.42	48.38	21.11	123.23	34.73	0.00	0.00	0.00	12.71	82.15	0.467	12.31	0.426	14.68	
25	3.39	22.38	27.31	63.85	57.20	19.07	246.82	34.84	0.00	0.00	0.00	15.89	57.64	0.482	10.20	0.463	12.32	
30	4.84	20.89	25.56	47.93	66.62	25.99	397.56	27.56	2.45	400.00	19.89	50.01	0.460	15.21	0.452	15.49		
35	4.35	28.18	29.80	73.60	77.50	22.24	544.60	20.60	2.01	316.22	22.70	40.81	0.421	15.20	0.431	14.14		
40	4.50	36.00	31.60	42.49	78.20	15.93	566.80	8.45	5.08	223.60	23.17	13.09	0.406	7.39	0.383	5.44		
45	6.00	0.00	22.00	0.00	75.00	0.00	1610.00	0.00	0.00	0.00	24.00	53.30	0.430	0.00	0.480	0.00		
50	4.50	15.71	18.50	11.46	107.50	9.86	1279.50	31.77	22.61	141.42	36.80	2.18	0.459	20.85	0.465	21.15		
55	5.00	0.00	27.00	0.00	120.00	0.00	1260.00	0.00	106.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.347	0.00	0.365	0.00	
60	7.00	0.00	34.00	0.00	115.00	0.00	1388.00	0.00	392.69	0.00	40.11	0.00	0.327	0.00	0.289	0.00		

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. ABIES PECTINATA REGION NORDESTE

C.d	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DFP	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	44	19.80	6.62	24.97	17.39	17.89	8.09	13.84	15.26	7.50	0.00	12.10	24.23	9.63	29.33	61.06	23.02
25	60	24.49	5.64	29.85	10.90	22.25	9.38	17.24	12.99	7.54	4.27	14.96	20.79	12.55	26.65	61.13	20.52
30	63	29.91	3.93	37.23	10.58	27.13	7.61	20.34	13.11	7.61	9.18	16.55	21.19	14.40	25.85	55.31	20.65
35	53	34.60	3.75	41.74	7.11	30.63	9.69	22.83	14.48	7.50	0.00	19.17	20.85	16.86	23.26	55.45	20.83
40	45	39.63	3.17	47.90	8.28	36.07	6.14	27.57	12.97	7.61	6.84	19.75	19.57	17.33	23.17	49.84	19.52
45	38	44.59	3.32	53.17	9.59	39.44	10.07	29.42	16.94	8.28	53.90	20.10	22.02	17.67	25.89	45.18	23.04
50	25	49.90	2.87	58.46	6.36	44.14	11.32	33.42	13.35	8.20	42.68	21.76	19.07	19.42	22.75	43.63	19.55
55	24	54.56	2.69	65.12	11.55	49.62	3.73	37.25	15.92	7.60	6.71	22.95	21.85	20.47	26.29	42.09	21.99
60	47	72.62	19.27	84.06	15.72	63.19	19.02	42.09	18.17	6.31	35.36	25.01	17.34	22.21	20.42	35.38	20.98

C.d	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF I/I0	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.59	69.90	0.000	0.00	0.000	0.00
20	3.23	29.30	13.31	59.02	25.09	158.07	188.54	39.46	0.00	0.00	7.80	69.02	0.492	14.29	0.486	16.31
25	3.84	26.95	16.81	51.69	22.58	26.06	350.03	32.78	0.00	0.00	11.21	48.14	0.486	13.79	0.500	15.59
30	4.14	23.38	12.87	51.76	26.36	27.73	565.31	31.01	0.00	0.00	13.53	57.38	0.480	14.78	0.509	16.69
35	4.62	27.73	17.05	59.09	29.56	28.66	817.20	28.68	2.13	509.80	18.04	65.44	0.451	17.18	0.518	17.86
40	4.60	31.40	13.00	56.35	33.31	26.42	1155.77	23.22	2.74	670.82	19.33	56.14	0.474	13.07	0.526	14.41
45	4.85	29.41	12.92	55.96	49.71	138.65	1399.36	29.90	6.76	430.28	22.15	88.57	0.444	18.08	0.512	19.14
50	6.18	21.51	17.84	57.90	39.40	26.91	1919.08	26.22	9.22	311.88	34.90	69.76	0.447	16.68	0.557	29.92
55	6.16	29.83	15.41	74.57	45.29	25.57	2476.29	26.32	15.62	257.42	29.30	57.76	0.462	16.48	0.545	17.05
60	7.40	29.42	16.63	68.54	62.74	11.43	3993.85	40.21.	65.09	266.11	41.23	66.03	0.383	19.03	0.535	25.15

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO Q. PETREA REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.20	52.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	142	19.71	7.00	24.84	10.98	17.21	11.01	13.58	17.11	9.28	34.16	5.08	56.91	9.81	24.22	5.76	31.10	49.93	24.07
25	103	24.66	6.13	30.48	9.45	21.56	11.18	16.61	18.87	10.02	43.48	8.11	56.65	11.24	27.07	6.93	37.23	45.75	27.75
30	47	29.55	4.52	34.79	6.58	25.45	12.17	19.57	21.43	11.89	51.05	7.99	56.88	12.24	24.03	7.34	33.64	41.50	24.31
35	30	34.90	4.19	42.45	11.11	30.11	14.00	23.13	24.55	14.56	57.05	12.37	76.77	11.43	27.69	7.11	40.95	32.85	28.83
40	10	38.90	3.72	43.95	8.86	35.50	11.87	28.75	21.00	14.80	66.47	8.11	56.65	14.55	29.53	8.55	33.70	37.32	29.01
45	10	44.15	2.77	52.15	9.79	37.50	14.74	44.50	20.65	14.50	47.94	7.17	61.57	12.25	44.73	8.00	28.71	27.78	25.65
50	11	49.86	2.94	56.31	6.06	41.45	15.95	27.13	29.80	18.45	61.96	8.11	56.65	11.54	23.75	7.13	42.97	23.20	24.64
55	6	54.16	2.65	61.66	17.49	45.75	13.11	26.66	9.68	12.91	53.93	7.06	65.27	13.25	35.77	9.50	47.19	24.44	36.40
60	7	62.71	9.08	72.14	12.16	50.71	14.71	40.35	22.74	31.42	54.31	7.06	65.27	11.35	14.75	6.35	39.51	18.10	11.88

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.20	52.92	0.000	0.00	0.000	0.000
20	4.48	23.67	17.49	47.29	31.70	24.55	120.58	29.44	3.80	248.90	5.08	56.91	0.405	17.15	0.374	18.73
25	5.31	22.69	18.00	45.97	34.50	22.95	207.84	33.66	14.15	166.31	7.17	61.57	0.389	19.70	0.372	19.98
30	6.03	24.46	19.17	51.99	39.46	25.88	301.80	30.95	38.41	158.92	8.11	56.65	0.364	23.27	0.354	23.58
35	6.78	30.89	16.83	53.38	38.80	19.63	415.90	34.35	58.93	92.48	7.99	56.88	0.384	23.08	0.369	26.01
40	6.35	30.61	16.00	46.67	39.40	26.24	651.70	39.54	58.55	104.36	12.37	76.77	0.368	22.88	0.379	19.69
45	6.65	31.71	16.20	54.57	44.20	12.42	653.30	23.42	102.08	94.16	7.60	53.78	0.355	21.22	0.345	23.20
50	8.04	23.16	10.18	43.66	44.27	22.70	713.27	31.96	183.61	59.60	8.99	72.07	0.314	18.77	0.294	22.08
55	8.00	22.36	14.66	43.26	38.66	13.65	983.66	27.45	245.01	62.56	9.39	17.13	0.233	14.85	0.322	5.80
60	7.57	22.37	8.85	46.28	47.57	29.37	1172.00	27.34	144.52	49.69	7.06	65.27	0.236	22.03	0.317	22.45

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPOS. Q. LUSITANICA REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DFD	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	15	14.03	8.24	18.83	8.49	11.10	15.71	9.86	21.10	8.73	24.08	6.13	16.72	2.93	36.36	43.86	17.65
20	337	19.55	6.87	23.14	10.41	16.90	11.77	12.97	18.55	8.94	30.73	9.20	22.86	5.59	32.49	47.16	23.08
25	162	24.29	5.93	29.99	8.24	21.12	12.42	15.90	18.97	10.40	40.75	10.16	24.04	6.26	35.41	41.96	24.56
30	56	29.50	4.51	36.00	8.49	26.31	9.41	20.23	20.55	12.95	53.26	11.23	26.97	7.17	41.50	38.16	26.85
35	29	34.89	4.38	41.39	7.11	31.17	11.08	21.75	16.15	13.06	40.84	12.05	24.04	7.82	37.87	34.53	23.83
40	18	39.05	3.67	47.55	7.69	33.91	16.70	25.44	26.31	14.50	52.11	12.52	28.50	8.30	40.31	32.07	28.40
45	9	44.77	3.49	52.44	8.63	38.16	18.80	29.72	24.32	20.83	58.78	13.05	18.00	7.83	39.08	29.17	18.08
50	3	48.83	0.59	54.00	6.67	43.66	10.00	32.83	31.33	30.33	68.88	12.83	22.49	5.33	39.03	26.29	22.74
55	4	55.37	3.56	61.62	9.90	48.75	5.12	40.62	31.92	34.37	51.89	15.37	18.65	6.25	51.63	27.89	21.93
60	5	70.30	18.59	77.60	25.71	60.80	23.29	39.70	52.59	30.10	71.35	13.20	38.12	7.50	41.69	20.09	49.11

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	48.39	0.000	0.00	0.000	0.00
15	3.13	27.28	15.20	47.45	24.33	25.31	39.46	36.17	0.00	0.00	4.76	59.54	0.410	19.70	0.319	18.98
20	4.25	20.06	16.75	47.59	31.93	23.73	114.96	31.14	5.24	220.55	5.08	60.64	0.415	16.44	0.378	19.17
25	4.94	23.04	19.24	51.81	35.51	23.34	186.74	33.69	14.01	143.46	7.69	74.23	0.395	18.35	0.369	21.74
30	6.09	23.05	19.19	53.76	38.62	22.31	300.37	31.02	40.12	120.56	8.88	74.88	0.394	19.68	0.382	19.51
35	6.84	17.03	19.55	62.42	41.41	20.68	442.44	34.85	51.69	90.19	10.36	77.52	0.381	20.47	0.371	21.96
40	7.08	18.79	16.38	53.19	48.00	20.89	593.27	41.65	74.85	91.68	12.24	64.34	0.388	18.32	0.377	23.75
45	7.94	21.44	17.44	48.39	46.44	22.78	703.33	29.21	152.31	60.53	11.06	34.26	0.340	17.04	0.336	16.76
50	9.16	17.53	20.00	30.00	52.00	11.69	626.66	23.87	519.09	82.19	15.15	41.15	0.265	22.34	0.258	21.05
55	8.50	38.12	25.25	27.50	44.50	9.26	951.25	36.48	558.29	121.72	18.45	13.94	0.257	29.65	0.268	29.26
60	8.40	16.51	6.20	21.02	58.60	21.87	1492.40	32.24	518.07	80.35	6.28	36.23	0.315	31.23	0.295	30.60

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO G. ILEX REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	51	14.28	7.98	17.70	11.31	11.75	15.78	10.27	22.85	9.26	28.02	5.67	23.62	3.04	44.15	39.78	22.81
20	534	19.48	7.01	23.77	11.07	16.72	16.00	14.34	25.12	12.25	39.69	6.94	25.25	3.62	41.61	35.76	25.57
25	198	24.37	5.71	28.84	9.94	20.84	16.10	17.94	27.30	15.32	45.06	7.82	28.48	3.91	49.75	32.19	29.01
30	89	29.39	4.97	34.59	10.99	25.47	15.12	21.35	30.33	18.36	47.76	8.02	29.74	4.00	52.43	27.34	29.57
35	40	34.28	4.26	38.83	8.28	29.73	15.76	25.96	30.59	23.40	46.75	8.08	26.99	3.60	55.48	23.65	27.62
40	15	39.26	3.62	46.08	8.48	36.73	9.74	32.33	25.96	28.00	47.92	8.93	22.37	3.86	64.18	22.77	22.45
45	9	44.44	3.87	49.05	6.23	40.72	12.55	32.77	37.87	30.72	55.65	10.22	18.15	4.38	60.22	22.97	16.71
50	4	50.25	3.39	54.87	5.58	45.87	13.44	43.27	13.74	43.27	13.74	10.25	21.99	3.37	64.43	20.35	20.16
55	1	55.00	0.00	70.00	0.00	53.00	0.00	53.00	0.00	53.00	0.00	11.50	0.00	2.00	0.00	20.90	0.00
60	3	78.66	16.14	89.00	10.71	70.00	19.99	63.33	26.32	58.33	52.95	11.00	29.80	5.00	87.17	14.18	29.87

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL	DEL	VOL	DEL	CREC	DEL	COEF	DEL	COEF	DEL
							MAD		RAM		VOL		MORF		1/10	
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
15	2.71	22.47	0.00	0.00	17.94	32.23	39.72	34.58	1.58	251.70	0.00	0.00	0.434	18.65	0.351	21.20
20	4.07	23.49	0.00	0.00	23.63	26.32	83.05	35.21	10.54	163.54	0.00	0.00	0.404	22.87	0.349	24.38
25	4.86	23.50	0.00	0.00	27.42	23.89	131.54	36.96	28.53	110.38	0.84	1.26	0.363	23.59	0.318	24.67
30	5.82	21.29	0.00	0.00	30.62	29.28	188.83	38.17	49.53	92.26	1.00	0.00	0.351	27.07	0.311	27.64
35	6.37	23.54	0.00	0.00	35.60	28.43	232.45	36.53	107.06	68.87	0.00	0.00	0.315	28.32	0.282	28.92
40	6.96	18.49	0.00	0.00	35.00	27.16	235.26	46.04	209.71	86.24	0.00	0.00	0.306	24.49	0.295	34.46
45	8.38	12.56	0.00	0.00	29.22	22.16	434.68	30.44	277.64	67.99	0.00	0.00	0.274	25.82	0.270	24.18
50	9.87	20.41	0.00	0.00	39.75	39.47	554.50	59.99	415.76	43.88	0.00	0.00	0.264	38.98	0.251	40.82
55	11.00	0.00	0.00	0.00	43.00	0.00	482.00	0.00	353.42	0.00	0.00	0.00	0.176	0.00	0.174	0.00
60	10.66	18.94	0.00	0.00	35.33	43.50	1438.66	48.20	780.81	61.23	0.00	0.00	0.263	8.83	0.271	10.16

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO Q.SUBER REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DFD	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	4	13.87	6.15	18.12	14.66	11.50	10.64	10.62	22.52	9.37	25.53	5.12	4.87	2.87	16.65	37.02	7.11
20	113	19.80	6.73	23.81	10.75	16.17	13.06	25.51	10.26	43.03	6.48	21.04	4.07	33.26	32.81	21.21	
25	51	24.13	5.75	28.92	11.91	20.15	16.40	28.98	13.12	50.55	6.88	19.25	4.11	38.82	28.59	20.04	
30	25	29.64	4.68	34.24	10.05	25.46	13.02	20.58	26.61	15.26	55.51	8.00	18.31	4.98	33.85	27.04	18.34
35	7	34.21	5.19	39.71	8.71	29.42	14.09	26.57	22.95	22.64	48.80	7.78	15.66	3.50	49.48	22.77	15.78
40	1	39.00	0.00	48.00	0.00	32.50	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	10.00	0.00	3.00	0.00	25.64	0.00
45	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2.62	9.52	0.00	0.00	51.75	2.43	40.00	28.21	0.00	0.00	3.38	0.00	0.508	16.65	0.406	19.79
20	3.15	24.24	20.33	22.17	61.71	20.59	89.11	27.23	6.78	168.75	3.51	14.81	0.448	17.30	0.366	21.42
25	4.25	20.80	19.00	0.00	70.05	20.72	132.58	29.01	25.71	107.44	0.00	0.00	0.420	17.13	0.357	21.99
30	5.04	20.83	0.00	0.00	87.08	19.85	224.32	23.53	44.57	86.49	0.00	0.00	0.407	14.59	0.363	17.89
35	5.85	13.68	0.00	0.00	78.00	17.39	235.85	35.21	76.06	44.47	0.00	0.00	0.321	22.57	0.285	16.88
40	7.50	0.00	0.00	0.00	98.00	0.00	315.00	0.00	265.07	0.00	0.00	0.00	0.263	0.00	0.241	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO Q. SUBER DES. TRONCO REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	150	19.90	6.79	23.82	10.91	17.87	13.72	15.48	22.19	13.10	37.89	6.96	23.72	3.83	39.71	35.06	23.93
25	131	24.66	5.60	28.98	9.59	22.37	11.16	19.63	20.39	16.81	38.85	8.08	24.71	4.14	47.41	32.87	25.72
30	89	29.60	4.97	34.44	9.44	26.99	10.98	22.70	21.95	18.63	45.91	8.74	20.04	4.78	47.71	29.56	19.55
35	55	34.37	4.29	39.97	8.60	31.75	11.43	26.50	24.93	22.01	46.39	9.60	19.31	5.35	46.71	28.00	20.07
40	28	39.21	3.29	44.87	8.80	36.25	12.50	30.85	25.24	25.76	49.05	10.69	23.19	5.50	62.29	27.28	22.97
45	10	44.00	3.89	50.60	12.17	41.10	8.67	33.55	34.16	28.45	44.33	11.20	18.24	5.25	51.43	25.39	15.71
50	4	49.12	3.46	45.50	26.28	39.75	31.26	39.75	31.26	39.75	31.26	9.37	32.98	2.75	34.81	19.10	33.21
55	1	55.00	0.00	60.00	0.00	45.00	0.00	22.50	0.00	10.00	0.00	11.50	0.00	9.00	0.00	20.90	0.00
60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
20	3.56	22.80	22.00	6.42	48.46	34.90	93.60	34.85	18.94	124.12	3.34	6.44	0.432	24.59	0.389	28.46
25	4.30	24.15	0.00	0.00	54.77	35.44	149.28	33.69	51.83	122.61	41.44	0.00	0.390	24.16	0.358	24.67
30	5.12	21.11	0.00	0.00	56.47	39.46	232.75	35.57	110.92	87.63	0.00	0.00	0.383	25.27	0.358	26.23
35	6.03	21.49	70.00	0.00	50.54	48.94	345.27	38.21	198.63	64.68	0.00	0.00	0.385	27.97	0.365	28.78
40	7.30	14.82	0.00	0.00	53.39	46.48	447.17	46.78	269.87	56.41	0.00	0.00	0.340	31.77	0.328	34.06
45	7.50	19.37	0.00	0.00	40.10	35.91	550.20	38.30	355.50	60.46	0.00	0.00	0.318	25.18	0.312	25.54
50	6.87	16.12	0.00	0.00	65.50	20.57	358.25	53.08	346.96	55.39	0.00	0.00	0.194	34.58	0.185	45.76
55	6.50	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	868.00	0.00	339.74	0.00	0.00	0.00	0.317	0.00	0.302	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00

REGION NORDESTE

POPULUS SP.

VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO

TABLA 404

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	5	14.40	8.64	17.30	8.81	12.00	9.31	9.60	9.31	7.50	0.00	9.70	4.61	4.80	11.87	67.59	5.60
20	78	19.78	7.21	23.68	10.78	17.21	11.31	13.15	13.74	7.78	15.50	15.12	21.34	10.19	29.80	76.49	19.97
25	48	24.60	5.54	28.78	9.72	21.83	9.04	15.81	13.50	8.54	33.52	16.79	24.19	11.35	34.55	68.41	24.62
30	17	29.58	4.31	35.17	9.66	27.23	8.54	18.44	15.06	8.82	26.72	17.38	26.97	12.29	28.03	58.96	27.59
35	14	34.25	3.56	39.82	9.84	29.75	9.83	20.85	23.55	10.35	45.26	17.28	17.15	11.25	26.53	50.38	15.75
40	8	39.37	3.57	46.06	9.20	36.18	6.30	23.12	7.64	9.37	27.60	20.93	23.06	15.37	33.78	53.23	23.36
45	3	43.83	2.87	49.50	13.58	40.00	0.00	25.00	0.00	10.83	35.25	22.00	19.81	19.33	19.58	50.22	19.99
50	4	49.50	3.29	56.12	14.13	45.00	0.00	31.87	19.60	18.37	42.35	23.37	21.34	14.50	45.57	47.04	18.82
55	2	53.50	1.32	59.00	11.98	47.50	7.44	27.50	12.85	8.75	20.20	23.25	34.97	18.50	34.39	43.36	33.73
60	3	62.66	10.25	75.00	2.66	51.66	13.96	33.33	37.74	28.33	51.97	19.33	7.90	12.50	20.00	31.19	16.86

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	4.40	9.50	0.00	0.00	13.40	19.46	54.40	19.39	0.00	0.00	13.01	25.04	0.341	5.64	0.309	5.40
20	3.58	24.46	37.75	37.54	18.47	50.86	181.73	34.09	0.49	468.96	13.58	21.33	0.385	16.23	0.399	16.94
25	4.02	28.90	27.20	11.15	23.81	42.41	289.50	31.06	2.75	372.10	28.42	0.00	0.362	15.13	0.386	15.38
30	4.79	26.85	0.00	0.00	31.82	45.98	446.70	30.33	5.43	165.31	25.07	0.00	0.378	18.21	0.411	17.91
35	5.17	34.21	38.00	0.00	33.35	21.28	535.92	29.56	14.76	156.67	0.00	0.00	0.333	21.23	0.366	20.45
40	5.87	35.74	0.00	0.00	36.25	17.36	697.50	32.30	8.83	282.84	0.00	0.00	0.346	14.68	0.393	22.40
45	4.83	21.53	0.00	0.00	47.00	22.11	1272.66	15.92	68.17	144.31	33.49	0.00	0.386	5.70	0.447	4.13
50	5.00	102.30	37.00	0.00	46.25	31.54	1400.75	26.97	63.85	74.63	0.00	0.00	0.314	23.47	0.384	21.54
55	5.50	51.42	0.00	0.00	56.50	36.29	1676.50	42.89	211.07	36.17	0.00	0.00	0.315	5.92	0.378	13.00
60	5.33	30.13	0.00	0.00	34.00	38.46	1784.66	42.45	34.66	115.60	0.00	0.00	0.292	27.62	0.360	19.56

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO OLEA OLEASTER REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	MFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	6	13.33	6.56	17.33	18.39	9.16	28.16	8.75	23.90	8.33	24.49	5.16	9.99	2.16	23.63	38.71	5.69
20	47	19.27	6.66	22.90	11.50	14.55	28.37	13.22	32.76	11.85	42.51	6.13	22.32	2.78	35.82	31.99	23.83
25	19	24.71	5.40	28.86	19.98	19.97	27.21	18.15	36.76	15.65	52.99	6.60	23.34	3.36	48.43	26.68	21.50
30	6	29.66	6.45	36.25	15.35	25.25	19.31	21.08	39.80	17.33	66.30	7.50	21.08	3.50	57.14	25.38	21.33
35	4	35.62	4.77	42.87	13.54	27.25	43.94	25.37	56.59	23.50	66.90	7.25	8.90	3.25	46.15	20.39	10.45
40	1	40.00	0.00	41.00	0.00	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00	0.00	5.50	0.00	2.00	0.00	13.75	0.00
45	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	1	48.50	0.00	51.00	0.00	45.00	0.00	20.00	0.00	7.50	0.00	9.50	0.00	8.50	0.00	19.58	0.00
55	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2.50	17.88	0.00	0.00	16.33	21.09	29.66	27.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.407	18.73	0.272	16.84
20	4.24	23.02	0.00	0.00	20.06	23.77	66.04	26.70	4.76	177.52	0.00	0.00	0.376	21.82	0.288	28.04
25	5.15	18.00	17.00	56.62	23.10	24.85	121.89	36.29	15.76	140.66	4.07	73.60	0.386	25.35	0.325	37.37
30	4.50	22.22	27.00	0.00	24.33	26.90	174.50	36.20	19.47	138.95	0.00	0.00	0.339	29.60	0.298	35.34
35	7.75	17.06	21.00	0.00	26.75	21.22	224.25	14.64	92.71	85.95	5.53	0.00	0.313	19.27	0.251	21.21
40	5.50	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	226.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.329	0.00	0.329	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	10.00	0.00	0.00	0.00	22.00	0.00	698.00	0.00	75.39	0.00	0.00	0.00	0.397	0.00	0.380	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO FAGUS SYLVATICA REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2	15.50	4.56	20.50	6.89	13.75	12.85	12.50	0.00	7.50	0.00	14.00	5.05	7.50	28.28	90.31	0.48
20	428	19.75	7.07	25.09	12.31	17.44	11.91	13.40	16.46	8.26	24.08	11.62	23.65	7.22	31.97	59.98	23.38
25	240	24.43	5.78	30.58	11.51	21.57	10.85	16.12	17.36	9.13	37.06	12.95	21.43	7.95	34.30	53.15	21.78
30	92	29.48	4.79	35.98	8.70	26.17	12.54	19.00	19.32	9.56	38.67	13.72	23.58	9.06	33.47	46.70	24.38
35	63	34.38	3.94	40.81	10.42	30.30	12.79	21.54	22.43	11.26	55.50	14.42	23.77	9.09	37.20	41.97	23.61
40	40	39.33	3.21	45.73	7.08	33.32	12.60	21.27	24.74	9.87	40.92	13.51	22.42	9.01	28.21	34.35	22.38
45	19	44.42	3.77	51.39	9.59	36.68	19.05	25.52	30.20	12.50	81.92	15.44	21.27	9.97	41.25	34.75	20.95
50	21	49.40	2.63	57.52	9.21	41.97	18.25	27.76	36.60	13.14	91.20	15.92	35.36	11.42	43.71	32.25	35.38
55	11	54.18	2.71	65.95	22.79	41.90	21.15	31.36	34.44	19.09	89.06	12.45	55.81	8.63	65.65	23.11	56.70
60	14	68.50	15.07	78.07	15.64	57.82	22.40	40.07	44.13	25.96	87.12	15.82	49.63	10.46	67.87	23.14	44.69

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
15	3.50	0.00	17.00	16.63	5.00	28.28	103.50	32.11	0.00	0.00	5.29	48.04	0.385	18.39	0.391	18.52
20	4.53	23.30	10.72	35.88	9.78	36.60	144.70	34.28	2.75	293.10	6.71	57.05	0.396	17.78	0.383	19.28
25	5.50	22.71	21.34	43.07	12.28	94.90	228.15	32.69	10.05	189.21	8.34	51.40	0.373	19.19	0.368	20.73
30	6.11	26.32	19.88	44.79	13.47	81.90	363.68	35.03	20.84	195.01	10.58	59.13	0.385	19.22	0.388	22.63
35	6.88	24.54	21.15	55.07	14.85	33.10	471.66	37.97	43.92	160.71	10.20	65.05	0.349	23.90	0.353	26.17
40	8.03	18.65	19.90	54.50	14.32	29.67	562.05	35.55	88.93	116.32	9.73	64.71	0.338	21.40	0.338	24.17
45	7.89	30.56	17.60	37.49	17.68	31.08	756.15	45.00	103.51	86.38	19.65	63.22	0.307	32.09	0.326	32.59
50	8.97	31.18	21.58	63.76	18.76	30.24	1038.04	48.53	145.48	121.01	14.07	99.77	0.338	23.44	0.347	24.34
55	6.09	47.55	12.62	69.68	22.45	20.44	997.63	46.98	108.09	81.67	10.55	79.85	0.404	57.66	0.368	52.02
60	9.17	44.36	15.33	52.19	23.42	23.71	1850.14	61.65	268.31	91.89	20.56	91.74	0.312	26.40	0.340	24.70

REGION NORDESTE

CASTANEA VESCA

VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO

TABLA 404

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DFD	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	10	13.50	6.98	16.95	8.73	11.25	11.71	9.25	13.05	7.50	0.00	9.05	13.39	4.55	20.36	67.32	14.55
20	47	19.08	7.55	23.53	10.24	16.43	10.22	12.98	12.77	7.71	11.36	11.05	23.41	7.17	29.87	58.21	24.10
25	23	24.63	6.65	32.84	18.95	21.56	14.81	17.52	17.80	11.97	49.46	11.06	37.88	7.32	52.20	45.27	39.33
30	14	29.46	4.72	35.96	8.69	25.57	19.84	23.17	28.65	18.89	55.36	8.64	49.63	4.57	71.12	29.61	52.34
35	11	35.45	4.29	41.77	7.94	30.59	13.59	28.45	24.93	26.72	35.93	6.00	31.40	3.18	60.56	17.02	33.91
40	6	39.33	2.74	42.50	8.54	37.08	6.40	28.33	29.26	23.33	60.04	8.41	36.89	5.16	74.37	21.34	35.79
45	10	45.00	2.67	56.35	24.95	42.40	12.91	40.65	18.41	37.15	38.74	7.25	34.44	3.15	85.98	16.10	33.92
50	5	49.60	2.97	56.90	14.20	41.50	13.19	34.50	30.91	24.70	75.79	10.20	47.97	7.00	63.88	20.76	49.56
55	2	54.75	3.22	57.25	6.79	54.75	3.22	54.75	3.22	54.75	3.22	8.00	61.87	1.50	0.00	14.76	64.45
60	16	75.68	15.09	79.15	15.83	63.06	23.35	54.59	38.14	49.12	52.09	11.37	19.95	4.65	64.63	15.13	18.38

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	53.14	0.000	0.00	0.000	0.00
15	3.00	20.78	38.80	42.15	14.00	35.47	48.20	23.63	0.00	0.00	9.20	46.02	0.375	22.56	0.336	24.37
20	4.34	21.09	36.28	45.08	20.14	49.73	131.36	28.56	0.21	479.46	9.38	64.20	0.418	15.38	0.395	17.36
25	5.23	28.02	24.04	58.67	27.91	35.21	220.08	42.36	20.85	149.66	7.21	84.36	0.426	19.53	0.404	21.27
30	5.28	33.74	18.42	59.20	35.78	33.78	211.57	50.29	42.82	100.23	3.25	48.52	0.372	24.04	0.339	28.03
35	5.00	33.46	12.60	36.88	40.90	19.23	237.36	36.10	78.44	80.88	2.82	38.92	0.406	25.24	0.349	26.04
40	6.25	25.67	14.75	33.84	40.83	25.89	375.16	54.87	57.12	127.34	3.65	24.37	0.344	22.75	0.331	22.06
45	6.50	30.55	12.30	29.69	51.90	16.25	406.00	61.83	246.22	85.55	6.46	95.87	0.347	40.11	0.325	39.70
50	7.10	19.54	16.75	40.60	55.00	8.23	726.80	44.89	218.18	88.55	4.66	32.61	0.381	13.73	0.356	16.67
55	7.75	50.18	14.00	0.00	58.00	0.00	314.00	8.55	683.17	17.04	6.49	44.17	0.207	63.56	0.207	63.56
60	11.09	15.19	12.75	26.14	60.31	24.55	1220.56	46.58	608.23	59.41	6.48	35.08	0.230	26.92	0.224	24.58

TABLA 404 VALORES MEDIOS DE LOS ARBOLES TIPO BETULA VERRUCOSA REGION NORDESTE

C.D	N	DN	DEL	DTOC	DEL	D2.4	DEL	DMF	DEL	DIFF	DEL	HTOT	DEL	HFUS	DEL	H/D	DEL
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	44	19.44	7.19	25.47	10.91	17.18	9.22	13.20	14.56	8.26	24.19	10.42	21.72	6.56	30.52	53.64	21.22
25	29	24.31	5.82	32.22	10.62	20.25	11.53	14.89	13.22	7.67	8.40	11.56	36.66	7.68	44.79	47.24	32.35
30	20	29.25	5.33	37.42	11.46	25.15	9.50	19.25	18.04	9.77	47.91	12.62	21.76	8.45	27.74	43.19	21.04
35	10	34.55	4.98	43.45	9.21	27.75	14.98	20.75	23.45	10.50	49.94	12.30	21.09	8.00	37.03	35.87	23.99
40	5	39.50	4.19	46.70	6.40	32.50	9.42	23.00	11.90	12.00	55.90	13.50	17.56	8.40	30.46	34.10	15.74
45	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

C.D	DCOP	DEL	CREC	DEL	CORT	DEL	VOL MAD	DEL	VOL RAM	DEL	CREC VOL	DEL	COEF MORF	DEL	COEF 1/10	DEL
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.03	59.15	0.000	0.00	0.000	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.08	61.85	0.000	0.00	0.000	0.00
20	4.00	22.71	19.57	55.38	23.20	92.12	129.31	28.55	2.13	291.78	36.19	61.71	0.421	19.65	0.400	20.22
25	4.74	24.34	16.71	54.99	28.51	36.83	213.27	49.16	1.81	307.47	33.81	57.26	0.391	13.15	0.373	17.49
30	5.27	22.06	14.29	46.97	37.20	93.88	328.70	26.50	5.52	199.63	27.14	86.63	0.386	12.49	0.387	12.79
35	6.80	10.51	16.90	51.46	33.40	20.60	426.50	34.10	24.07	133.73	0.00	0.00	0.366	21.89	0.350	28.81
40	9.60	61.99	25.20	48.47	36.80	23.92	526.00	18.18	61.13	147.28	0.00	0.00	0.324	22.85	0.327	17.99
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00

Ajustes por mínimos cuadrados de parábolas de segundo grado, tomando el diámetro normal como variable independiente, nos permiten calcular los valores que figuran en la siguiente tabla 404'.

El crecimiento relativo de Pressler se ha calculado, para cada árbol, por la fórmula:

$$(CREC \text{ PRESS}) = 100 \frac{1/5 \{VM - VM_{-5}\}}{1/2 \{VM + VM_{-5}\}} = 40 \frac{1 - \left(1 - s \frac{(CREC)}{(DN)}\right)^9}{1 + \left(1 - s \frac{(CREC)}{(DN)}\right)^9}$$

en la que intervienen los volúmenes maderables actual, VM, y el de cinco años antes, VM₋₅.

El tanto por ciento del volumen de corteza respecto al volumen maderable con corteza, PC, se ha calculado aplicando la fórmula desarrollada y estudiada en la tesis doctoral "Estimación de la cantidad de corteza en las coníferas españolas más importantes" de A. Madrigal Collazo.

$$PC = 1 - K_c \frac{D_{sc}^2}{D_{cc}^2} + \frac{D_{sc}^3}{D_{cc}^3}$$

en la que

$$D_{sc} = (DN) - (CORT) = \text{diámetro normal sin corteza.}$$

$$D_{cc} = (DN) = \text{diámetro normal con corteza.}$$

$$K_c = \frac{D_{sc}}{D_{cc}} + \frac{F_{sc}}{F_{cc}} \quad (F_{sc} \text{ y } F_{cc} \text{ son los coeficientes m\u00f3rficos sin y con corteza respectivamente).}$$

Los valores de K_c calculados en dicha tesis son los siguientes:

CD	Valores de Kc		
	P.s.	P.h.	P.l.
20	1,94	1,88	1,87
25	1,95	1,93	1,88
30	1,97	1,94	1,90
35	1,97	1,95	1,90
40 y sup.	1,99	1,95	1,91

Los porcentajes obtenidos con esta fórmula se estiman mas reales que los escritos en las tablas 408 de los cuadernos provinciales, ya que éstos se calculan por

$$Pc = 1 - \frac{D_{sc}^2}{D_{cc}^2}$$

que corresponde a la hipótesis más simple de igualdad de coeficientes m\u00f3rficos con y sin corteza.

404'.- Valores ajustados de los árboles tipos por clases diamétricas y especies.

1. Altura total (metros)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	9,15	9,29	6,72	8,24	9,17	12,97	12,03
25	10,53	10,40	8,17	9,53	10,33	14,87	12,78
30	11,75	11,32	9,45	10,70	11,42	16,63	13,46
35	12,82	12,05	10,58	11,74	12,44	18,23	14,05
40	13,73	12,61	11,54	12,66	13,41	19,69	14,57
45	14,48	12,98	12,34	13,45	14,31	21,01	15,01
50	15,08	13,17	12,98	14,11	15,14	22,17	15,38

2. Altura de fuste (metros)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	6,81	6,99	4,82	5,59	6,91	10,65	7,32
25	8,23	8,12	6,09	6,76	8,09	12,53	7,99
30	9,49	9,07	7,07	7,76	9,19	14,27	8,60
35	10,58	9,85	7,76	8,58	10,19	15,85	9,15
40	11,51	10,46	8,16	9,23	11,11	17,29	9,63
45	12,27	10,89	8,28	9,70	11,94	18,57	10,05
50	12,88	11,15	8,11	9,99	12,69	19,71	10,40

3. Diámetro de la copa (metros)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	3,47	2,97	3,47	3,58	3,39	3,42	4,62
25	3,99	3,35	4,18	4,32	3,83	3,76	5,52
30	4,48	3,76	4,96	5,07	4,28	4,11	6,31
35	4,95	4,18	5,82	5,84	4,74	4,47	7,00
40	5,39	4,61	6,74	6,62	5,21	4,84	7,58
45	5,81	5,07	7,72	7,42	5,70	5,22	8,05
50	6,20	5,54	8,78	8,22	6,20	5,61	8,42

404'.- Valores ajustados de los árboles tipos por clases diamétricas y especies (Continuación).

4. Crecimiento diametral sin corteza de los últimos cinco años (milímetros)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	20,02	14,75	21,06	17,16	16,93	14,19	15,06
25	19,13	13,46	21,27	17,88	16,34	14,46	15,52
30	18,17	12,39	21,38	18,56	15,66	14,71	15,80
35	17,14	11,54	21,41	19,21	14,89	14,93	15,90
40	16,05	10,90	21,34	19,82	14,03	15,14	15,83
45	14,88	10,47	21,18	20,41	13,07	15,33	15,58
50	13,65	10,26	20,93	20,97	12,03	15,50	15,16

5. Espesor diametral de la corteza (milímetros)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	33,88	22,58	47,61	38,90	41,57	19,04	10,05
25	40,18	25,42	55,43	45,86	48,30	22,99	11,88
30	46,01	27,94	62,05	51,75	54,62	26,81	13,59
35	51,37	30,15	67,47	56,57	60,53	30,48	15,18
40	56,25	32,05	71,70	60,32	66,03	34,02	16,66
45	60,66	33,64	74,72	63,00	71,12	37,42	18,02
50	64,59	34,91	76,56	64,61	75,81	40,68	19,26

6. Volumen maderable con corteza (decímetros cúbicos)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	135	131	101	118	143	108	154
25	245	260	211	209	233	350	235
30	383	394	336	323	370	616	338
35	551	534	475	460	552	906	464
40	748	679	629	620	780	1.220	612
45	974	829	797	803	1.053	1.557	783
50	1.230	985	979	1.009	1.372	1.918	976

404'.- Valores ajustados de los árboles tipos por clases diamétricas y especies(Continuación).

7. Crecimiento relativo de Pressler (tantos por ciento)

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.u.</u>	<u>P.pa.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>	<u>Abeto</u>	<u>Haya</u>
20	5,61	3,46	6,57	4,31	4,77	3,38	3,31
25	4,40	2,71	5,40	3,60	3,82	2,96	2,83
30	3,39	2,07	4,43	3,02	3,00	2,58	2,40
35	2,56	1,54	3,66	2,55	2,31	2,23	2,02
40	1,92	1,12	3,09	2,20	1,75	1,93	1,68
45	1,47	0,80	2,73	1,98	1,33	1,66	1,39
50	1,22	0,59	2,58	1,87	1,04	1,43	1,15

8. Cantidad de corteza en tanto por ciento del volumen

<u>CD</u>	<u>P.s.</u>	<u>P.h.</u>	<u>P.l.</u>
20	23,46	30,28	32,36
25	21,76	25,76	30,14
30	19,48	23,82	27,61
35	18,70	21,87	26,61
40	16,50	20,62	25,06
45	15,80	19,38	24,29
50	15,13	18,17	23,59

En la tabla 404", última de este capítulo, calculada también para las siete especies consideradas, figuran las siguientes columnas:

CD	.- clase diamétrica (diámetro central en centímetros).
tp	.- tiempo de paso entre dos clases diamétricas consecutivas, en años.
T	.- edad a la que se alcanza en diámetro central de la clase, en años.
N	.- número de pies por hectárea.
G	.- área basimétrica por hectárea, en m ² .
VMP	.- volumen maderable con corteza por hectárea de la masa principal, en m ³ .
VC1	.- volumen por hectárea de las claras, en m ³ .
VMT	.- volumen por hectárea de la masa total, en m ³ .
CMMP	.- crecimiento medio anual por hectárea de la masa principal, en m ³ .
CMMT	.- crecimiento medio anual por hectárea de la masa total, en m ³ .
CCA	.- crecimiento corriente anual por hectárea, en m ³ .

El tiempo de paso entre las clases diamétricas i e $i+5$ se ha calculado por:

$$t_p = 250 \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{s \text{ (CREC)}_i} + \frac{1}{s \text{ (CREC)}_{i+5}} \right\}$$

tomando los crecimientos diametrales con corteza de la tabla 204".

La edad, por $T_{i+5} = T_i + t_{p_{i+5}}$, y con la hipótesis simplificadora, aplicada a todas las especies, de que la edad a la que se alcanzan los 20 cm. de diámetro normal es igual a los años que tarda de pasar de los 20 a los 35 cm., esto es:

$$T_{20} = t_{p_{20,25}} + t_{p_{25,30}} + t_{p_{30,35}}$$

El número de pies por hectárea para la clase diamétrica i se calcula por $N_i = \frac{10000}{(\text{DCOP})_i}$ que corresponde a la hipótesis de que la hectárea está poblada exclusivamente por pies de diámetro normal igual al central de la clase y la plantación es a marco real con tangencia de copas, lo que equivale a una fracción de cabida cubierta de $\frac{\pi}{4} = 0,79$.

Las cifras escritas en las restantes columnas se refieren a los valores por hectárea teóricos de masas regulares con las condiciones dichas, y se calculan por las fórmulas siguientes, en las que $(\text{VOL MAD})_i$ es el volumen del pie de diámetro normal $(\text{DN})_i$ tomado de la tabla 404'.

$$G_i = N_i \frac{\pi}{4} (\text{DN})_i^2$$

$$\text{VMP}_i = N_i (\text{VOL MAD})_i$$

$$\text{VC1}_{(i,i+5)} = (N_i - N_{i+5}) \frac{1}{2} \{ (\text{VOL MAD})_i + (\text{VOL MAD})_{i+5} \}$$

$$\text{CMMP} = \frac{\text{VMP}}{T}; \quad \text{CMMT} = \frac{\text{VMT}}{T}$$

$$\text{CCA}_{(i,i+5)} = \frac{\text{VMP}_{i+5} + \text{VC1}_{(i,i+5)} - \text{VMP}_i}{T_{i+5} - T_i} = \frac{\text{VMT}_{i+5} - \text{VMT}_i}{t_{p(i,i+5)}}$$

404".- Valores teóricos de las existencias y crecimientos por hectárea.

1. P. silvestris

CD	tp	T	N	G	VMP	VCl	VMT	CMMP	CMMT	CCA
20	12	37	831	26	112	39	112	3,03	3,03	6,75
25	12	49	628	31	154	41	193	3,14	3,94	6,50
30	13	61	498	35	191	42	271	3,13	4,44	5,85
35	14	74	408	39	225	42	347	3,04	4,69	5,29
40	15	88	344	43	257	41	421	2,92	4,78	4,80
45	16	103	296	47	288	40	493	2,80	4,79	4,50
50		119	260	51	320		565	2,69	4,75	

2. P. uncinata

CD	tp	T	N	G	VMP	VCl	VMT	CMMP	CMMT	CCA
20	17	56	1134	36	149	48	149	2,66	2,66	7,71
25	19	73	891	44	232	60	280	3,18	3,84	5,63
30	20	92	707	50	279	63	387	3,03	4,21	4,45
35	22	112	572	55	305	61	476	2,72	4,25	3,45
40	23	134	471	59	320	62	552	2,39	4,12	2,78
45	23	157	389	62	322	57	616	2,05	3,93	2,43
50		180	326	64	321		672	1,78	3,73	

3. P. pinea

CD	tp	T	N	G	VMP	VCl	VMT	CMMP	CMMT	CCA
20	11	33	831	26	84	40	84	2,55	2,55	7,00
25	11	44	572	28	121	45	161	2,75	3,66	5,45
30	11	55	406	29	136	45	221	2,47	4,02	4,45
35	11	66	295	28	140	41	270	2,12	4,09	3,55
40	11	77	220	28	138	37	309	1,79	4,01	3,00
45	11	88	168	28	134	34	342	1,52	3,89	2,45
50		99	130	26	127		369	1,28	3,73	

404".- Valores teóricos de las existencias y crecimientos por hectárea (Continuación).

4. P. halepensis

<u>CD</u>	<u>tp</u>	<u>T</u>	<u>N</u>	<u>G</u>	<u>VMP</u>	<u>VC1</u>	<u>VMT</u>	<u>CMMP</u>	<u>CMMT</u>	<u>CCA</u>
20	13	38	780	25	92	40	92	2,42	2,42	4,62
25	13	51	536	26	112	39	152	2,20	2,98	4,08
30	12	64	389	27	126	38	205	1,97	3,20	3,92
35	12	76	293	28	135	35	252	1,78	3,32	3,42
40	12	88	228	29	141	33	293	1,60	3,33	3,17
45	11	100	182	29	146	31	331	1,46	3,31	3,09
50		111	148	29	149		365	1,34	3,29	

5. P. laricio

<u>CD</u>	<u>tp</u>	<u>T</u>	<u>N</u>	<u>G</u>	<u>VMP</u>	<u>VC1</u>	<u>VMT</u>	<u>CMMP</u>	<u>CMMT</u>	<u>CCA</u>
20	14	43	870	27	124	35	124	2,88	2,88	5,00
25	14	57	682	33	159	41	194	2,79	3,40	6,00
30	15	71	546	39	202	47	278	2,85	3,92	6,07
35	16	86	445	43	246	51	369	2,86	4,29	5,75
40	17	102	368	46	287	55	461	2,81	4,52	5,41
45	18	119	308	49	324	58	553	2,72	4,65	5,06
50		137	260	51	357		644	2,61	4,70	

6. Abeto

<u>CD</u>	<u>tp</u>	<u>T</u>	<u>N</u>	<u>G</u>	<u>VMP</u>	<u>VC1</u>	<u>VMT</u>	<u>CMMP</u>	<u>CMMT</u>	<u>CCA</u>
20	17	51	855	27	92	34	92	1,80	1,80	11,12
25	17	68	707	35	247	56	281	3,63	4,13	10,24
30	17	85	592	42	365	70	455	4,29	5,35	9,29
35	16	102	500	48	453	78	613	4,44	6,01	9,13
40	16	118	427	54	521	83	759	4,42	6,43	8,31
45	16	134	367	58	571	85	892	4,26	6,66	7,75
50		150	318	62	610		1016	4,07	6,77	

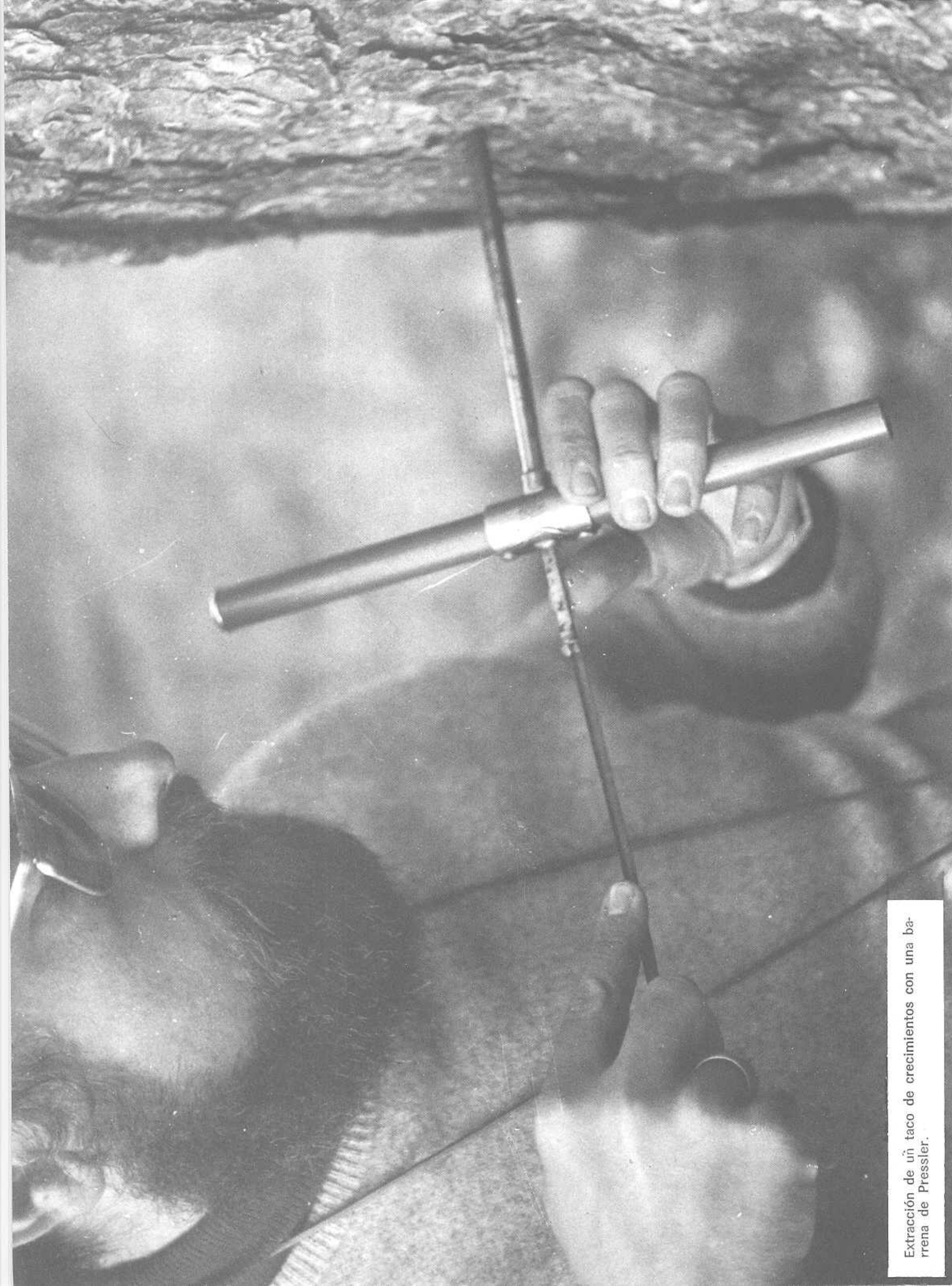
404*.- Valores teóricos de las existencias y crecimientos por hectárea (Continuación).

7. Haya

<u>CD</u>	<u>tp</u>	<u>T</u>	<u>N</u>	<u>G</u>	<u>VMP</u>	<u>VC1</u>	<u>VMT</u>	<u>CMMP</u>	<u>CMMT</u>	<u>CCA</u>
20	16	47	469	15	72	27	72	1,53	1,53	2,00
25	16	63	328	16	77	22	104	1,22	1,65	1,88
30	15	79	251	18	85	19	134	1,08	1,70	1,93
35	15	94	204	20	95	16	163	1,01	1,73	1,87
40	16	109	174	22	107	14	191	0,98	1,75	1,75
45	16	125	154	24	121	11	219	0,97	1,75	1,75
50		141	141	28	138		247	0,98	1,75	

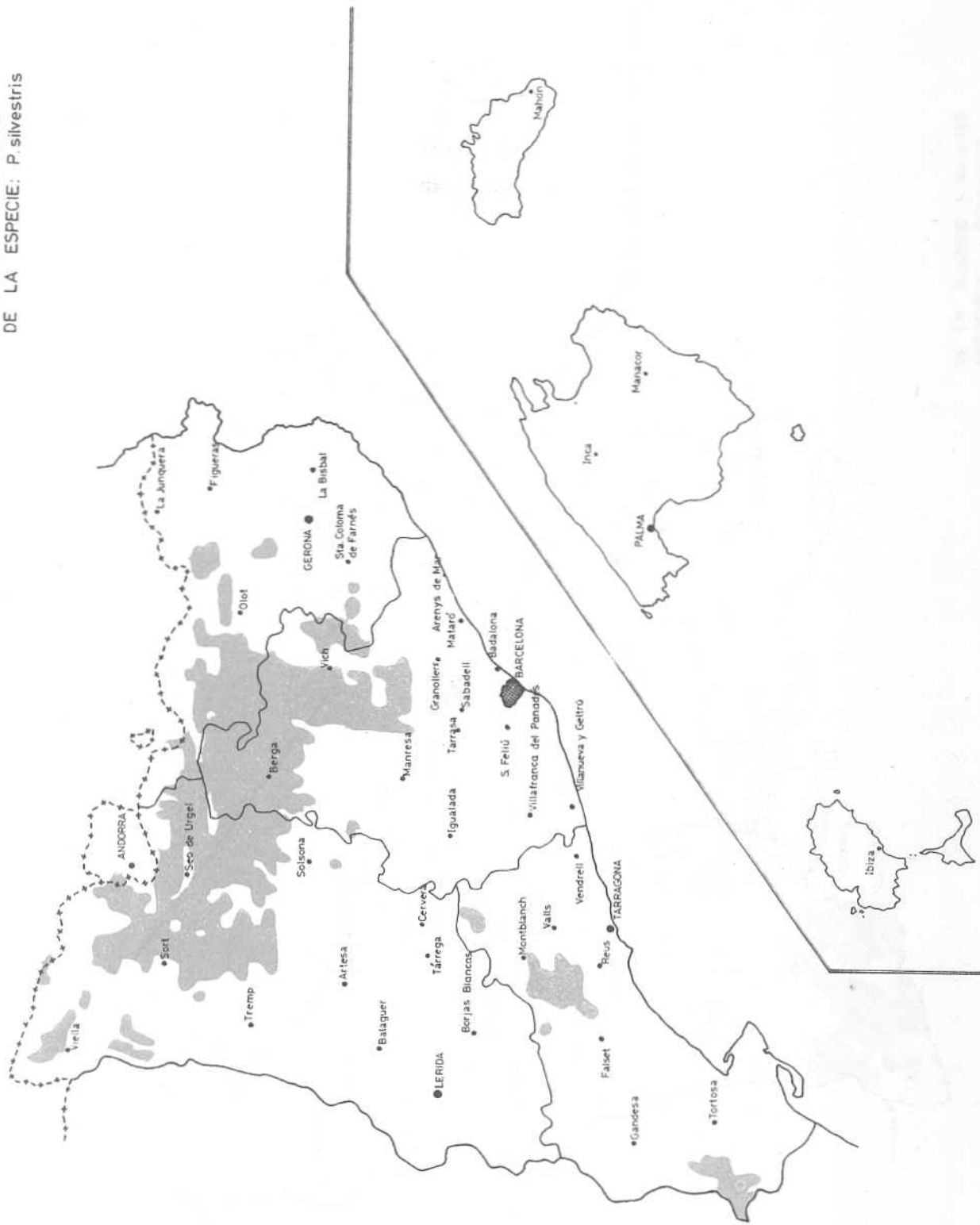
En estos cuadros de números, que por su forma se podrían asimilar a -
 unas tablas de producción, se pueden observar las notables diferencias existentes entre los
 crecimientos medios y los crecimientos corrientes anuales, sobre todo en las clases diamétri-
 cas inferiores.

MAPAS QUE REFLEJAN LA PRESENCIA DOMINANTE DE LAS
PRINCIPALES ESPECIES EN LAS PARCELAS INVENTARIADAS
DE LA REGION

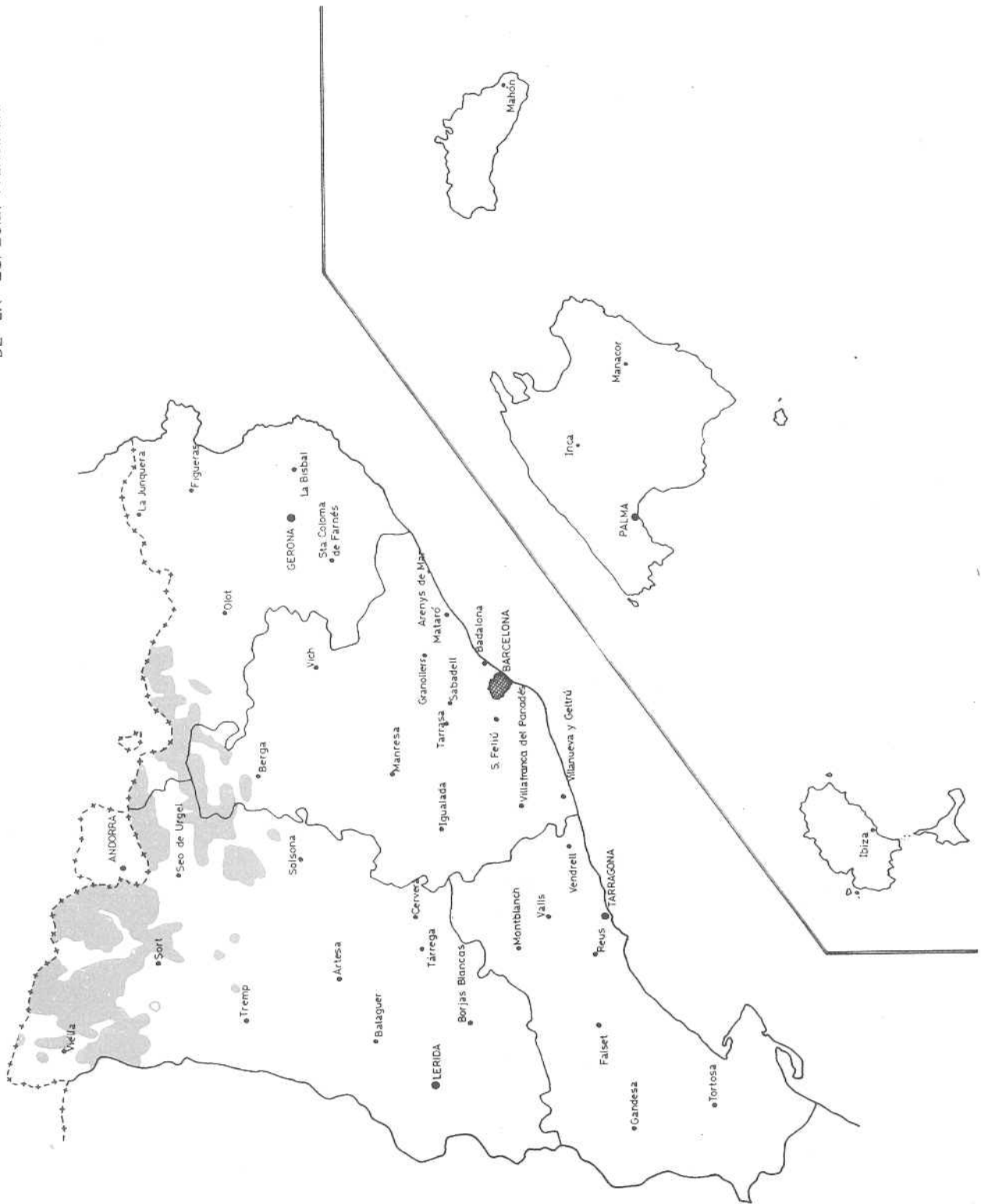


Extracción de un taco de crecimientos con una barra de Pressler.

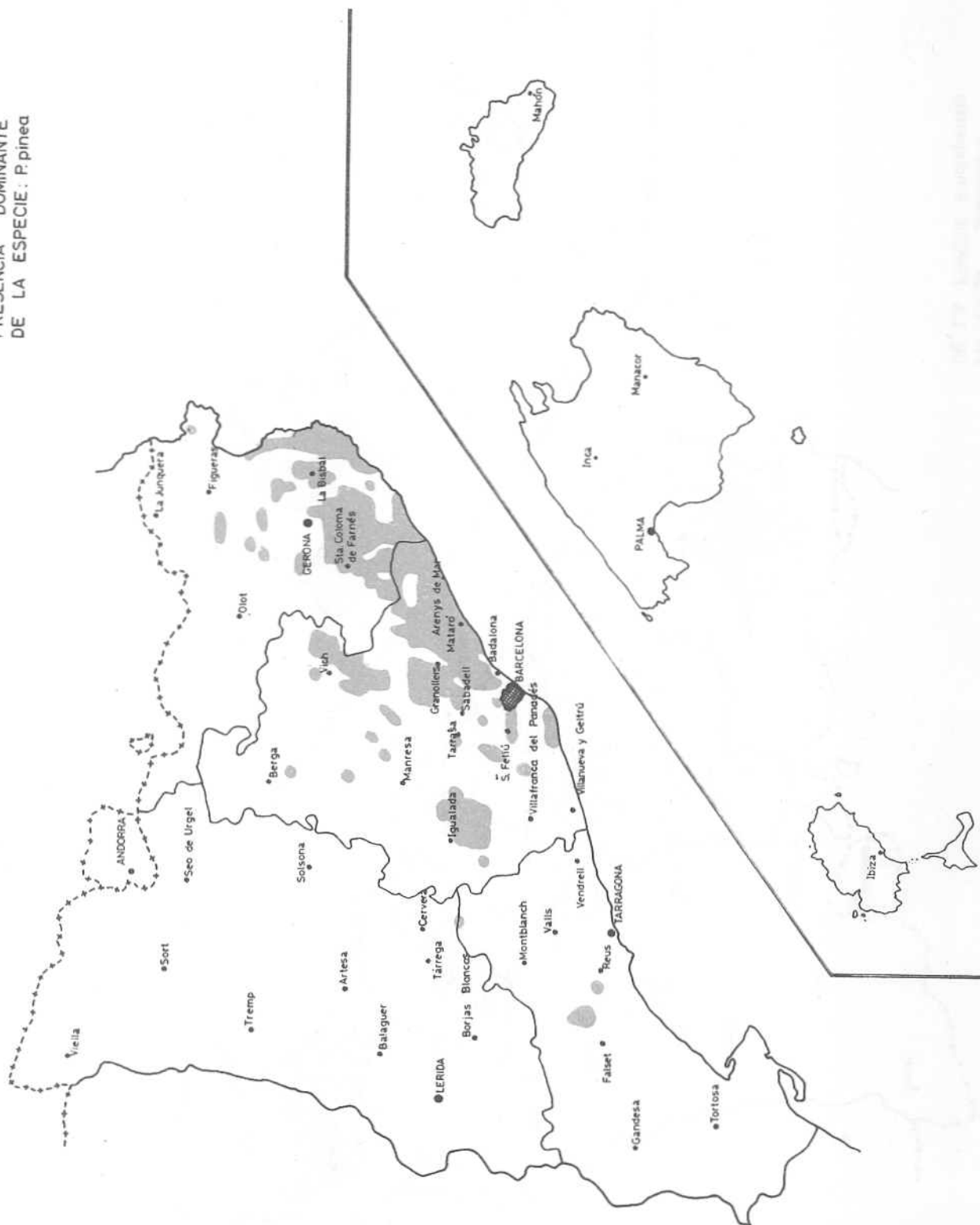
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: *P. silvestris*



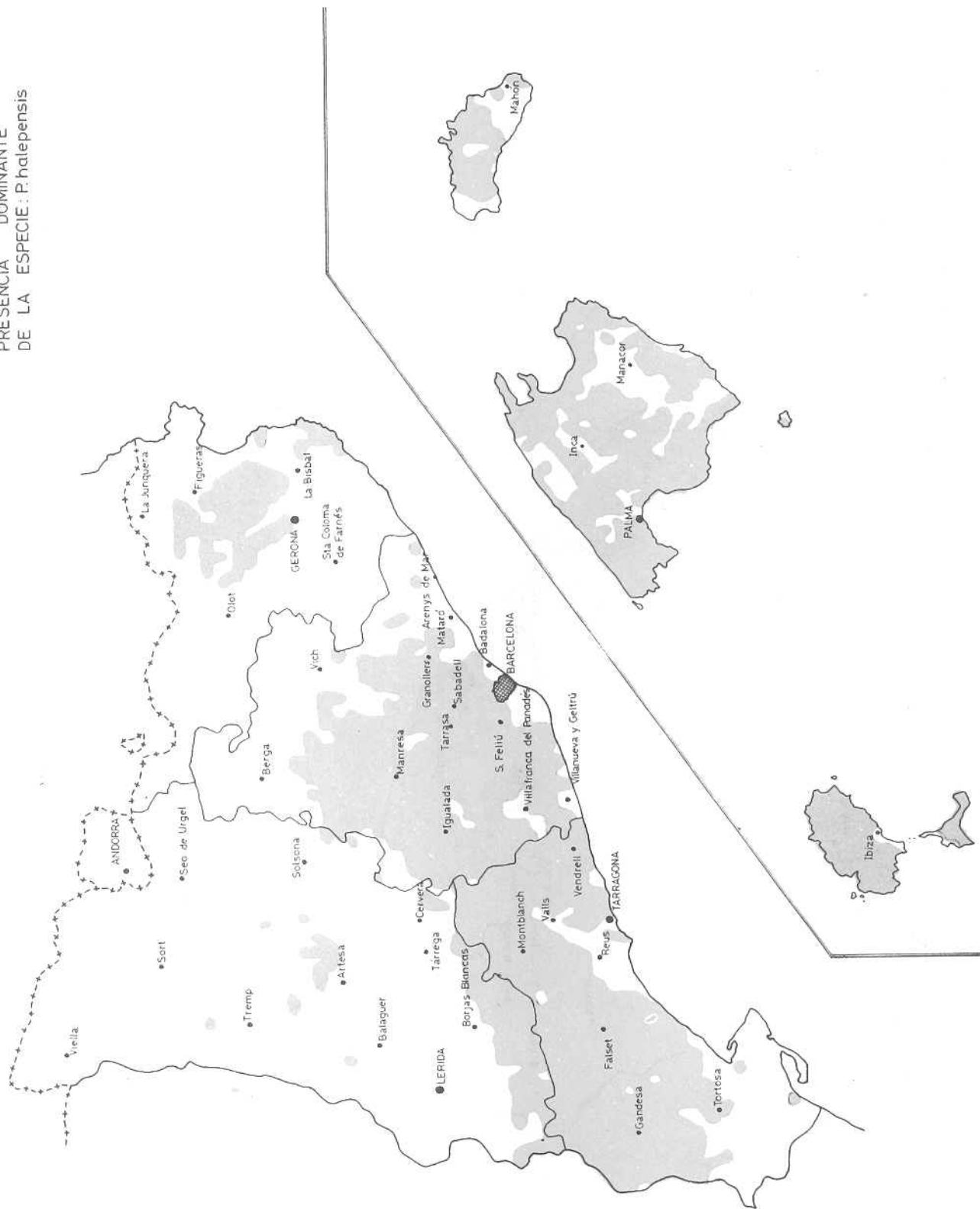
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: P. uncinata



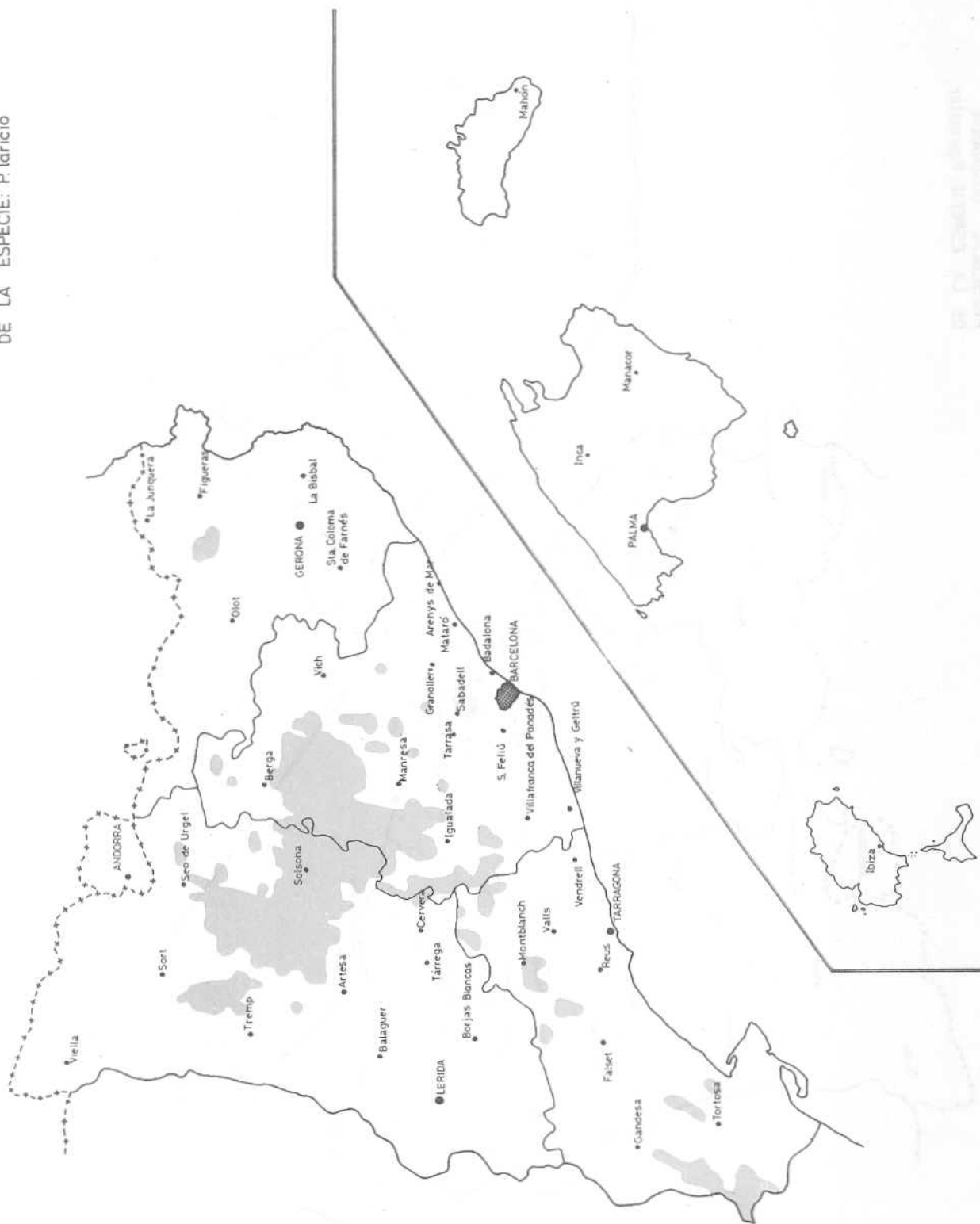
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: P.pinea



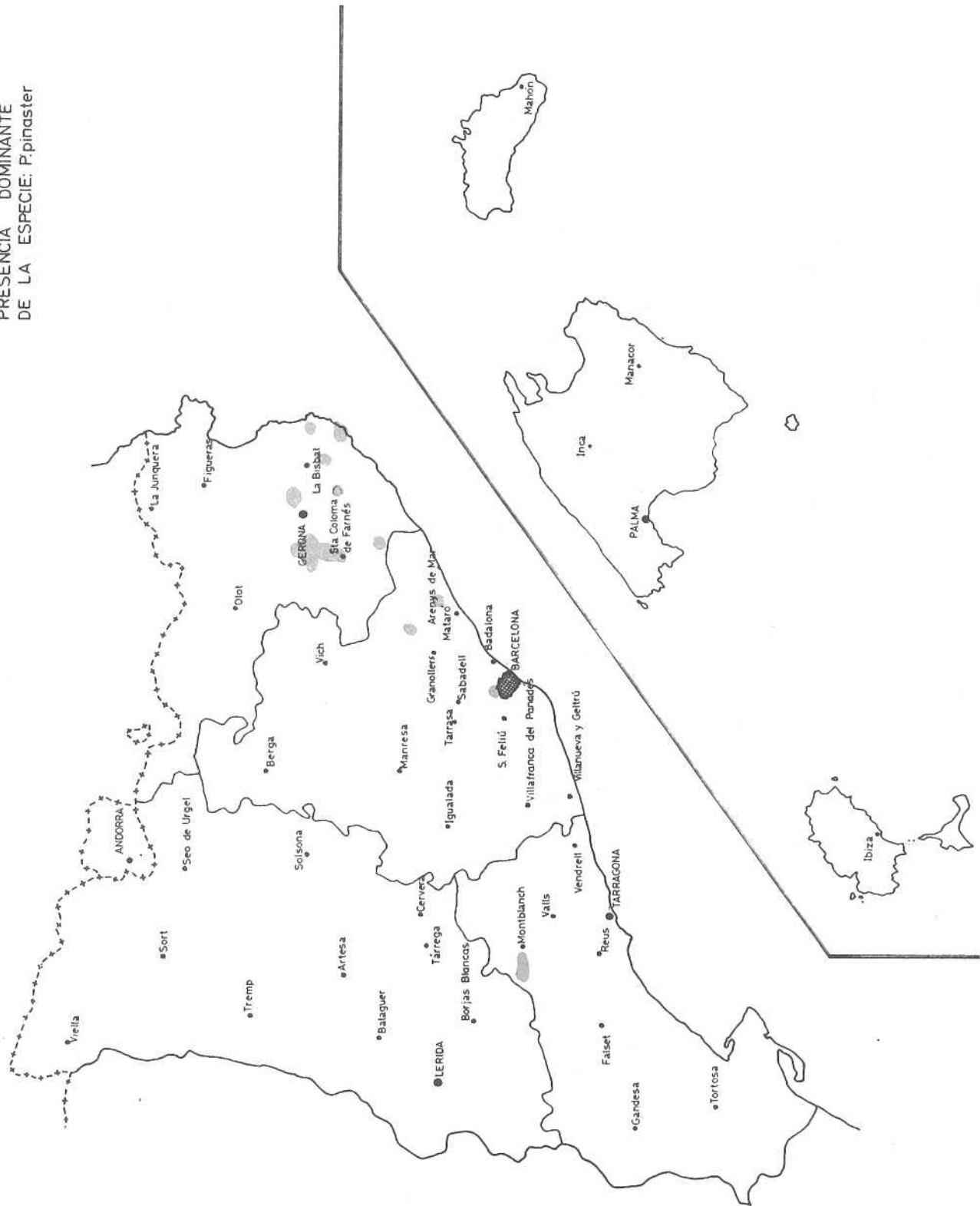
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: *P. halepensis*



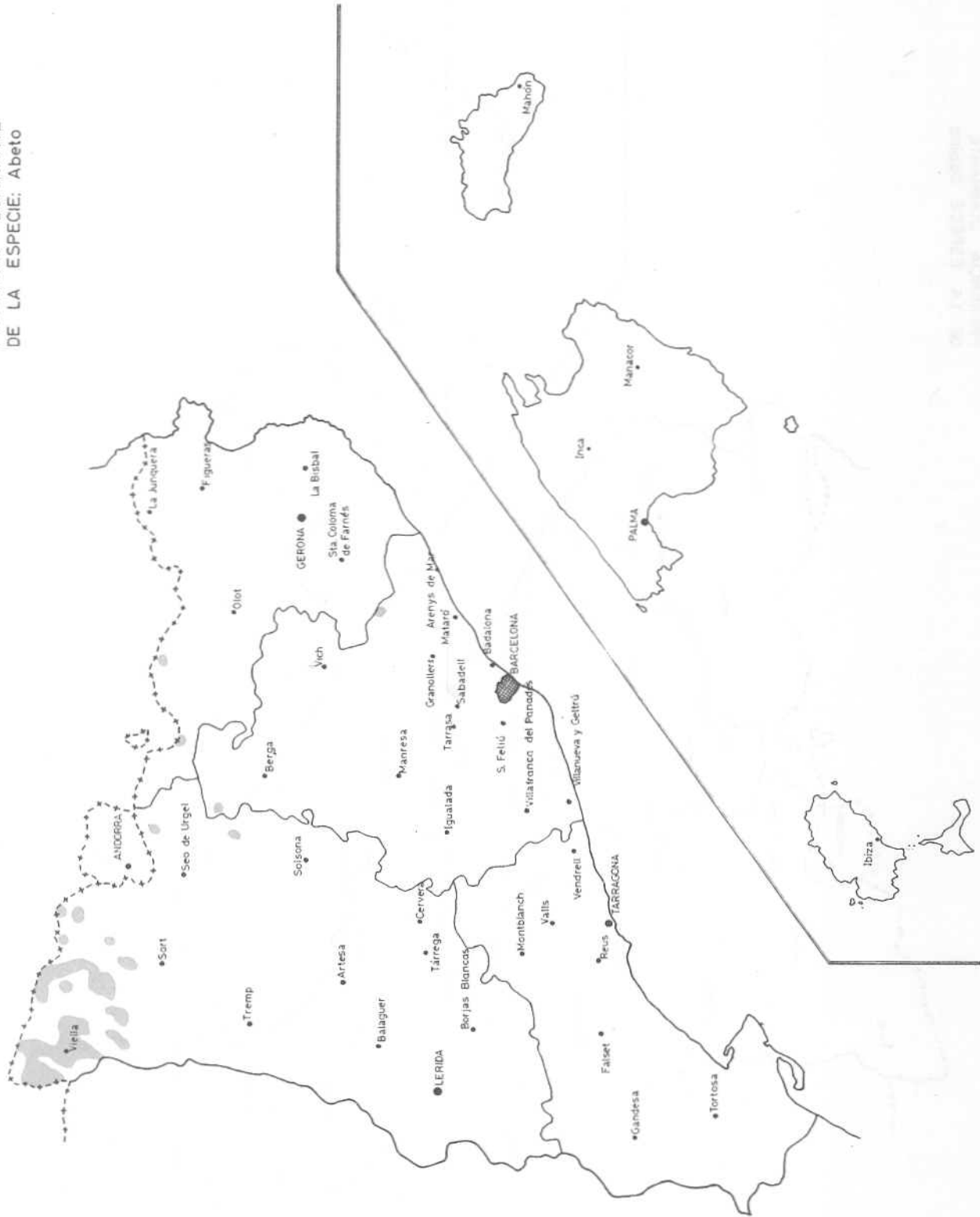
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: P. laticio



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: P.pinaster

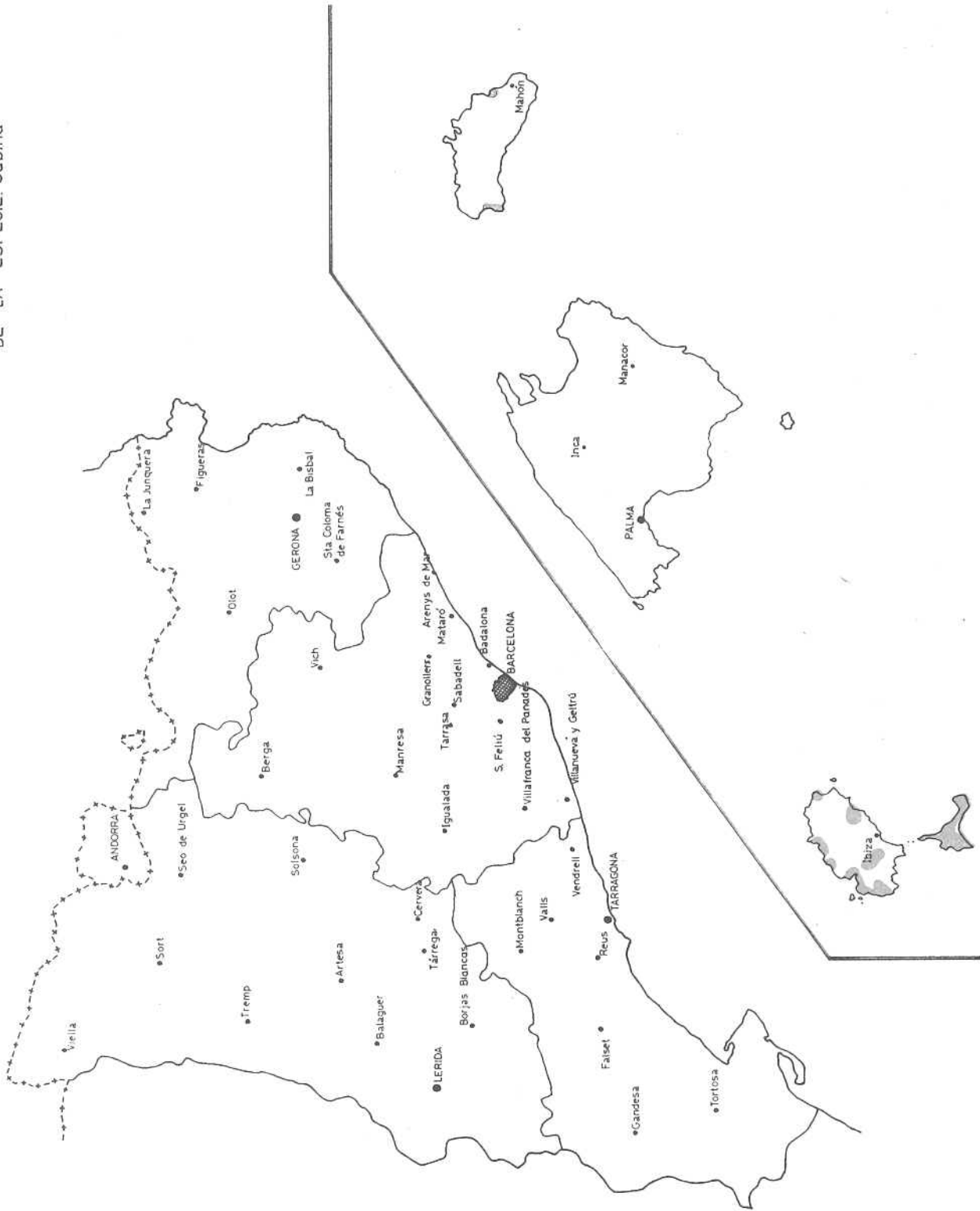


PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Abeto

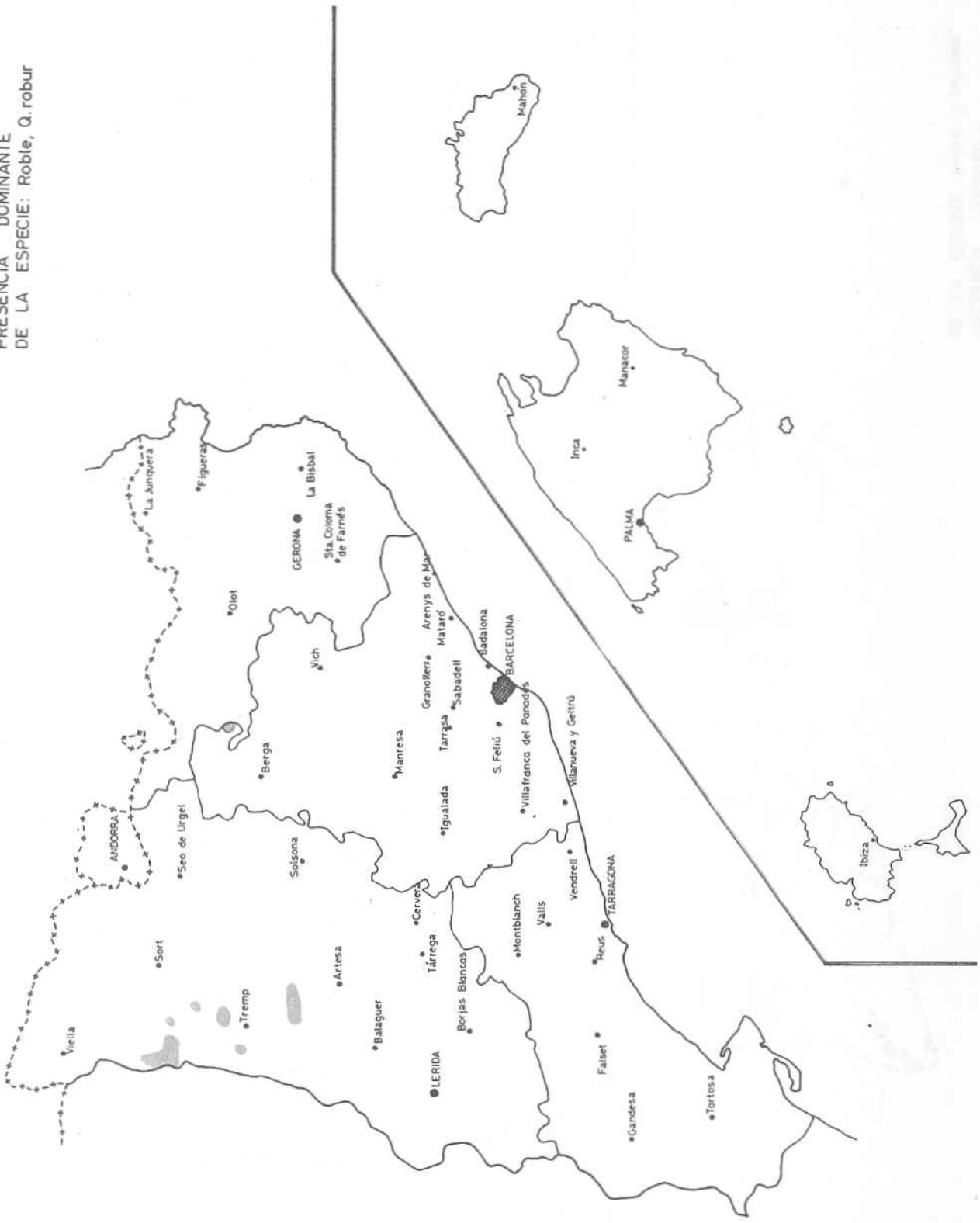


DE LA ESPECIE: Abeto

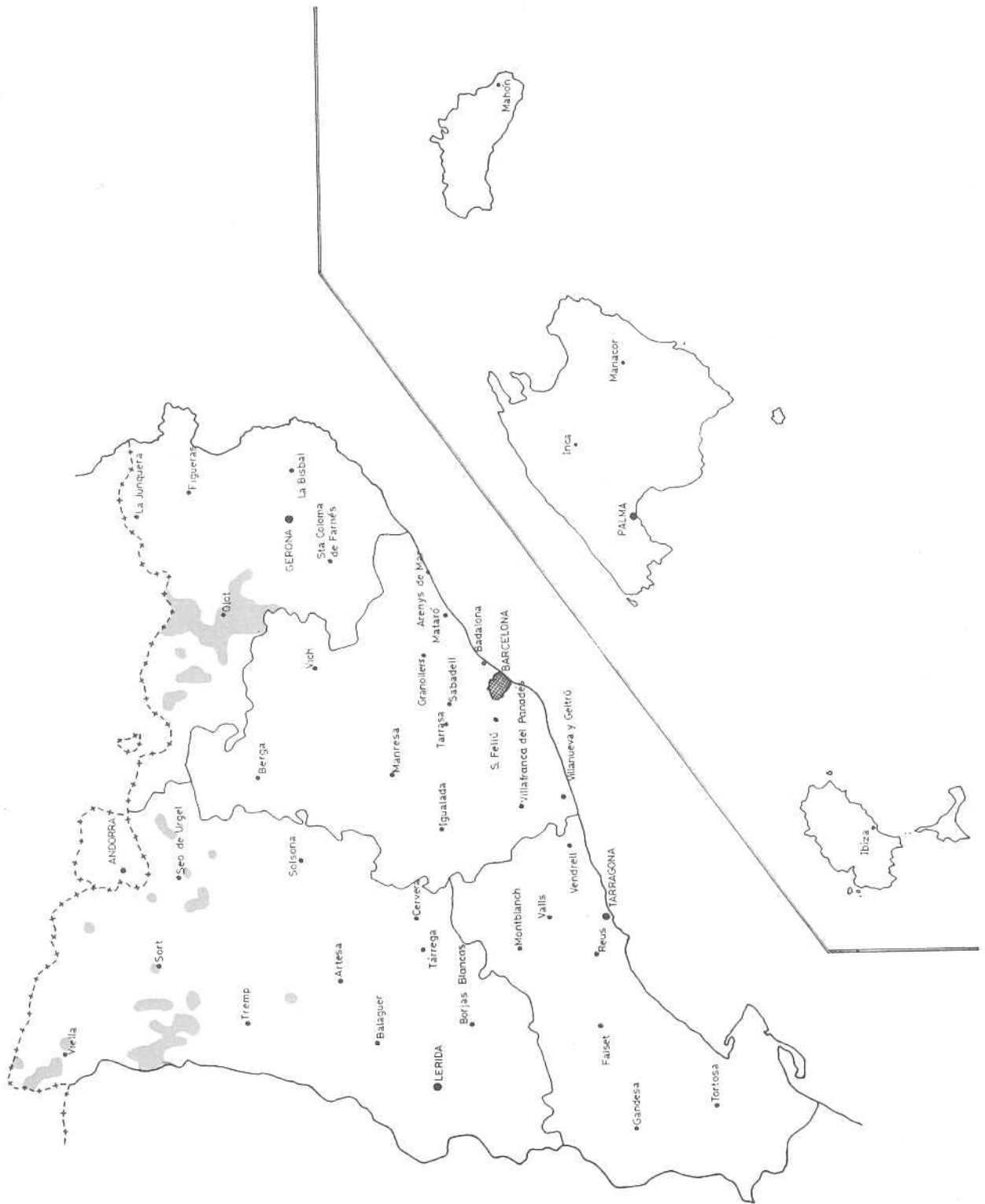
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Sabina



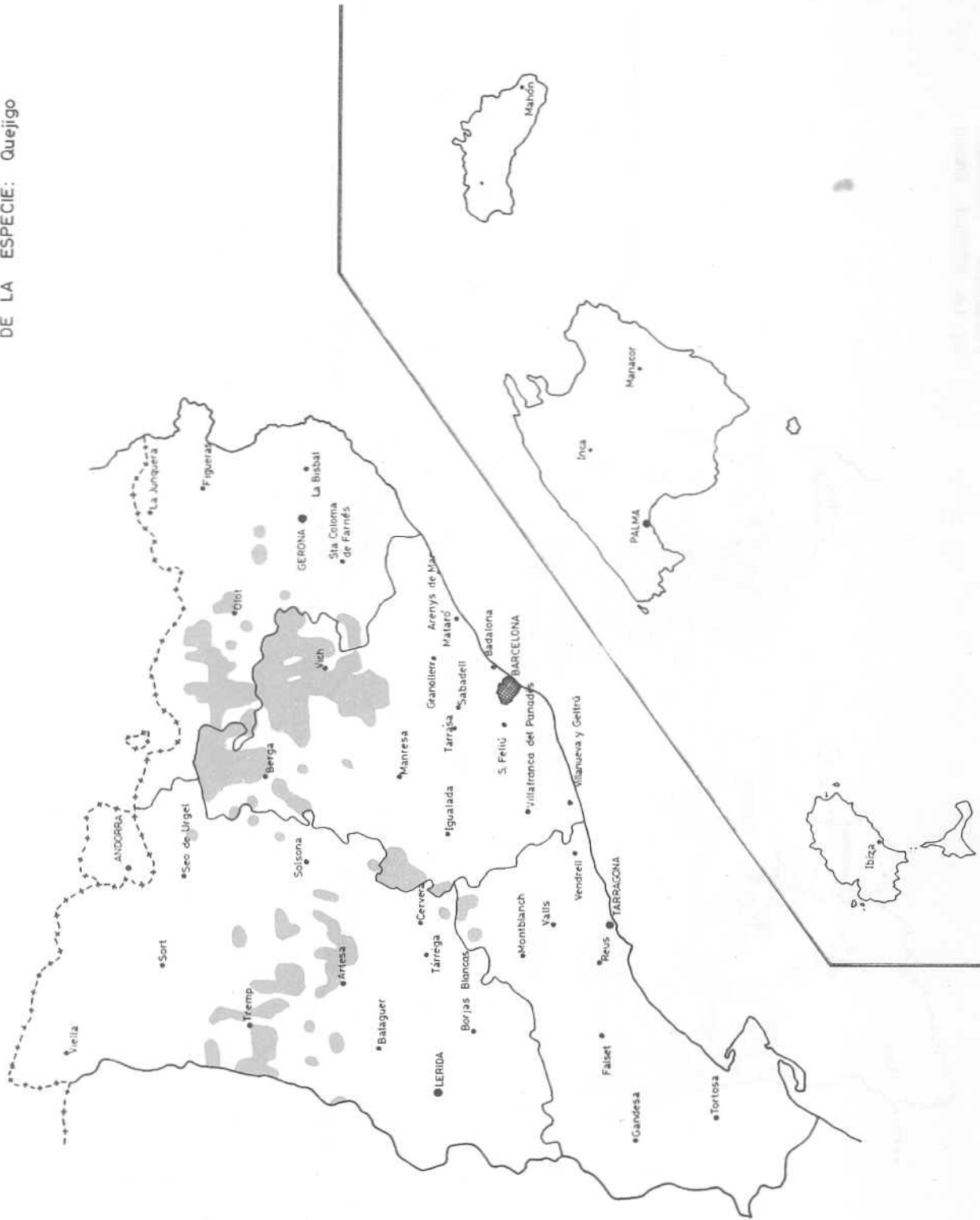
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Roble, Q. robur



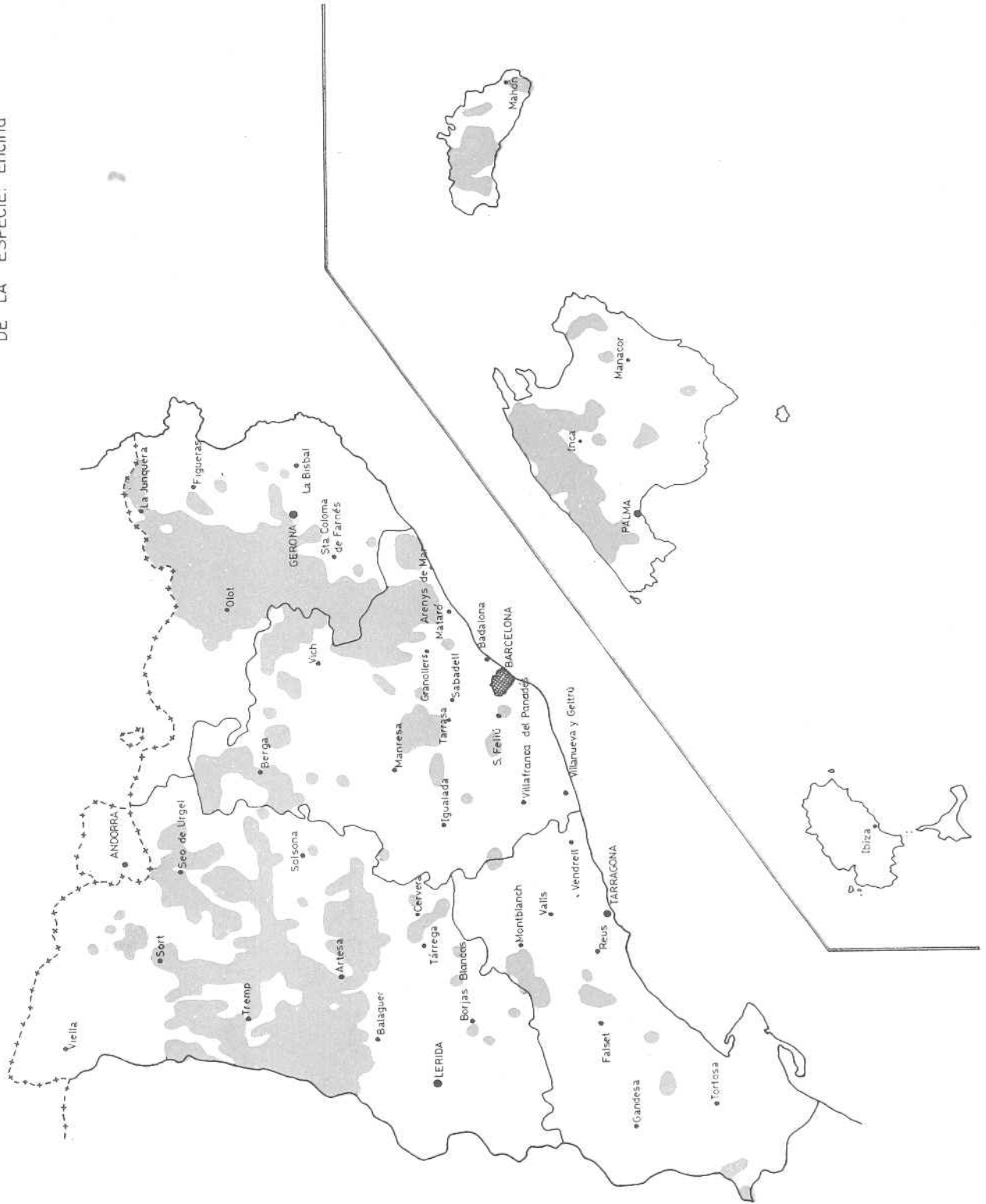
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Roble, *Q. petraea*



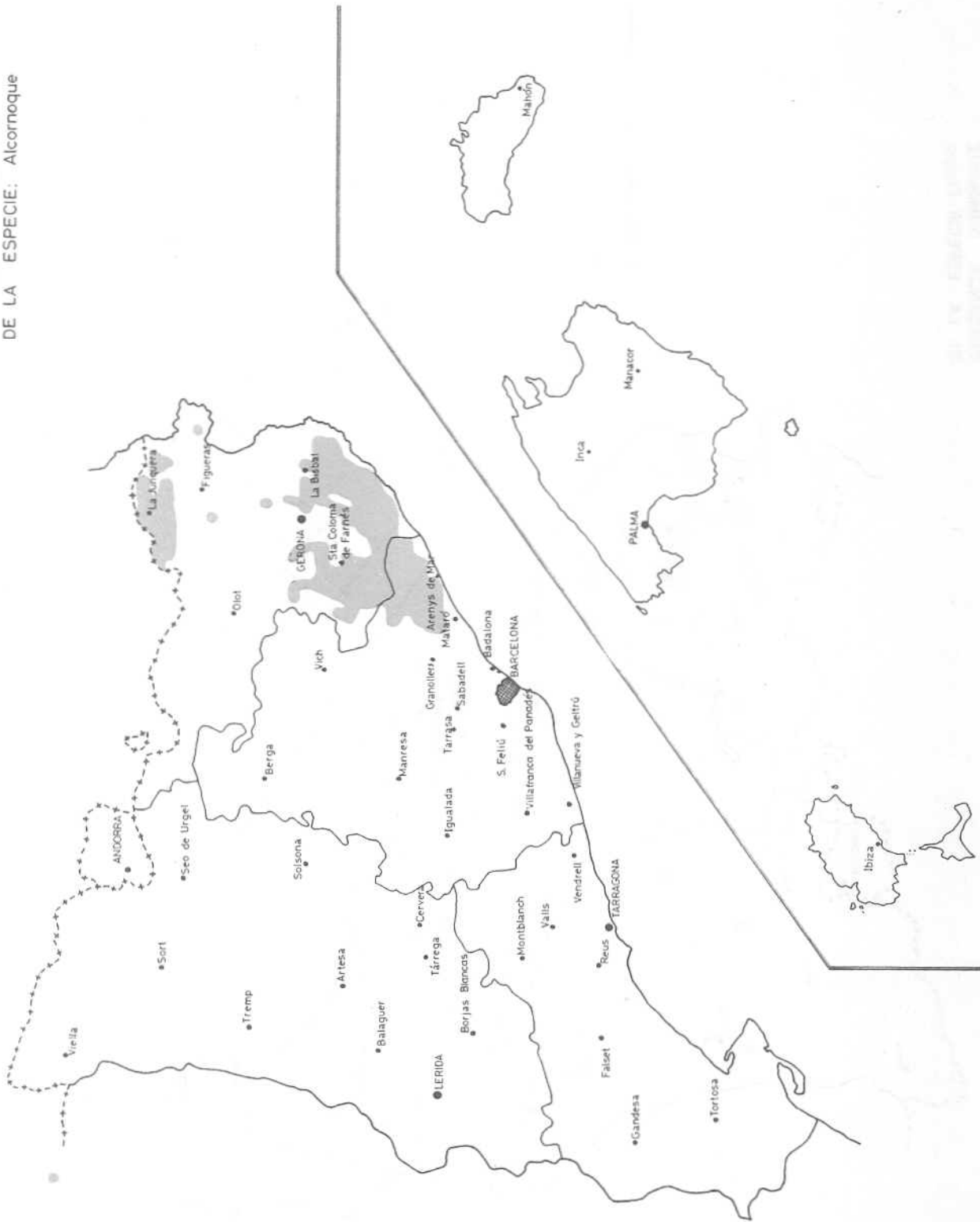
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Quejigo



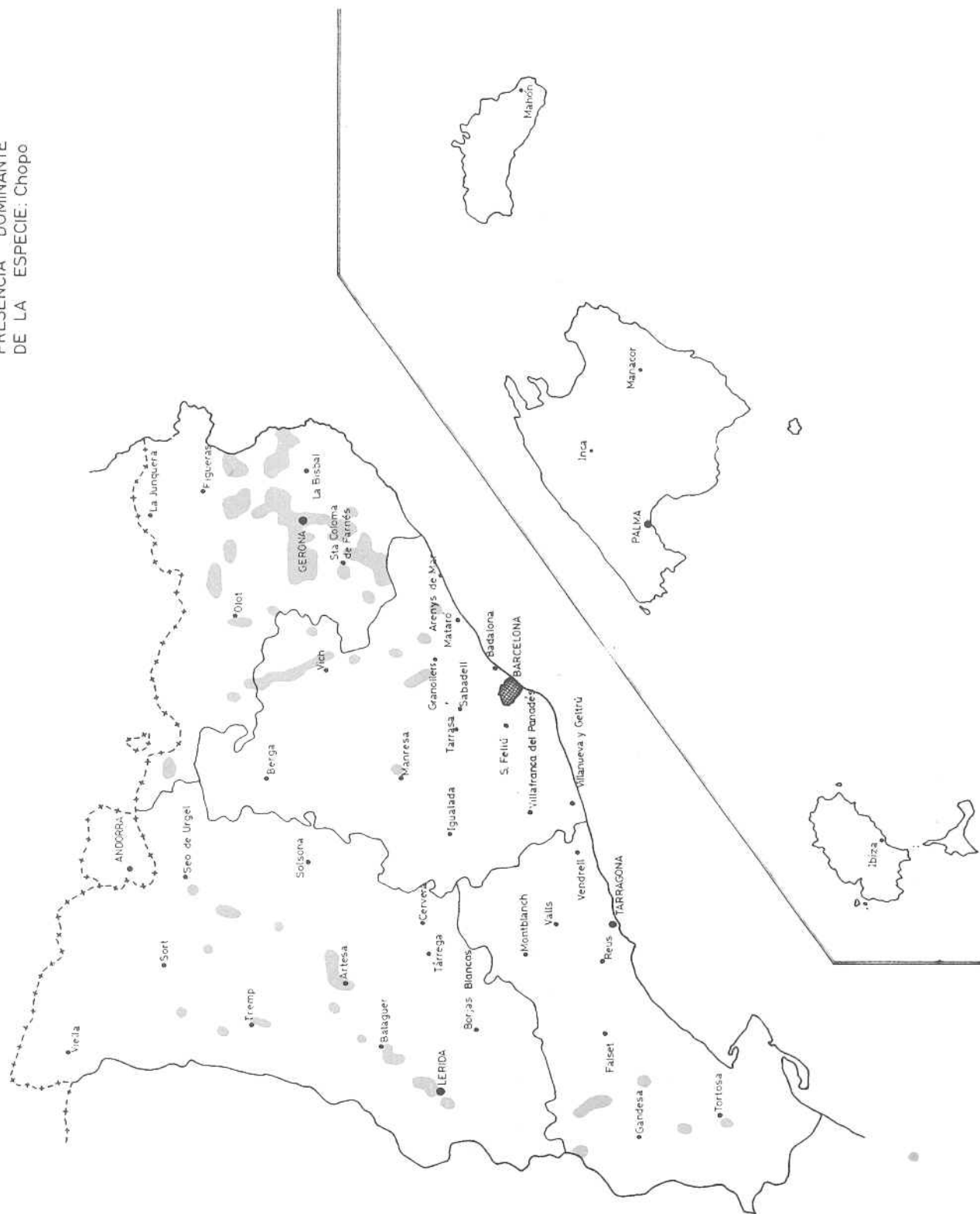
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Encina



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Alcornoque



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Chopo



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Acebuche



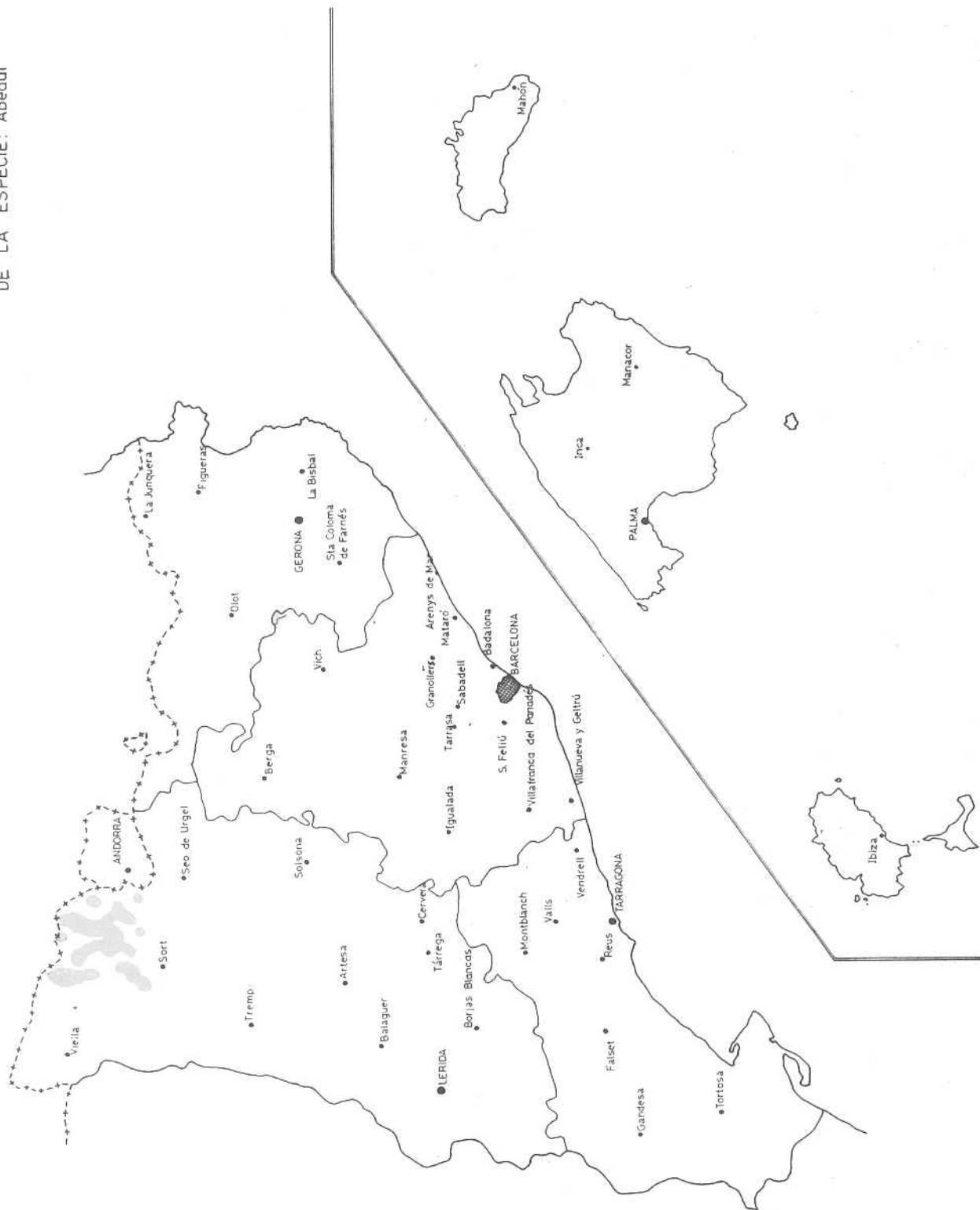
PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Haya



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Castaño



PRESENCIA DOMINANTE
DE LA ESPECIE: Abedul





**PUBLICACIONES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA
SECRETARIA GENERAL TECNICA**

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRARIAS
Paseo de Infanta Isabel, 1. Madrid-7