

MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE MONTES,
CAZA Y PESCA FLUVIAL

**INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
VALLADOLID**

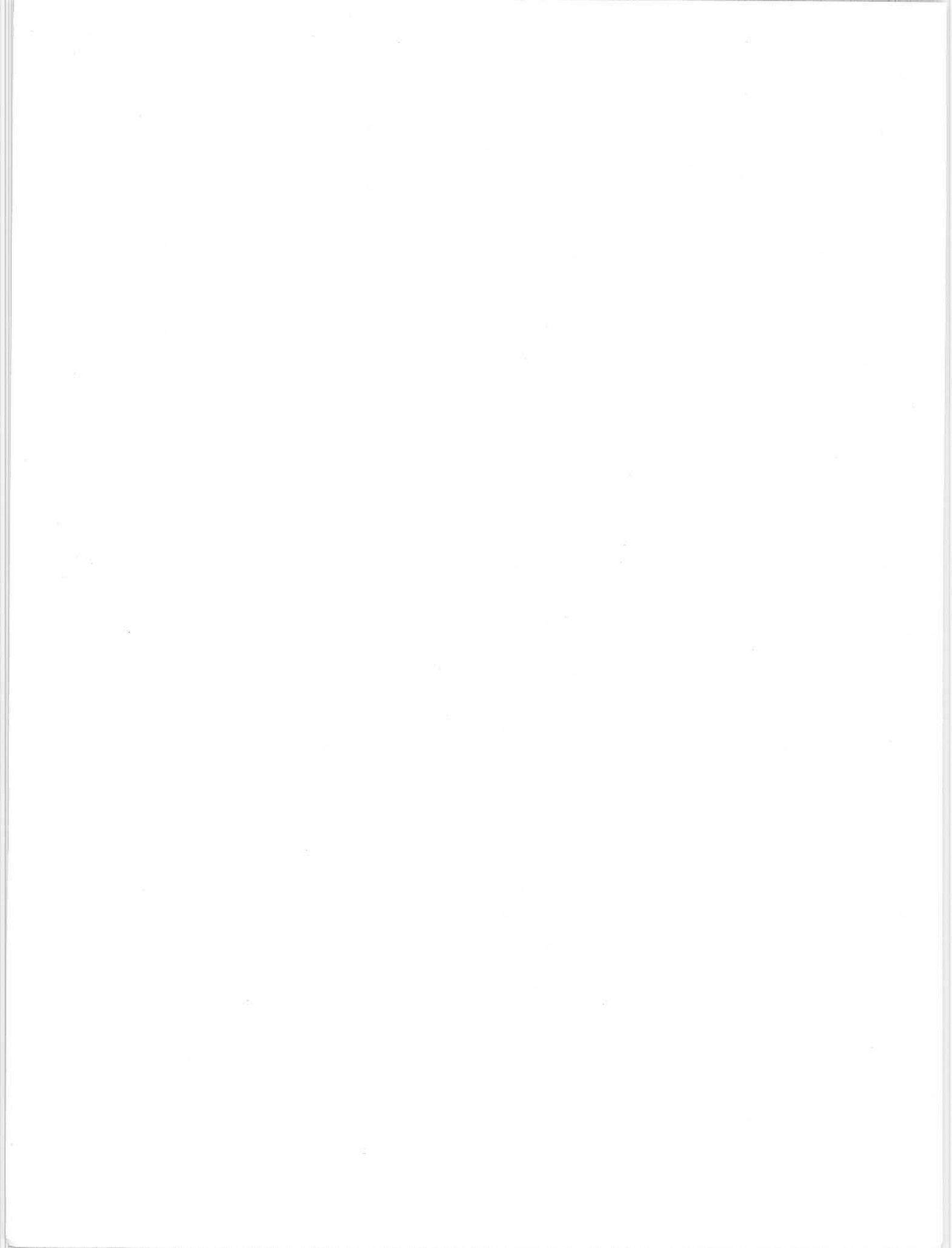
Año 1968

SUBDIRECCION GENERAL DE DEFENSA
DE LA RIQUEZA FORESTAL

SECCION DE ESTUDIOS TECNICOS

MONTE DE PINO PIÑONERO «MOHAGO»

J. A. Willyman 1969.2



**MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE MONTES,
CAZA Y PESCA FLUVIAL**

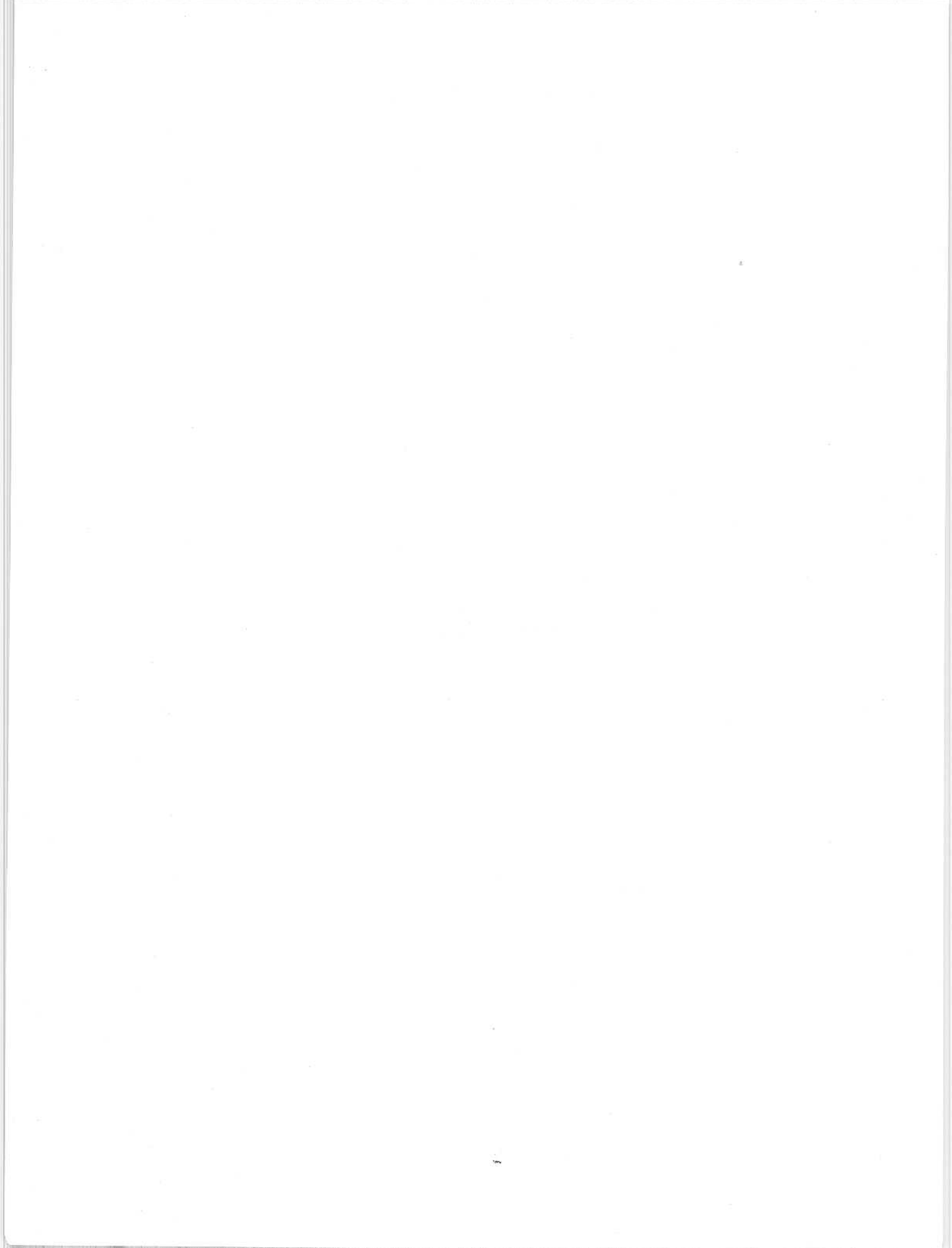
**INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
VALLADOLID**

Año 1968

**SUBDIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS
Y SERVICIOS ESPECIALES**

**SERVICIO ESPECIAL DE ESTADISTICA
E INVENTARIO FORESTAL**

INDICE



INTRODUCCION

	<u>Páginas</u>
Clasificación de superficies.....	3
Existencias.....	4
Procedimientos.....	5
Presentación de resultados.....	7

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Producción forestal de la provincia.....	11
Industrias de primera transformación de la madera.....	12
Nombres vulgares de las especies forestales.....	13
Replantaciones del Patrimonio Forestal del Estado (1956-1965).....	13

CAPITULO I.- SUPERFICIES

101. Superficies por usos.....	17
102. Superficies por usos y pertenencias.....	18
103. Superficies por especies dominantes y pertenencias.....	18
104. Superficies por formas de masa y pertenencias.....	19
105. Superficies por especies dominantes y formas de masa.....	19
106. Superficies de monte alto y medio por especies dominantes y densidades.....	20
107. Superficies por usos y altitudes.....	21
108. Superficies por especies y altitudes.....	24
109. Errores de muestreo en superficies.....	24

CAPITULO II.- EXISTENCIAS

a) Pies mayores

201. Existencias por clases diamétricas y especies.....	28
202. Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	34
203. Existencias en montes del Estado, por categorías diamétricas y especies.....	35
204. Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado por categorías diamétricas y especies.....	37
205. Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies.....	39
206. Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies...	41
207. Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies...	43
208. Volumen maderable en las superficies clasificadas por especie dominante.....	45
209. Errores relativos de muestreo en existencias.....	46

CAPITULO II.- EXISTENCIAS

b) Pies menores

	<u>Páginas</u>
211. Existencias por clases diamétricas y especies.....	49
212. Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	52
213. Existencias en montes del Estado, por especies.....	53
214. Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado, por especies.....	53
215. Existencias en montes de utilidad pública no consorciados, por especies.....	54
216. Existencias en montes de régimen privado, por especies.....	54
217. Errores de muestreo en existencias.....	55

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores

301. Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	59
302. Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.....	60
303. Densidad de masa.- Existencias por hectárea, por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	62
304. Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado categorías diamétricas y especies.....	63

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

b) Pies menores

311. Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	67
312. Relación de número de pies menores a número de pies mayores, por especies y pertenencias.....	67
313. Densidad de masa.- Existencias por hectárea, por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	68

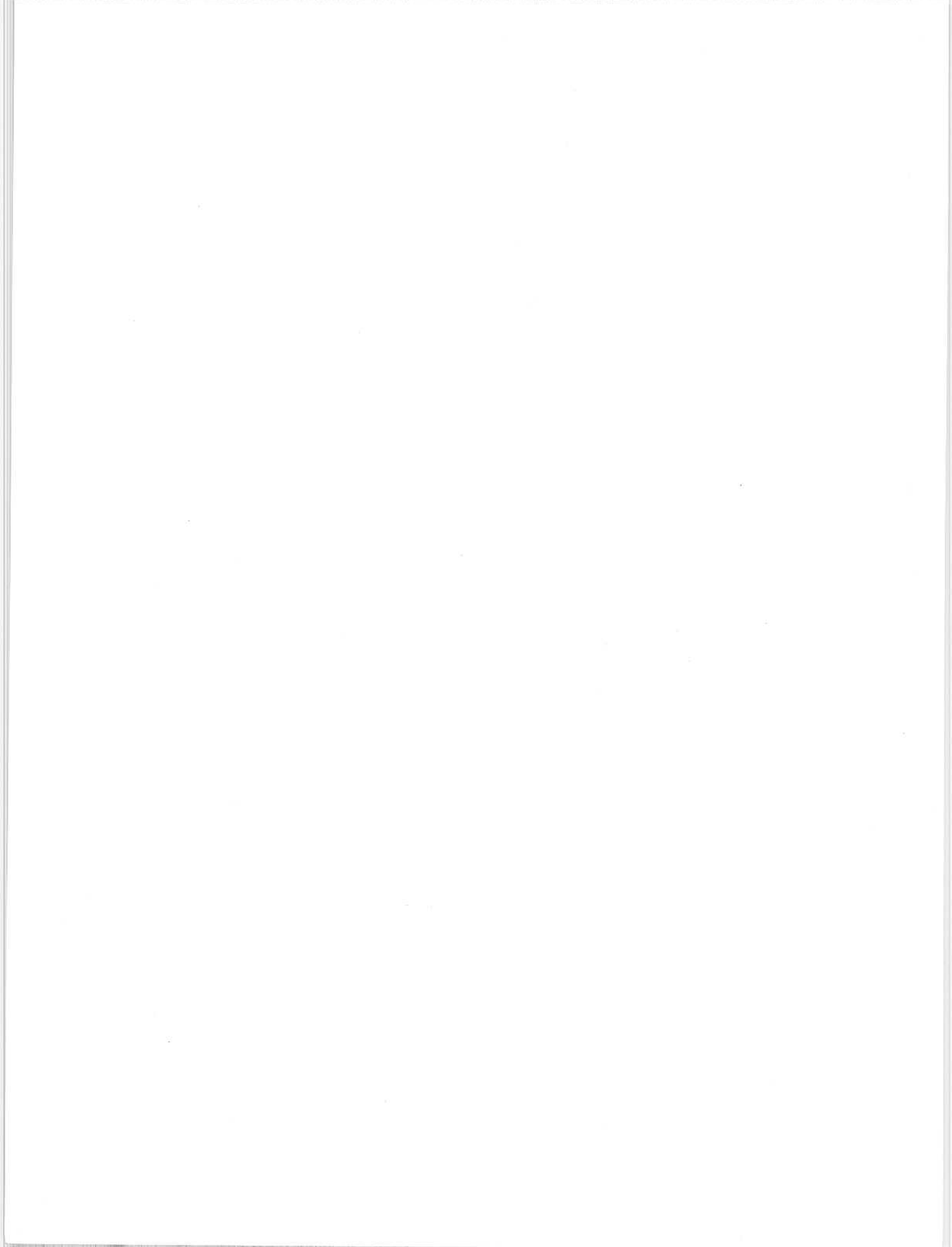
CAPITULO IV.- INDICADORES DENDROMETRICOS

401. Ecuaciones de volumen maderable.....	71
402. Ecuaciones de volumen leñoso.....	72
403. Ecuaciones de crecimiento.....	73
404. Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	74
405. Volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	75
406. Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	76
407. Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	77
408. Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	78
409. Altura total por especies y clases diamétricas.....	79
410. Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	80
411. Coeficiente mórfico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.....	81
412. Coeficiente mórfico referido a la altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	82
413. Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	83
414. Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	84

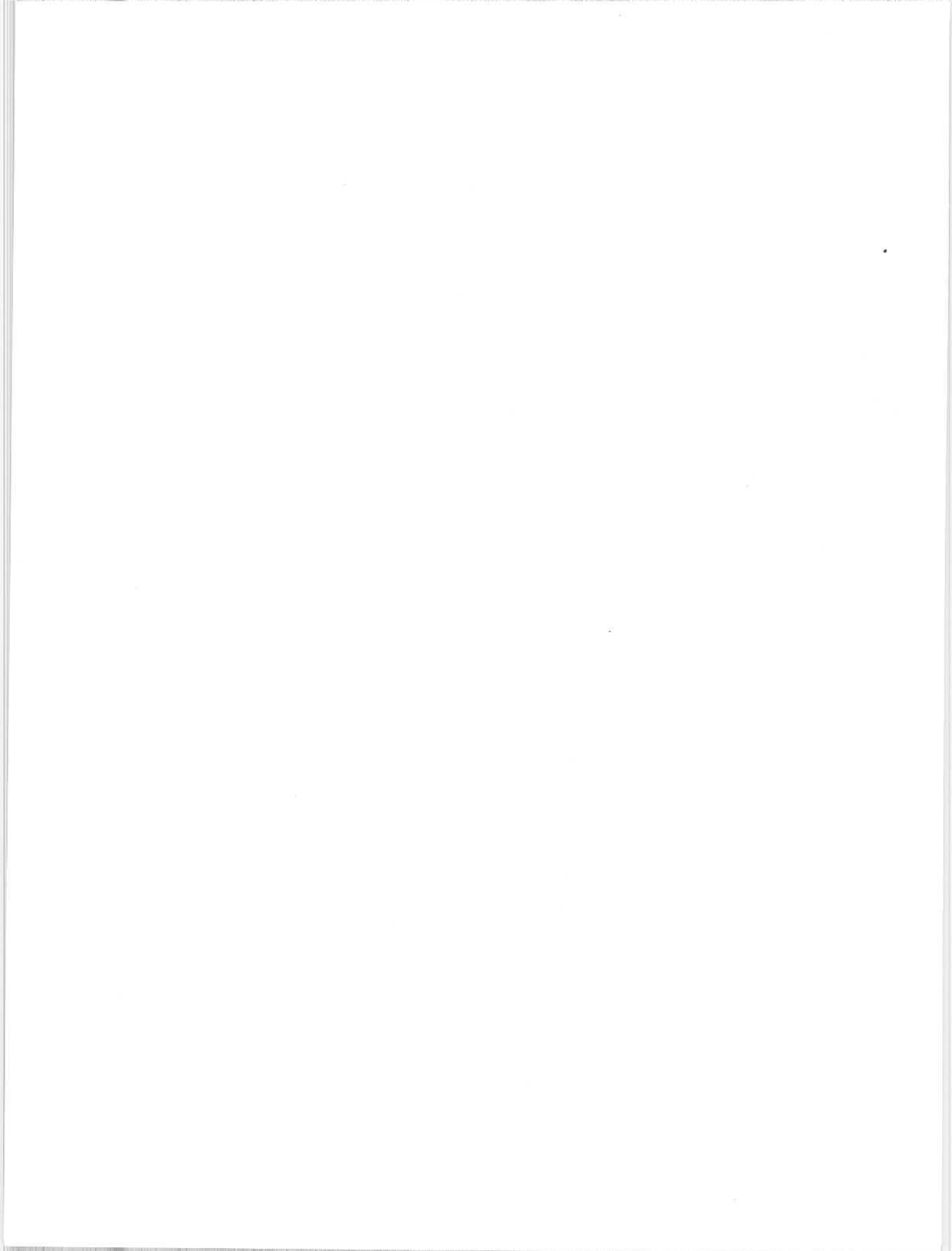
INDICE DE GRAFICOS

Distribución de la superficie provincial según usos.....	17
Tanto por ciento de las superficies de monte alto y monte medio por especies y densidades.....	20

	<u>Páginas</u>
Distribución de la superficie provincial según usos y altitudes (mapa).....	22
Distribución de la superficie provincial según usos y altitudes.....	23
Distribución de la superficie de bosque y bosquete según especies y altitudes....	23
Errores de muestreo en superficies.....	24
Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	59
Tanto por ciento del área basimétrica por especies y clases diamétricas.....	60
Ecuaciones de volumen maderable.....	71
Ecuaciones de volumen leñoso.....	72
Ecuaciones de crecimiento.....	73
Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	74
Volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	75
Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	76
Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	77
Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	78
Altura total por especies y clases diamétricas.....	79
Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	80
Coficiente mórfoico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.	81
Coficiente mórfoico referido a la altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	82
Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	83
Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	84



INTRODUCCION



Dentro de los trabajos del primer Inventario Forestal Nacional que se están realizando al amparo del Plan de Desarrollo Económico y Social, presentamos en este volumen los resultados de la provincia de Valladolid, correspondientes a datos de campo tomados en Otoño de 1968.

El objeto de este primer inventario es proporcionar a nivel provincial, información sobre superficies, número de árboles forestales, volúmenes en pie maderable y leñoso y el crecimiento anual del volumen maderable.

CLASIFICACION DE SUPERFICIES

La superficie provincial se clasifica por medio de fotogramas aéreos según los distintos conceptos que a continuación se describen.

Clasificación según uso.- El conjunto de la superficie provincial se clasifica atendiendo a la utilización de las tierras. Se distingue desde este punto de vista:

BOSQUE.- Formación vegetal, con una extensión superior a 4 Has., dominada por especies forestales arbóreas con una fracción de cabida cubierta igual o superior a 0,10.

BOSQUETE.- La misma definición anterior con extensión inferior a 4 Has.

MATORRAL.- Superficie forestal poblada con especies espontáneas no arbóreas en las que dominan las especies leñosas.

PASTIZAL.- Superficie forestal poblada con especies espontáneas no arbóreas en las que dominan las especies herbáceas.

CULTIVO.- Tierras labradas agrícolas.

IMPRODUCTIVO.- Superficies improductivas desde el punto de vista agrícola y forestal (rocas, superficies edificadas, carreteras, etc.)

AGUAS.- Superficies ocupadas por ríos, lagos, estanques, etc.

Clasificación según pertenencia o dependencia administrativa.- Las superficies se clasifican en relación con la propiedad y su régimen forestal, formándose los cuatro siguientes grupos:

MONTES DEL ESTADO.- Los que pertenecen al Estado.

MONTES CONSORCIADOS CON EL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO.- Se incluyen en este grupo todos los montes consorciados o contratados con el Patrimonio Forestal del Estado, tanto los pertenecientes a entidades locales como los de particulares.

MONTES DE UTILIDAD PUBLICA NO CONSORCIADOS.- Comprenden los montes pertenecientes a entidades locales que han sido declarados de utilidad pública y no están consorciados ni contratados con el Patrimonio Forestal del Estado.

Montes de Régimen Privado no Consorciados.- Se incluyen en este grupo - los montes de entidades locales no declarados de utilidad pública y los de particulares que no están consorciados ni contratados con el Patrimonio Forestal del Estado.

Clasificación según forma de masa.- La clasificación se hace solamente para montes poblados con especies arbóreas, esto es, para las superficies que se han clasificado como bosque o bosque.

De acuerdo con lo observado en las fotografías aéreas (con las necesarias comprobaciones de campo), se clasifican en los siguientes grupos:

MONTE ALTO
MONTE MEDIO
RIBERAS
MONTE HUECO O ADEHESADO
MONTE BAJO
REPOBLACIONES

El inconveniente de la vejez de las fotografías para la determinación de las repoblaciones artificiales se subsana con la información recogida en los Servicios Provinciales.

Clasificación según especie dominante.- También se hace esta clasificación solamente para superficies de bosque y bosque.

A cada parcela fotográfica se le asigna una especie, que es la única en el caso de masas puras, o la especie dominante cuando en la misma parcela se distingue más de una especie.

Clasificación según densidad.- Se hace solamente en las superficies clasificadas en monte alto o medio.

Atendiendo a la fracción de cabida cubierta se distinguen los tres grupos siguientes:

<u>Densidad</u>	<u>Fracción de cabida cubierta</u>
POBRE	0,10 a 0,39
MEDIA	0,40 a 0,69
BUENA	0,70 a 1,00

La fracción de cabida cubierta de una determinada superficie resulta de dividir por esta superficie la correspondiente a la proyección vertical de las copas de los árboles que sustenta.

Clasificación según altitud.- Como para ponderar el muestreo puntual ha sido necesario dividir el territorio provincial en zonas de altitud de +00 en 400 metros, se ha aprovechado esta división para formar tablas de superficies según las distintas altitudes.

EXISTENCIAS.

Se consideran como existencias el número de pies, los volúmenes con corteza, maderable y leñoso y el crecimiento anual absoluto del volumen maderable con corteza.

Se ha considerado como volumen maderable el del fuste, tomando como diámetro en punta delgada 7,5 cms.

Los datos de existencias se agrupan en clases y categorías diamétricas.

Las clases diamétricas se toman de 5 en 5 cms. con valores centrales 5, 10, 15, 20, etc.

Se consideran cuatro categorías diamétricas que comprenden las clases diamétricas que se indican:

<u>Categorías diamétricas</u>	<u>Clases diamétricas</u>
DISCRECIONAL	5, 10 y 15
JELGADA	20, 25 y 30
MEDIA	35, 40 y 45
GRUESA	50 y superiores

PROCEDIMIENTOS.

Para la formación del primer Inventario Forestal Nacional, se sigue un método de muestreo estadístico con la utilización de fotografías aéreas. El muestreo se divide en tres fases o etapas: muestreo fotográfico para la clasificación de superficies; muestreo complementario, para la comprobación de la clasificación anterior; y muestreo terrestre, para la determinación de existencias.

Tanto la ordenación de los datos como los cálculos necesarios se han hecho en el Gabinete de Cálculo del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias.

Muestreo fotográfico.- Las fotografías aéreas utilizadas en la provincia de Valladolid son las correspondientes a la serie B del vuelo norteamericano del año 1956-57, con una escala aproximada de 1:30.000.

Se ha utilizado un doble juego de fotogramas. En uno de ellos se iluminan los fotogramas con nombres de ríos y pueblos y se dibujan los límites provinciales y curvas de nivel de 400 en 400 metros.

Se dibujan además los límites de los montes del Estado y de montes consorciados y contratados con el Patrimonio Forestal del Estado y los de utilidad pública no consorciados ni contratados.

Sobre la superficie útil de cada fotograma se imprime un retículo de 6x12 círculos de 2 mm. de diámetro que constituyen las parcelas fotográficas a estudiar. El número de ellas en la provincia de Valladolid ha sido de 45.341 resultando una intensidad de muestreo de una parcela por cada 18,09 hectáreas.

De cada una de estas parcelas fotográficas se ha estudiado su propiedad y escala (clase de altitud) por observación directa de la fotografía; y su uso, forma de masa, especie y densidad, mediante observación estereoscópica apoyada con frecuentes visitas al campo.

Los resultados de este análisis se traducen en código y cada uno de los puntos estudiados da lugar a una ficha perforada.

Procesadas estas fichas dan lugar a una ficha sumaria de "Familia" (dos fichas de parcelas fotográficas pertenecen a la misma familia cuando tienen iguales números de código en todas las características estudiadas). En estas fichas además de la clasificación correspondiente a la familia, figura el número de parcelas de la misma y la suma de los coeficientes de ponderación de superficies correspondientes a éstas, que sirven para obtener la superficie de la familia, necesaria para una primera estimación de las superficies clasificadas.

Las familias resultantes del proceso de interpretación fotográfica se dividen en:

<u>Familias</u>	<u>Usos</u>
no forestales, que no son objeto de muestreo terrestre	improductivo y aguas
no forestales, objeto de muestreo terrestre complementario	cultivo
forestales no arboladas, objeto de muestreo terrestre complementario	matorral y pastizal
forestales arboladas, objeto de muestreo terrestre para el cálculo de existencias	bosque y bosque

Muestreo complementario.- Al apurar las parcelas terrestres para el cálculo de existencias se comprueba la clasificación fotográfica de las mismas, tomando nota de las declasificaciones (que pueden ser debidas a errores de interpretación o vejez de la fotografía).

Para completar esta comprobación de la clasificación fotográfica es necesario actuar, además, en las superficies que no dan lugar a muestreo terrestre para el cálculo de existencias. Este es el objeto del muestreo complementario, que se concreta a las superficies clasificadas según uso en matorral, pastizal y cultivos (se excluyen improductivo y --

aguas por haber comprobado que no se producen en su clasificación errores considerables).

De cada una de estas tres clases de superficies se extrae una muestra aleatoria de cien parcelas fotográficas. Localizadas estas parcelas sobre el terreno se comprueba la bondad de su clasificación, tomando nota en su caso, de los cambios existentes.

En esta operación se aplica la técnica de muestreo secuencial, que permite un considerable ahorro de parcelas a realizar cuando la comprobación va resultando satisfactoria.

Muestreo terrestre para el cálculo de existencias.- Las familias que corresponden a los usos, Bosque y Bosquete se agrupan formando "estratos".

Esta agrupación de familias se hace de modo que las que formen un mismo estrato sean lo más homogéneas posible en cuanto a las características a medir, o sea, especie y volumen.

El diseño de muestreo terrestre se apoya en estos estratos de superficies conocidas y cuyo volumen medio por hectárea y varianza del mismo se estiman.

El número de parcelas de cada estrato se obtiene aplicando la fórmula de muestreo estratificado sin control de superficies con afijación óptima, y con solicitud de muestreo de un error relativo inferior al 10 % para probabilidad fiducial de 2/3.

La muestra terrestre se obtiene con un ordenador electrónico mediante generación de números pseudoaleatorios. Para la provincia de Valladolid el tamaño de esta muestra ha sido de 1.039 parcelas, lo que supone una intensidad de muestreo de una parcela cada 102,77 hectáreas arboladas.

Las parcelas que constituyen esta muestra se sitúan sobre el segundo juego de fotogramas que se entrega a los equipos de campo. Una vez localizados en el campo los centros de las parcelas, se toman los datos que han de servir para el cálculo de existencias, que son las siguientes:

PIES MAYORES.- Los pies de diámetro normal superior a 17,5 cms. (clases diamétricas 20 y superiores) que se seleccionan con el relascopio.

De estos pies seleccionados se anota la especie y calidad del árbol, y se mide el diámetro normal y la altura total.

Se consideran las cuatro siguientes clases de calidad del arbolado:

BUENO .- Arbol vigoroso, bien conformado, sin señal de vejez y con la copa completa.

CORRIENTE.- Arbol con algún defecto de conformación, ó de copa, totalmente maderable.

DEFECTUOSO.- Pie que no llega a ser aceptable por mala conformación (bifurcado, excesivamente ramoso, muy torcido, muy bajo ó con pudrición que afecta a menos del 50 % del fuste).

PODRIDO.- Arbol hueco ó con pudrición que afecta a más del 50 % del fuste.

PIES MENORES.- Los pies que corresponden a la categoría diamétrica discrecional (clases 5, 10 y 15) se cuentan, en un círculo de ocho metros de radio, por especies y clases diamétricas, anotando para cada especie y clase diamétrica el número de pies y altura media estimada.

ARBOLES TIPO.- En cada parcela terrestre se toman como árboles tipo los cuatro pies mayores de 17,5 cms. situados más próximos a las direcciones N. S. E. y O. tomadas desde el centro de la parcela.

En cada uno de estos cuatro árboles se mide:

Dn diámetro normal con corteza.
Ht altura total.
Hf altura de fuste.
Z crecimiento diametral de los cinco últimos años.
eC espesor diametral de la corteza.
Dt diámetro del tocón.
D_{2,4} diámetro a 2,4.
D_{1/2} diámetro a 1/2 (H_f - 2,4).
Dff diámetro a fin de fuste.
Dc diámetro de la copa.
Lr longitud total de ramas gruesas (hasta 7,5 cm. de diámetro en punta delgada).
Dr diámetro medio de las ramas gruesas.

Cálculo de existencias.- Cada árbol tipo da lugar a un volumen maderable calculado por la fórmula:

$$VM = \frac{\pi}{24} (2,2 (D_t^2 + 4 D_n^2 + D_{2,4}^2) + (H_f - 2,4) (D_{2,4}^2 + 4 D_{1/2}^2 + D_{ff}^2))$$

Utilizando todos los árboles tipo de una misma especie, se ajustan por mínimos cuadrados las ecuaciones:

$$VM = a + b D_n^2 H_t \quad (1)$$

$$VM = p (D_n - \bar{eC})^q = p D^q \quad (D = \text{diámetro normal sin corteza}).$$

Se calcula para cada árbol tipo el volumen maderable de cinco años antes por la fórmula:

$$VM_{-5} = (1 - \frac{2}{D})^q VM$$

y el incremento anual medio del volumen maderable de esos cinco últimos años.

$$CA = \frac{1}{5} (VM - VM_{-5})$$

Para todas los árboles tipo de una misma especie ó grupo de especies, se ajusta:

$$CA = a + b (VM_{-5}) + c (VM_{-5})^2 \quad (2)$$

Por último, para cada árbol tipo se calcula el volumen de leñas gruesas por la fórmula:

$$VL = \frac{\pi}{4} D r^2 L_r$$

y para cada especie ó grupo de especies se ajusta:

$$VL = a + b (VM) + c (VM)^2 \quad (3)$$

Utilizando las ecuaciones (1), (2) y (3), cada pie medido en el campo - dá lugar en función de su diámetro normal y altura total, a un volumen maderable, a un crecimiento medio anual de los cinco próximos años y a un volumen de leñas gruesas, datos que nos permiten la formación de las tablas de existencias.

Se prescinde del cálculo del crecimiento en las especies *Q. ilex*, *Q. suber* y en todos los pies trasmochos, dado el escaso interés de su aprovechamiento maderable.

PRESENTACION DE RESULTADOS.

Las tablas que resultan del inventario forestal de la provincia se agrupan en los siguientes capítulos:

- I.- Superficies
- II.- Existencias
- III.- Indicadores dasométricos
- IV.- Indicadores dendrométricos

Los capítulos segundo y tercero se han dividido en dos subcapítulos de pies mayores y pies menores debido a que los procedimientos para su determinación han sido distintos.

En el tercer capítulo se reúnen las tablas que dan idea de la estructura de la masa provincial en cuanto a:

- composición específica
- composición diamétrica
- densidad de masa
- calidad del arbolado

En las tres primeras tablas del capítulo cuarto se dan las ecuaciones de volúmenes maderables, leñosos y crecimientos, que se han utilizado para el cálculo de existencias.

Los valores medios por pie de volúmenes maderables y leñosos y los de -
crecimientos anual y relativo que se dan en las cuatro siguientes tablas de este mismo capítu-
lo se han obtenido a partir de las tablas del Capítulo II.

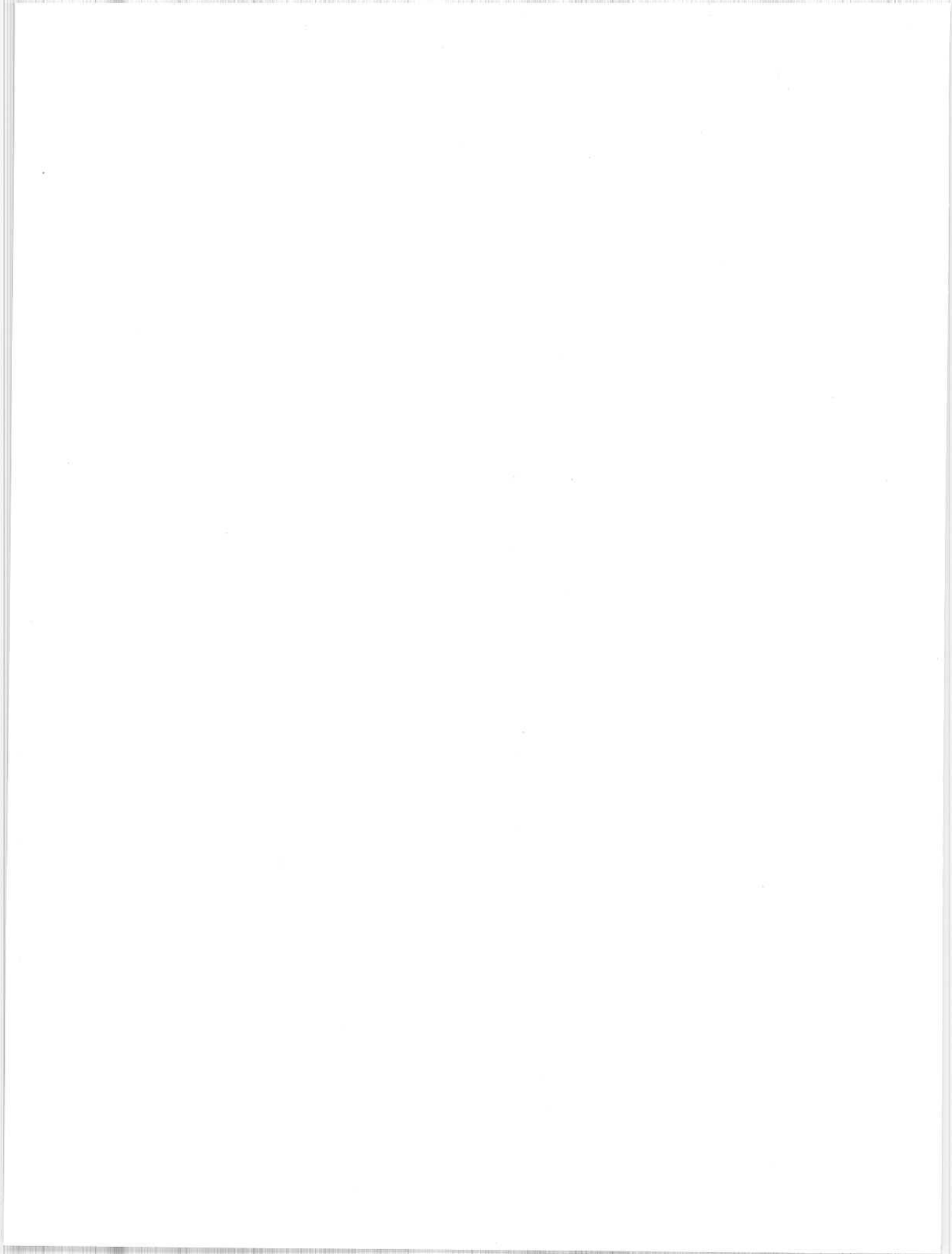
Los valores medios de las siete últimas tablas se han calculado median-
te ajustes parabólicos de los datos de árboles tipo.

En estas últimas tablas se han incluido las especies de las que se ha -
medido un número mínimo aproximado de cien árboles tipo. Estas especies, acompañadas del núme-
ro de tipos correspondiente, son las siguientes:

P. pinea	1.563	Tipos
P. pinaster	743	"
P. pinaster resinado.	323	"
Q. lusitanica	84	"
Q. ilex	168	"
Populus nigra	203	"
Otros Chopos	87	"
Ulmus sp.	97	"

Al final de los dos primeros capítulos se incluyen las tablas de erro-
res de muestreo, en las que se dan, para los totales de superficies y existencias y para algu-
nos valores de los mismos, los errores relativos de muestreo para una probabilidad fiducial de
2/3.

INFORMACION COMPLEMENTARIA



PRODUCCION FORESTAL DE LA PROVINCIA

En las tres tablas siguientes se resumen los aprovechamientos forestales realizados durante el cuatrienio 1963 a 1966 que se han formado con datos de la "Estadística Forestal de España" correspondientes a estos años.

En las últimas columnas de estas tres tablas se comparan los resultados provinciales con los nacionales. Como índice de estas comparaciones se señala que la superficie total de la provincia de Valladolid es de 820.100 Has., que representan el 1,62 % de la superficie total nacional.

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

Productos	1963	1964	1965	1966	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas	16.159	15.494	17.354	26.288	18.824	0,68
Leñas	18.947	15.345	17.190	8.644	15.031	6,05
Resina	13.468	12.445	14.638	11.080	12.908	6,68
Frutos recogidos	6.937	5.000	2.362	2.116	4.104	1,64
Productos varios	1.417	1.306	1.928	1.438	1.522	0,96
SUMAS	56.928	49.590	53.472	49.566	52.389	1,20
Hierbas y pastos en praderas naturales... (datos de 1964).....					10.690	0,21
Pastos en el resto de montes (datos de 1964).....					2.500	0,15
TOTALES					65.579	0,59

Cuánta de los aprovechamientos forestales.

Productos	Unidades	1963	1964	1965	1966	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas	m ³ con cortz.	35,776	32,182	39,975	62,493	42,607	0,88
Leñas	Estéreo	614,812	488,570	536,906	231,775	468,016	2,70
Hierbas y pastos en praderas naturales	Hectárea	13,000	13,000	13,000	13,010	13,003	0,94
Pastos en reserto de montes.	Hectárea	58,200	58,200	58,200	61,400	59,000	0,31
Resina	Kg. miera	3,222,040	3,168,974	3,122,048	3,085,705	3,149,692	6,55

Aprovechamientos maderables medios del cuatrienio, por especies y pertenencias, en m³ c/c.

Especies	Montes del Estado	Montes con sorciajos con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorcios	Montes de régimen privado	TOTALES	Porcentajes respecto a totales nacionales
Todas las especies	-	-	16,936	25,671	42,607	0,88
Todas las coníferas	-	-	16,852	18,338	35,190	1,03
Todas las frondosas	-	-	84	7,333	7,417	0,53
P. pinea	-	-	9,621	13,920	23,541	18,07
P. pinaster	-	-	7,231	4,418	11,649	0,77
Otras coníferas	-	-	-	-	-	-
Q. ilex	-	-	-	-	-	-
Otras frondosas	-	-	84	7,333	7,417	0,53

INDUSTRIAS DE PRIMERA TRANSFORMACION DE LA MADERA

De la "Estadística de Industrias de Primera Transformación de la Madera" año 1966, última publicada, tomamos los siguientes datos:

Conceptos	En la provincia	Porcentaje del total nacional
N° de serrerías	72	1,45
Empleo total	197	0,74
Horas-obrero trabajadas (millares).....	385	0,74
Total elaboraciones (m ³ elaborada)	13,898	0,69
Total madera consumida (m ³ sin corteza)..	30,539	0,81

NOMBRES VULGARES DE LAS ESPECIES FORESTALES

A continuación se dan los nombres vulgares con que se conocen las especies forestales que se citan en la publicación.

ESPECIES CONIFERAS

<i>Pinus pinea</i>	- pino piñonero, pino albar
<i>Pinus halepensis</i>	- pino carrasco
<i>Pinus pinaster</i>	- pino negral
<i>Juniperus thurifera</i>	- sabina

ESPECIES FRONDOSAS

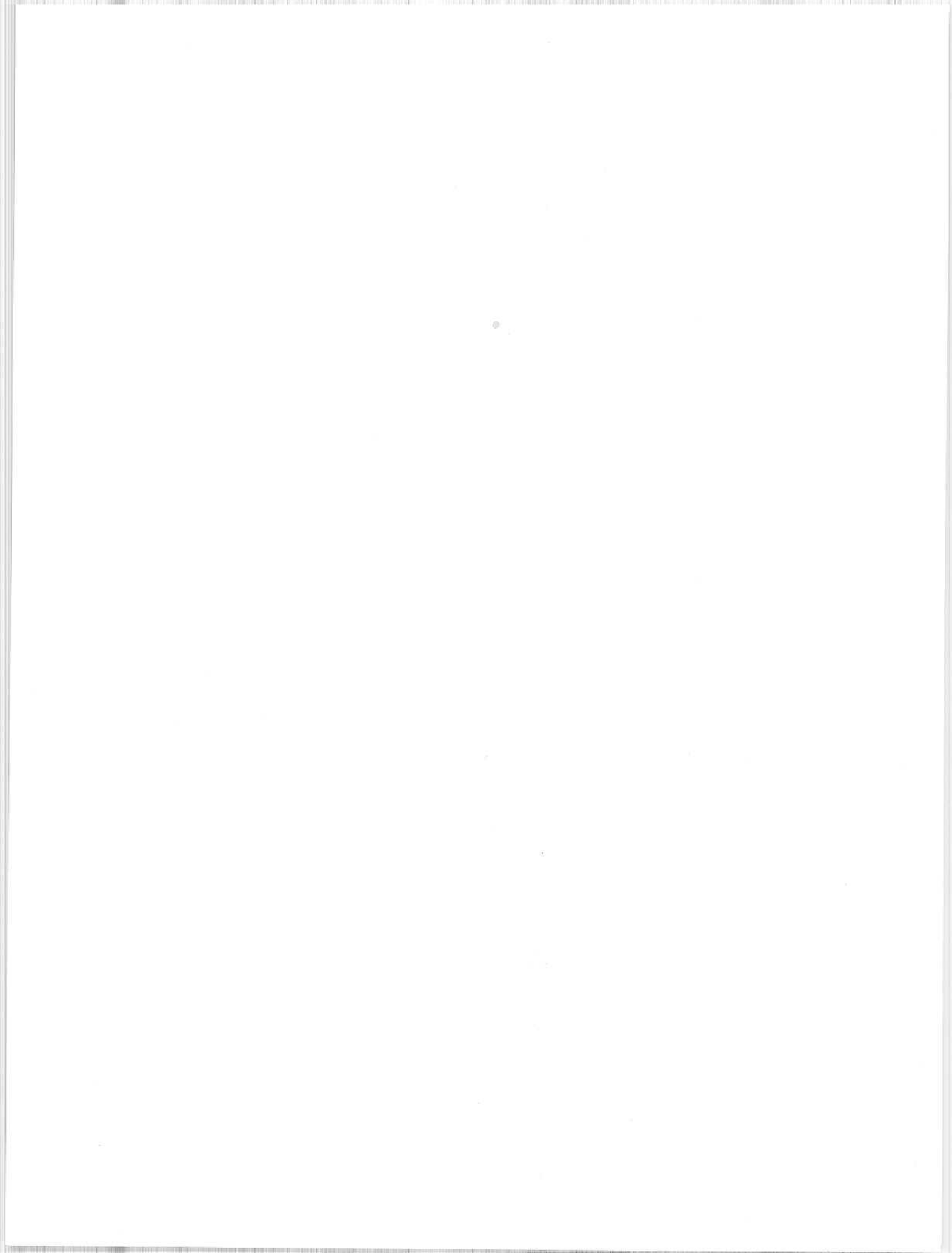
<i>Quercus lusitanica</i>	- quejigo
<i>Quercus ilex</i>	- encina, carrasca
<i>Populus sp.</i>	- chopo
<i>Fraxinus sp.</i>	- fresno
<i>Ulmus sp.</i>	- olmo
<i>Salix sp.</i>	- sauce
<i>Alnus glutinosa</i>	- aliso

REPOBLACIONES DEL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO

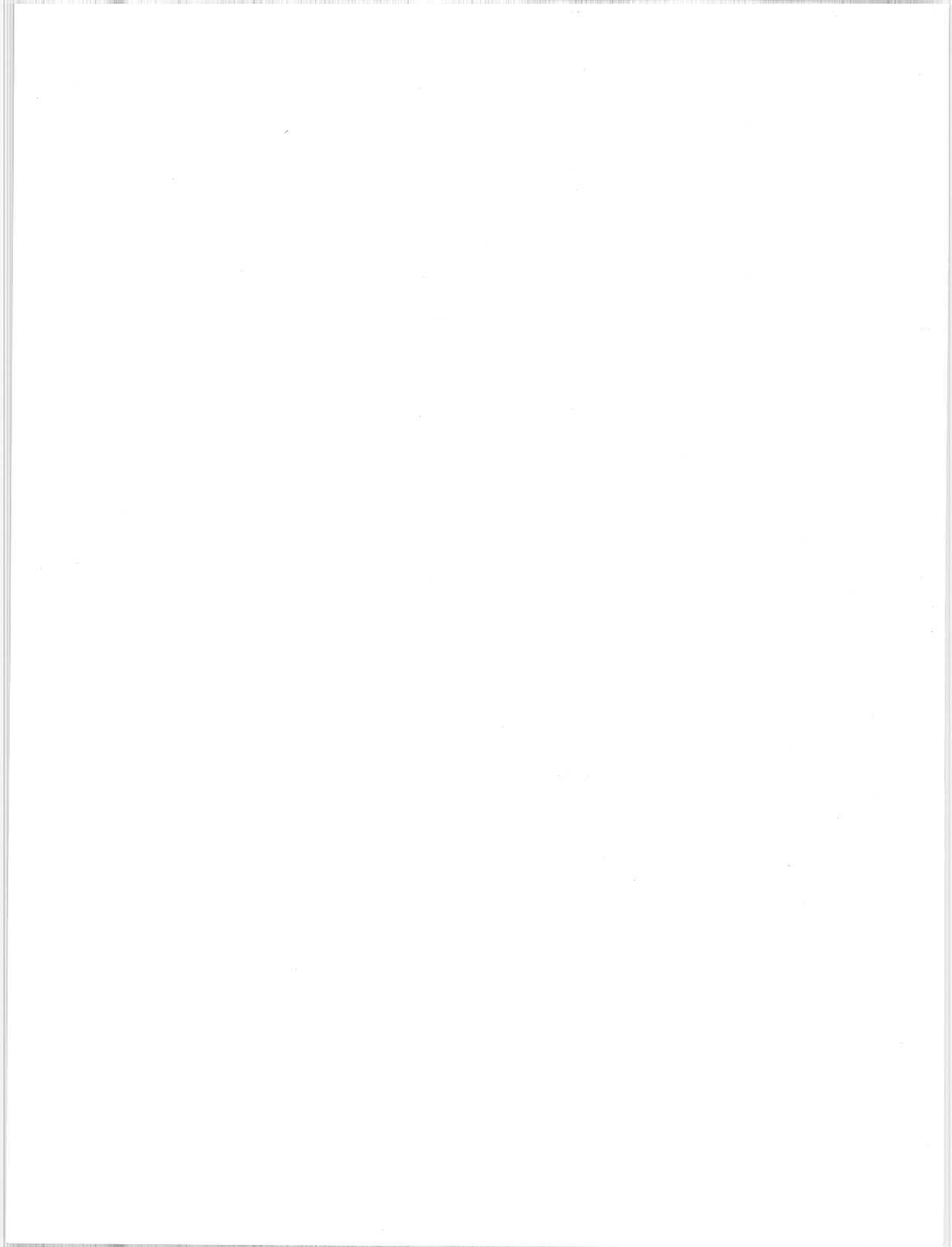
Los servicios centrales del Patrimonio Forestal del Estado nos han facilitado los siguientes datos correspondientes a las superficies repobladas en el periodo 1956-1965.

SUPERFICIES REPOBLADAS (Has.)

<u>ESPECIES</u>	<u>M. del Estado</u>	<u>M. consorciados</u>	<u>TOTALES</u>
Todas las especies	136	7,569	7,705
Todas las coníferas	136	7,563	7,699
Todas las frondosas	-	6	6
<i>P. pinea</i>	68	1,857	1,925
<i>P. halepensis</i>	68	5,276	5,344
<i>P. laricio</i>	-	2	2
<i>P. pinaster</i>	-	166	166
Otras coníferas	-	262	262
<i>Populus sp.</i>	-	6	6

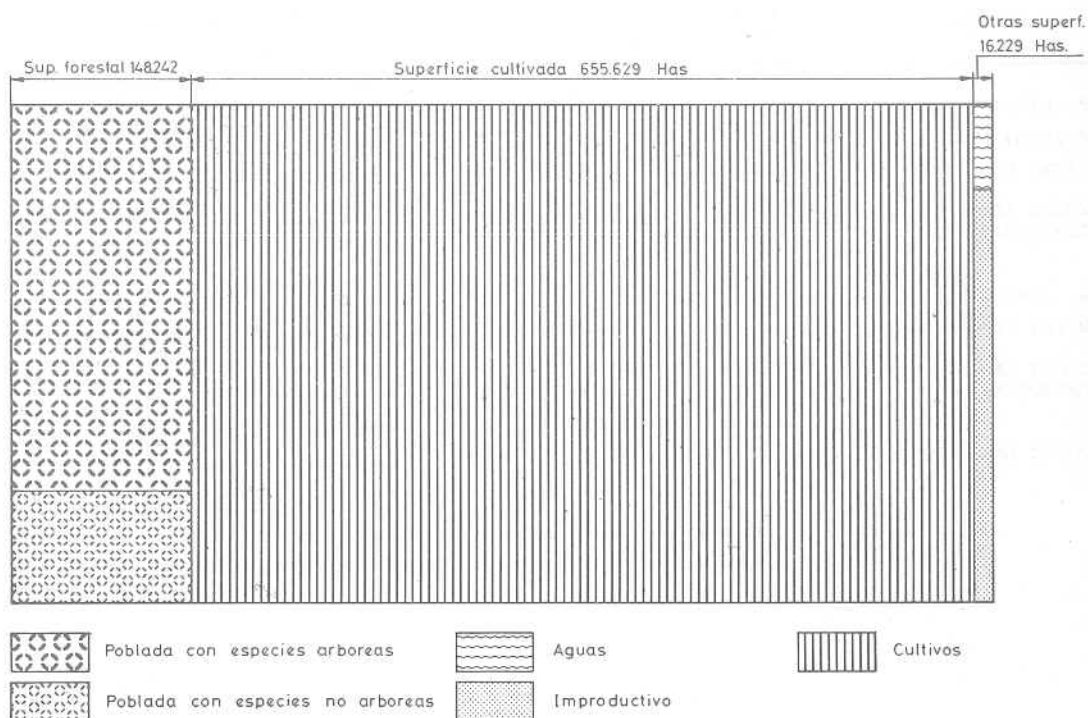


CAPITULO I.—SUPERFICIES



101.- Superficies por usos.

USOS	Superficies Has.	Tanto por ciento al total provincial
Bosque	105.877	12,9
Bosquete	906	0,1
Matorral	20.288	2,5
Pastizal	21.171	2,6
Cultivo	655.629	80,0
Improductivo	13.459	1,6
Águas	2.770	0,3
TOTALES	820.100	100,0



102.- Superficies por usos y pertenencias.

USO	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado y otras superficies no consorciadas	TOTAL
Bosque	553	8.681	32.817	63.826	105.877
Bosquete	-	26	-	880	906
Matorral	200	1.067	1.948	17.073	20.288
Pastizal	-	339	2.263	18.569	21.171
SUPERFICIE FORESTAL	753	10.113	37.028	100.348	148.242
Cultivo	17	1.273	4.808	649.531	655.629
Improductivo	18	109	291	13.041	13,459
Aguas	18	-	-	2.752	2.770
SUPERFICIE PROVINCIAL	306	11.495(1)	42.127	765.672	820,100

(1).- de estas 11.495 has., 10.670 has. son de montes de régimen privado, y las 825 has. restantes son de montes de utilidad pública.

103.- Superficies por especies dominantes y pertenencias.

ESPECIES	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado	TOTAL
P. pinea	68	1.867	12.287	18.493	32.715
P. pinaster	-	181	12.485	10.625	23,291
Otras coníferas(1)	68	6.619	6.126	10.463	23,276
TODAS LAS CONIFERAS	136	8.667	30.898	39,581	79,282
Q. ilex	-	9	673	12.817	13,499
Otras frondosas(2)	417	31	1.246	12,308	14,002
TODAS LAS FRONDOSAS	417	40	1.919	25,125	27,501
TODAS LAS ESPECIES	553	8.707	32.817	64,706	106,783

(1).- P. halepensis, P. laricio y mezclas.

(2).- Q. pyrenaica, Q. lusitanica, Ulmus sp., Populus sp. y mezclas.

104.- Superficies por formas de masa y pertenencias.

FORMAS DE MASA	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado	TOTAL
Monte alto	-	133	25,317	26,708	52,158
Monte medio	-	-	-	2,440	2,440
Riberas	417	17	90	3,052	3,576
Monte hueco	-	-	-	5,406	5,406
Monte bajo	-	9	1,820	16,589	18,418
Replantaciones	136	8,548	5,590	10,511	24,785(1)
TOTAL POBLADA CON ESPECIES ARBOREAS	553	8,707	32,817	64,706	106,783

(1).- De estas 24,785 has., han sido clasificadas por fotografía aérea e inventariadas, 17,080 has. - Las 7,705 has. restantes corresponden a las replantaciones de los diez últimos años. (Véase cuadro de la pag. 13).

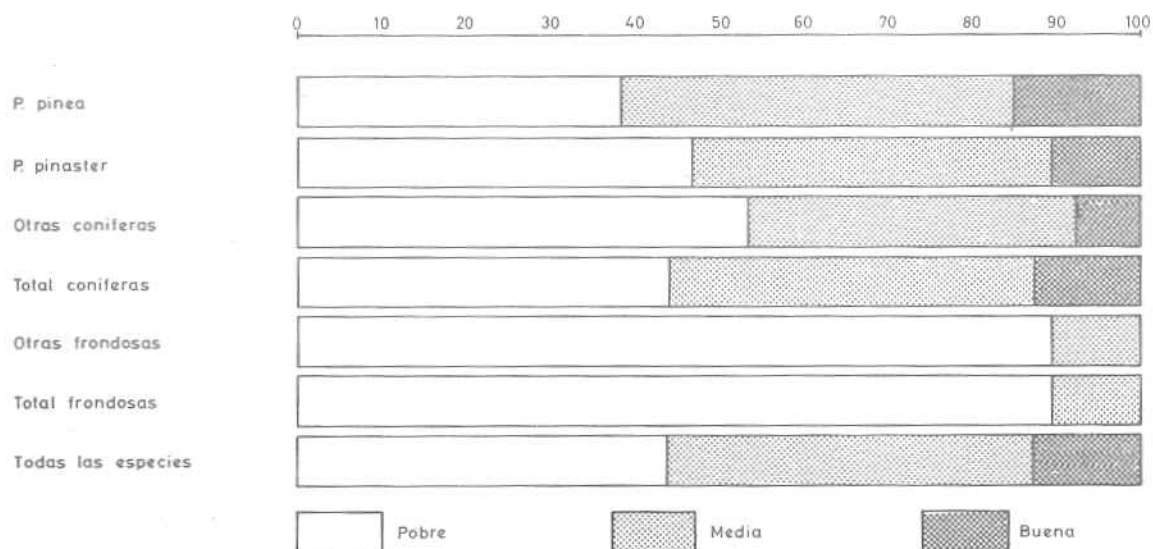
105.- Superficies por especies dominantes y formas de masa.

ESPECIES	Formas de masa						TOTAL
	Monte alto	Monte medio	Riberas	Monte hueco	Monte bajo	Replantaciones	
<u>CONIFERAS</u>							
P. pinea	28,392	-	-	-	-	4,323	32,715
P. pinaster	13,149	-	-	-	-	10,142	23,291
Otras coníferas	10,539	2,440	-	-	-	10,297	23,276
TOTAL CONIFERAS	52,080	2,440	-	-	-	24,762	79,282
<u>FRONDOSAS</u>							
Q. ilex	-	-	-	5,328	8,171	-	13,499
Otras frondosas	78	-	3,576	78	10,247	23	14,002
TOTAL FRONDOSAS	78	-	3,576	5,406	18,418	23	27,501
TOTAL ARBOLADA	52,158	2,440	3,576	5,406	18,418	24,785	106,783

106.- Superficies de montes alto y medio por especies dominantes y densidades.

ESPECIES	Fracción de cabida cubierta			TOTALES
	10 al 39 %	40 al 69 %	70 al 100 %	
<u>CONIFERAS</u>				
P. pinea	10.937	13.281	4.174	28.392
P. pinaster	6.227	5.586	1.336	13.149
Otras coníferas	6.974	4.989	1.016	12.979
TOTAL CONIFERAS	24.138	23.856	6.526	54.520
<u>FRONDOSAS</u>				
Q. ilex	-	-	-	-
Otras frondosas	-	70	8	78
TOTAL FRONDOSAS	-	70	8	78
TOTAL DE MONTE ALTO Y MONTE MEDIO	24.138	23.926	6.534	54.598

TANTO POR CIENTO DE LAS SUPERFICIES DE MONTE ALTO Y MEDIO POR ESPECIES Y DENSIDADES



107.- Superficies por usos y altitudes.

USOS	Altitud en metros		TOTALES
	400-800	800-1.200	
Bosque	70,296	35,581	105,877
Bosquete	699	207	906
Matorral	8,277	12,011	20,288
Pastizal	15,726	5,445	21,171
TOTAL FORESTAL	94,998	53,244	148,242
Cultivo	465,727	189,902	655,629
Improductivo	11,637	1,822	13,459
Aguas	2,734	36	2,770
TOTAL PROVINCIAL	575,096	245,004	820,100

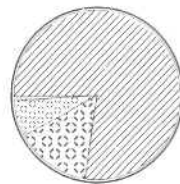
Porcentajes

USOS	Altitud en metros		TOTALES
	400-800	800-1.200	
Bosque	66,39	33,61	100
Bosquete	77,15	22,85	100
Matorral	40,80	59,20	100
Pastizal	74,28	25,72	100
TOTAL FORESTAL	64,08	35,92	100
Cultivo	71,04	28,96	100
Improductivo	86,46	13,54	100
Aguas	98,70	1,30	100
TOTAL PROVINCIAL	70,13	29,87	100

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



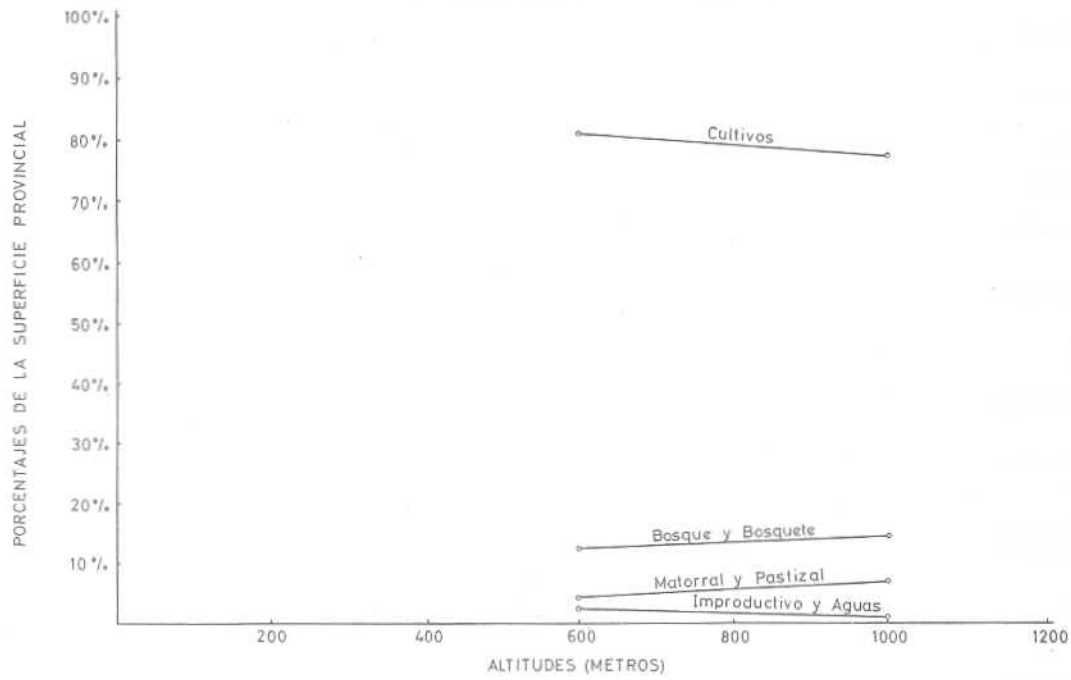
400-800



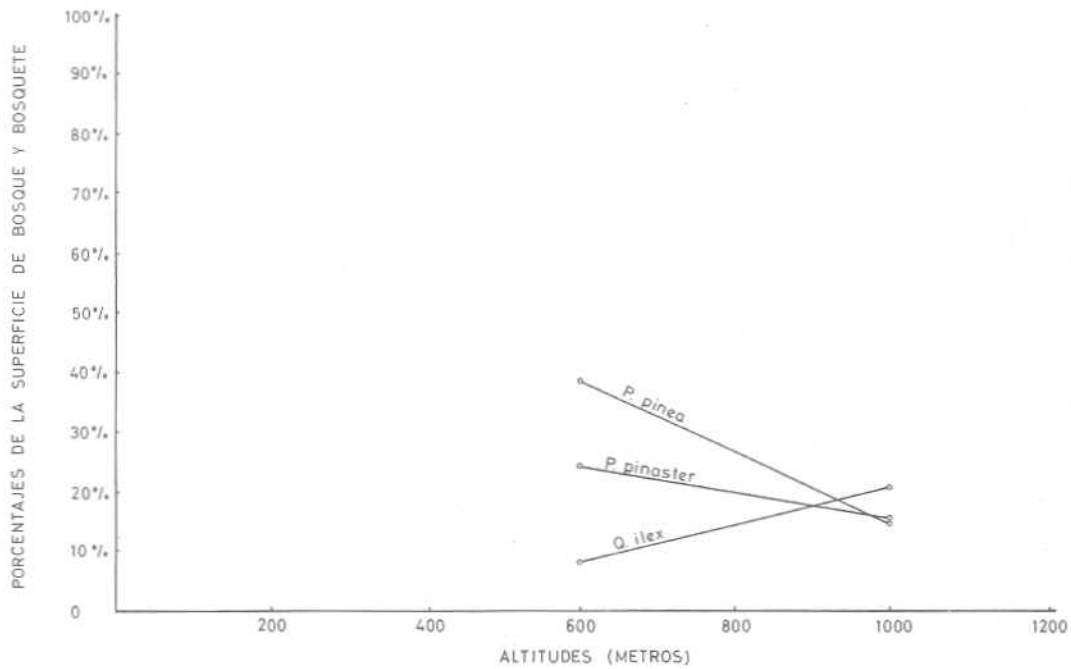
800-1200



DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE BOSQUE Y BOSQUETE SEGUN ESPECIES Y ALTITUDES



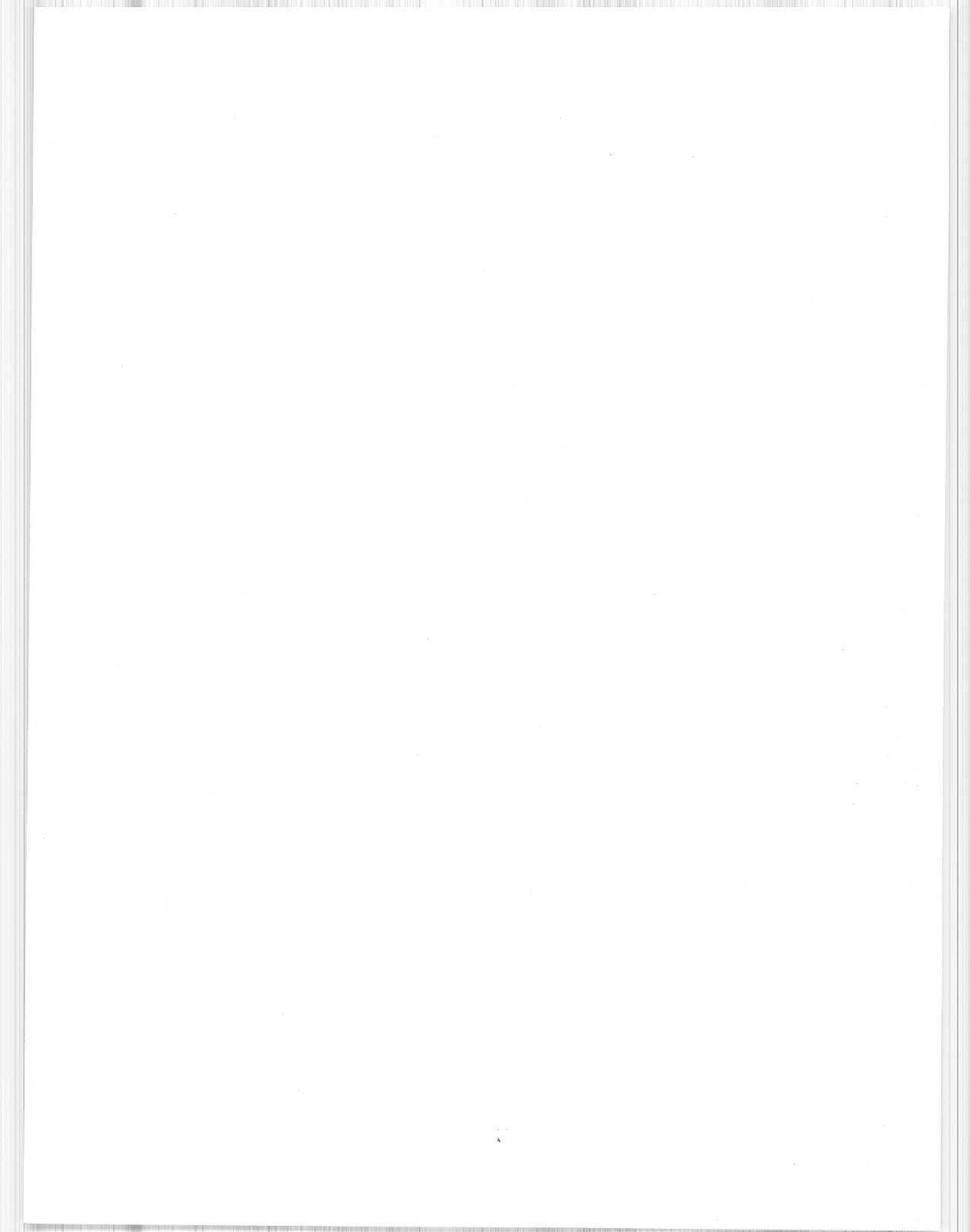
ESPECIES	Altitud en metros		TOTALES
	400-800	900-1.200	
P. pinea	27,413	5,302	32,715
P. pinaster	17,278	6,013	23,291
Otras coníferas	16,613	6,663	23,276
TOTAL CONIFERAS	61,304	17,978	79,282
Q. ilex	6,214	7,285	13,499
Otras frondosas	3,477	10,525	14,002
TOTAL FRONDOSAS	9,691	17,810	27,501
TOTAL POBLADO CON ESPECIES ARBOREAS	70,995	35,788	106,783

109.- Errores de muestreo en superficies.

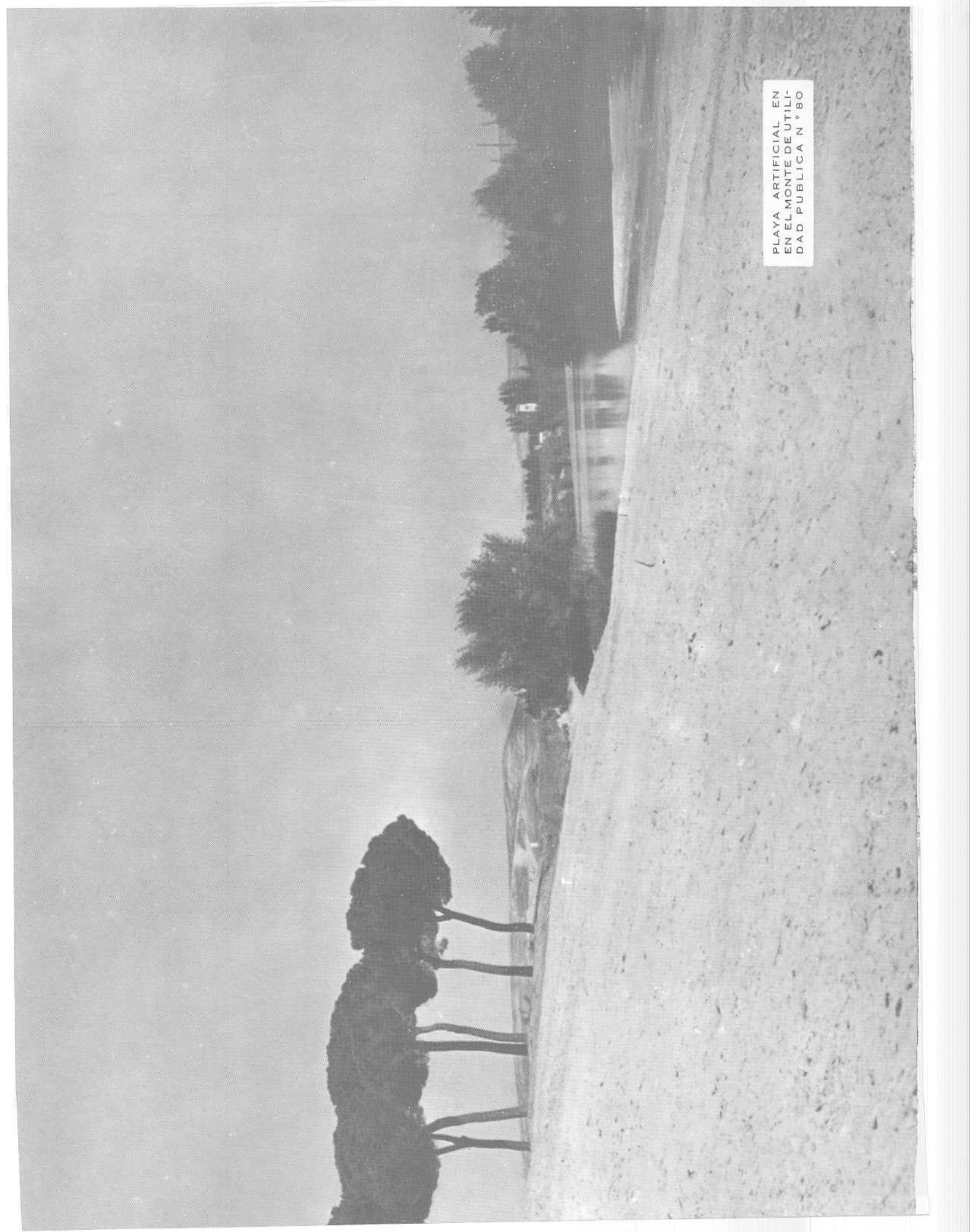
CONCEPTOS	Superficies Has.	Errores absolutos Has.	Errores relativos %
Forestal arbolada	106,783	9,316	8,91
Forestal desarbolada	41,459	9,219	22,24
Cultivo	655,629	12,710	1,94
Improductivo y aguas	16,229	537	3,31
Coníferas	79,282	9,263	11,68
Frondosas	27,501	2,179	7,92

CAPITULO II.—EXISTENCIAS

a) Pies mayores



PLAYA ARTIFICIAL EN
EN EL MONTE DE UTILI-
DAD PUBLICA N ° 80



201.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
20	3,787.191	433,437	37,289	38.281
25	3,231.450	642,831	61,275	37.427
30	2,677.019	859,247	84,322	36.182
35	1,415.116	623,064	76,673	21.166
40	633.726	370,015	53,120	10.592
45	278.130	209,802	32,440	5.192
50	126.067	115,755	21,330	2.624
55	54.901	62,426	11,962	1.270
60	20.576	27,387	5,066	449
65	12.169	22,362	4,891	307
70 y superiores	17.362	42,836	9,098	387
TOTALES	12,253.707	3,409,162	397,466	153.877
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
20	3,374.011	369,526	31,025	32.668
25	2,962.309	582,650	52,604	33.418
30	2,535.848	812,914	76,956	33.850
35	1,330.353	586,147	69,575	19.584
40	586.961	347,092	46,457	9.786
45	258.431	198,527	28,389	4.903
50	105.110	103,116	15,269	2.292
55	44.338	54,457	8,045	1.061
60	16.428	24,787	3,638	398
65	9.415	20,435	3,497	295
70 y superiores	13.176	37,738	6,629	335
TOTALES	11,236.380	3,137.389	342,084	138.590
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
20	413.180	63,911	6,264	5.613
25	269.141	60,181	8,671	4.009
30	141.171	46,333	7,366	2.332
35	84.763	36,917	7,098	1.582
40	46.765	22,923	6,663	806
45	19.699	11,275	4,051	289
50	20.957	12,639	6,061	332
55	10.563	7,969	3,917	209
60	4.148	2,600	1,428	51
65	2.754	1,927	1,394	12
70 y superiores	4.186	5,098	2,469	52
TOTALES	1,017.327	271,773	55,382	15,287

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

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINEA</u>				
20	2,011.937	218.060	28.896	17.250
25	1,653.650	296.536	45.269	15.907
30	1,287.861	358.107	58.684	14.254
35	803.259	320.646	54.632	10.309
40	377.087	206.466	36.462	5.678
45	169.593	124.294	22.148	2.991
50	68.872	65.629	11.877	1.430
55	24.100	29.531	5.422	592
60	7.184	10.533	1.954	200
65	5.964	13.861	2.651	234
70 y superiores	6.714	21.302	4.196	334
TOTALES	6,416,221	1,666,965	272,191	69,179
<u>P. HALEPENSIS</u>				
20	20.239	2.041	23	210
25	9.764	1.943	12	108
30	5.064	1.470	7	36
35	-	-	-	-
40	-	-	-	-
45	-	-	-	-
50	-	-	-	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	35,067	5,454	42	354
<u>P. PINASTER</u>				
20	1,287.298	138.706	2.067	14.711
25	1,115.023	220.448	4.787	14.982
30	779.329	249.296	6.539	12.608
35	206.801	92.597	2.744	3.942
40	51.137	31.043	1.031	1.160
45	15.669	12.777	476	430
50	7.072	7.720	331	239
55	1.877	2.353	112	71
60	574	709	35	21
65	80	206	14	6
70 y superiores	9	24	2	1
TOTALES	3,464,869	755,879	18,138	48,171

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

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINASTER (resinado)</u>				
20	45,646	10,004	-	478
25	181,527	63,355	2,507	2,407
30	463,242	203,877	11,681	6,938
35	320,226	172,860	12,182	5,328
40	158,646	107,531	8,946	2,943
45	73,169	61,456	5,765	1,482
50	29,166	29,767	3,061	623
55	18,361	22,573	2,511	398
60	8,670	13,545	1,649	177
65	3,371	6,368	832	55
70 y superiores	6,453	16,412	2,431	-
TOTALES	1,308,477	707,748	51,565	20,829
<u>J. SABINA</u>				
20	8,891	715	39	19
25	2,345	368	29	14
30	352	164	45	14
35	67	44	17	5
40	91	52	18	5
45	-	-	-	-
50	-	-	-	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	11,746	1,343	148	57
<u>Q. LUSITANICA</u>				
20	11,222	898	162	43
25	4,593	587	150	19
30	1,160	239	68	6
35	954	288	78	6
40	357	150	37	3
45	278	125	29	3
50	179	133	15	4
55	8	7	1	-
60	-	-	-	-
65	17	30	-	1
70 y superiores	11	28	-	2
TOTALES	18,779	2,485	540	87

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

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mau. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>Q. ILEX</u>				
20	112.858	6.056	2.519	-
25	89.518	7.291	6.001	-
30	39.419	4.704	4.519	-
35	27.047	4.442	4.577	-
40	20.863	4.732	5.045	-
45	9.519	2.482	2.653	-
50	14.189	4.778	5.094	-
55	7.156	3.162	3.287	-
60	2.945	1.287	1.246	-
65	2.322	1.339	1.337	-
70 y superiores	3.096	2.772	2.322	-
TOTALES	328.937	43.045	39.700	-
<u>POPULUS NIGRA</u>				
20	144.339	32.265	808	3.699
25	96.830	31.670	990	2.741
30	47.869	21.419	754	1.500
35	29.268	17.357	663	1.022
40	12.803	9.177	368	485
45	1.671	1.492	63	70
50	2.269	2.151	92	98
55	880	955	42	41
60	1.002	1.143	51	48
65	28	50	2	2
70 y superiores	443	1.452	87	35
TOTALES	337.402	119.131	3.920	9.741
<u>OTROS CHOPOS</u>				
20	32.574	5.814	118	796
25	24.271	7.019	207	663
30	8.479	4.378	161	280
35	6.390	4.438	177	239
40	3.292	2.838	119	136
45	1.731	1.860	81	80
50	1.112	1.438	65	56
55	659	1.144	56	39
60	-	-	-	-
65	82	197	10	6
70 y superiores	55	195	11	5
TOTALES	78.645	29.321	1.005	2.300

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

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>ULMUS SP.</u>				
20	101,947	15,910	159	1,007
25	46,068	11,125	97	535
30	34,334	11,837	191	485
35	14,300	7,317	266	276
40	5,289	4,131	286	158
45	2,594	2,699	287	113
50	2,271	3,383	578	167
55	1,475	2,423	463	126
60	59	54	5	2
65	-	-	-	-
70 y superiores	13	38	14	3
TOTALES	208,350	58,917	2,346	2,872
<u>OTRAS FRONDOSAS (1)</u>				
20	10,240	2,968	1,498	68
25	7,861	2,489	1,226	51
30	9,910	3,756	1,673	61
35	6,804	3,075	1,337	39
40	4,156	1,895	808	24
45	3,906	2,617	938	23
50	937	756	217	7
55	385	278	68	3
60	142	116	26	1
65	305	311	45	3
70 y superiores	568	613	35	7
TOTALES	45,214	18,874	7,871	287

(1).- Fraxinus sp., Salix sp., Alnus glutinosa y otras frondosas con menor importancia.



MASA JOVEN DE PINO
PINASTER EN EL MONTE DE
UTILIDAD PUBLICA N.º 39

202.- Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	12.253.707	3.409.162	397.466	153.877
<u>USOS</u>				
Bosque	12.008.127	3.344.334	392.043	149.842
Bosquete	245.580	64.828	5.423	4.035
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	68.228	23.172	1.974	1.375
M. consorciados con el P.F.E.	30.768	8.385	521	458
M. de U.P. no consorciados	5.455.963	1.610.822	163.042	69.826
M. de régimen privado	6.698.748	1.766.783	231.929	82.218
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	10.239.947	2.983.362	331.487	127.672
Monte medio	144.527	31.885	4.696	1.488
Riberas	623.738	211.150	14.603	14.163
Monte hueco	278.588	38.741	36.232	-
Monte bajo	69.657	10.364	3.145	322
Repoblaciones	897.250	133.640	7.303	10.232
<u>ESPECIES</u>				
P. pinea	5.431.498	1.408.741	225.511	58.880
P. pinaster	3.422.091	1.029.861	51.468	48.975
Otras coníferas	2.409.490	703.950	66.023	31.081
Q. ilex	313.162	43.493	38.127	108
Otras frondosas	677.466	223.117	16.337	14.833

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

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	56,189	14,222	916	1,022
Media	10,446	6,733	783	269
Gruesa	1,591	2,217	275	84
TOTALES	68,228	23,172	1,974	1,375

<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	531	118	19	5
Media	296	224	39	5
Gruesa	19	18	3	-
TOTALES	846	360	61	10

<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	55,658	14,104	897	1,017
Media	10,152	6,509	744	264
Gruesa	1,572	2,199	272	84
TOTALES	67,382	22,812	1,913	1,365

<u>P. PINEA</u>				
Delgada	531	118	19	5
Media	287	219	39	5
Gruesa	19	18	3	-
TOTALES	837	355	61	10

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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINASTER</u>				
Delgada	-	-	-	-
Media	9	5	-	-
Gruesa	-	-	-	-
	-	-	-	-
TOTALES	9	5	-	-
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	-	-	-	-
Media	-	-	-	-
Gruesa	-	-	-	-
	-	-	-	-
TOTALES	-	-	-	-
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	-	-	-	-
Media	25	4	4	-
Gruesa	-	-	-	-
	-	-	-	-
TOTALES	25	4	4	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	55,658	14,104	897	1,017
Media	10,127	6,505	740	264
Gruesa	1,572	2,199	272	84
	-	-	-	-
TOTALES	67,357	22,808	1,909	1,365

204.- Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado, por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	26,602	5,773	252	376
Media	3,791	2,158	208	73
Gruesa	375	454	61	9
TOTALES	30,768	8,385	521	458
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	21,366	4,190	200	237
Media	3,290	1,823	195	55
Gruesa	361	437	60	8
TOTALES	25,017	6,450	455	300
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	5,236	1,583	52	139
Media	501	335	13	18
Gruesa	14	17	1	1
TOTALES	5,751	1,935	66	158
<u>P. PINEA</u>				
Delgada	5,454	878	131	51
Media	1,324	667	116	19
Gruesa	149	169	31	3
TOTALES	6,927	1,714	278	73

204.- Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado, por categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINASTER</u>				
Delgada	6.477	1.690	57	90
Media	1.966	1.156	79	36
Gruesa	212	268	29	5
TOTALES	8.655	3.114	165	131
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	9.435	1.622	12	96
Media	-	-	-	-
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	9.435	1.622	12	96
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	30	2	1	-
Media	-	-	-	-
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	30	2	1	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	5.206	1.581	51	139
Media	501	335	13	18
Gruesa	14	17	1	1
TOTALES	5.721	1.933	65	158

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	4.257.069	904.308	75.364	49.820
Media	1.104.134	584.785	69.532	17.837
Gruesa	94.760	121.729	18.146	2.169
TOTALES	5.455.963	1.610.822	163.042	69.826
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	4.232.191	899.161	74.891	49.444
Media	1.099.916	582.474	69.235	17.729
Gruesa	93.322	120.384	17.924	2.118
TOTALES	5.425.429	1.602.019	162.050	69.291
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	24.878	5.147	473	376
Media	4.218	2.311	297	108
Gruesa	1.438	1.345	222	51
TOTALES	30.534	8.803	992	535
<u>P. PINEA</u>				
Delgada	2.099.772	379.347	58.044	20.236
Media	592.575	288.021	49.933	8.348
Gruesa	48.293	60.626	11.241	1.198
TOTALES	2.740.640	727.994	119.218	29.782

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies. (Continuación)

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINASTER</u>				
Delgada	2.126.395	519.399	16.824	29.180
Media	507.326	294.445	19.299	9.380
Gruesa	45.029	59.758	6.683	920
TOTALES	2.680.752	873.602	42.806	39.480
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	4.024	415	23	28
Media	13	8	3	1
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	4.037	423	26	29
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	3.864	243	166	-
Media	511	120	126	-
Gruesa	272	154	147	-
TOTALES	4.647	517	439	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	21.014	4.904	307	376
Media	3.707	2.191	171	108
Gruesa	1.166	1.191	75	51
TOTALES	25.887	8.286	553	535

206.- Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies.

CATEGORÍAS DIAMÉTRICAS	número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	5,355,300	1,011,212	106,354	60,672
Media	1,208,599	609,205	91,710	18,771
Gruesa	134,349	146,366	33,865	2,775
TOTALES	6,698,248	1,766,783	231,929	82,218
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	4,618,080	861,621	85,473	50,250
Media	1,072,243	547,245	74,952	16,484
Gruesa	94,765	119,694	19,091	2,255
TOTALES	5,785,088	1,528,560	179,516	68,989
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	737,720	149,591	20,879	10,422
Media	136,356	61,960	16,758	2,287
Gruesa	39,584	26,672	14,774	520
TOTALES	913,660	238,223	52,411	13,229
<u>P. PINEA</u>				
Delgada	2,847,691	492,360	74,655	27,119
Media	755,753	364,499	63,154	10,606
Gruesa	64,373	80,043	14,825	1,589
TOTALES	3,667,817	936,902	152,634	39,314

206.- Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. PINASTER</u>				
Delgada	1,737,193	364,597	10,700	22,854
Media	316,345	182,658	11,766	5,869
Gruesa	30,392	39,651	4,266	666
TOTALES	2,083,930	586,906	26,732	29,389
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	33,196	4,664	120	277
Media	145	88	32	9
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	33,341	4,752	152	286
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	237,901	17,806	13,872	-
Media	56,898	11,532	12,145	-
Gruesa	29,436	13,184	13,239	-
TOTALES	324,235	42,522	39,256	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	499,819	131,785	7,007	10,422
Media	79,458	50,428	4,613	2,287
Gruesa	10,148	13,488	1,535	520
TOTALES	589,425	195,701	13,155	13,229

207.- Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Poucido	TOTALES
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Delgada	215.598	1.551.180	160.442	8.295	1.935.515
Media	171.961	907.644	117.096	6.170	1.202.881
Gruesa	20.599	202.895	45.781	1.491	270.766
TOTALES	408.158	2.661.719	323.319	15.956	3.409.162
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Delgada	180.183	1.437.290	140.197	7.420	1.765.090
Media	162.475	856.039	107.804	5.448	1.131.766
Gruesa	19.056	185.987	35.048	442	240.533
TOTALES	361.714	2.479.316	283.049	13.310	3.137.389
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	35.415	113.890	20.245	875	170.425
Media	9.486	51.605	9.292	722	71.115
Gruesa	1.543	16.908	10.733	1.049	30.233
TOTALES	46.444	182.403	40.270	2.646	271.773
<u>P. PINEA</u>					
Delgada	86.207	708.700	75.204	2.592	872.703
Media	139.806	501.469	12.131	-	653.406
Gruesa	15.985	123.815	1.056	-	140.856
TOTALES	241.998	1.333.984	88.391	2.592	1.666.965

207.- Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido	TOTALES
<u>P. PINASTER</u>					
Delgada	93.511	722.730	64.617	4.828	885.686
Media	22.669	354.474	95.673	5.448	478.264
Gruesa	3.071	62.172	33.992	442	99.677
TOTALES	119.251	1.139.376	194.282	10.718	1.463.627
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Delgada	465	5.860	376	-	6.701
Media	-	96	-	-	96
Gruesa	-	-	-	-	-
TOTALES	465	5.956	376	-	6.797
<u>Q. ILEX</u>					
Delgada	-	17.026	1.014	11	18.051
Media	16	10.394	1.246	-	11.656
Gruesa	-	10.166	3.168	4	13.338
TOTALES	16	37.586	5.428	15	43.045
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	35.415	96.864	19.231	864	152.374
Media	9.470	41.211	8.046	722	59.459
Gruesa	1.543	6.742	7.565	1,045	16.895
TOTALES	46.428	144.827	34.842	2,631	228.738

208.- Volumen maderable en las superficies clasificadas por especie dominante.

ESPECIE	Volumen maderable con corteza, metros cúbicos									
	P. pinea	P. halepensis	P. pinaster	J. sabina	Q. lusitanica	Q. ilex	Populus sp.	Ulmus sp.	Otras frondosas	TOTALES
P. pinea	1,366,918	-	38,383	578	309	261	2,292	-	-	1,408,741
P. pinaster	28,811	-	1,000,520	-	-	530	-	-	-	1,029,861
O. confieras	264,367	5,454	424,416	618	154	1,153	4,286	3,075	427	703,950
Q. ilex	2,774	-	46	90	-	40,583	-	-	-	43,493
O. frondosas	4,095	-	262	57	2,022	518	141,874	55,842	18,447	223,117
TOTALES	1,666,965	5,454	1,463,627	1,343	2,485	43,045	148,452	58,917	18,874	3,409,162

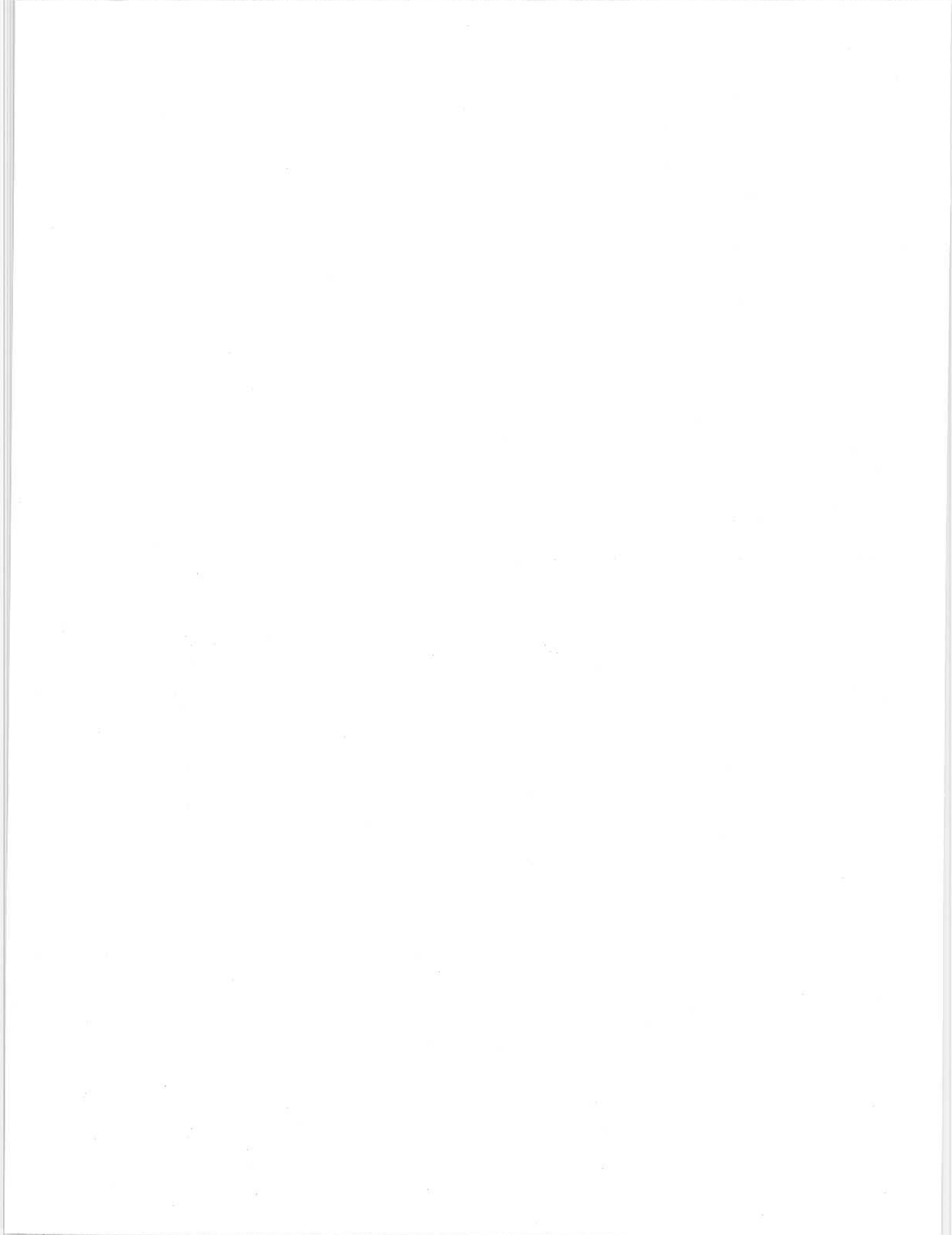
Porcentajes	
P. pinea	97,04
P. pinaster	2,80
O. confieras	37,56
Q. ilex	6,38
O. frondosas	1,84

209.- Errores relativos de muestreo en existencias.

ESPECIES	Número de pies		Volumen maderable		Volumen lenoso		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 %
Todas las especies	14.254	6,17	3.409	5,07	397	5,05	154	6,33
Todas las coníferas	11.263	6,61	3.142	5,34	343	5,39	139	6,69
Todas las frondosas	991	13,57	267	15,45	54	14,25	15	19,39
P. pinea	5.432	6,67	1.408	6,86	226	7,16	59	7,71
P. piñaster	3.422	17,56	1.030	11,02	51	10,17	49	15,16
Otras coníferas	2.409	10,36	704	10,91	66	11,09	31	10,50
Q. ilex	313	14,92	44	15,00	38	16,63	-	28,43
Otras frondosas	678	18,61	223	18,22	16	27,41	15	19,53

CAPITULO II.—EXISTENCIAS

b) Pies menores



211.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
5	20,829,684	-	-	-
10	5,188,508	174,327	30,251	42,481
15	4,391,181	261,678	22,759	40,382
TOTALES	30,409,373	436,005	53,010	82,863
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
5	6,384,139	-	-	-
10	3,855,079	109,747	2,921	32,736
15	3,761,026	204,508	11,193	33,274
TOTALES	14,000,244	314,255	14,114	66,010
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
5	14,445,545	-	-	-
10	1,333,429	64,580	27,330	9,745
15	630,155	37,170	11,566	7,108
TOTALES	16,409,129	121,750	38,896	16,853
<u>P. PINLA</u>				
5	2,593,219	-	-	-
10	1,594,507	63,483	2,921	12,053
15	1,908,430	118,160	11,193	15,051
TOTALES	6,096,156	181,643	14,114	27,104

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

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. HALEPENSIS</u>				
5	124,998	-	-	-
10	83,443	2,110	-	476
15	31,249	1,443	-	231
TOTALES	239,690	3,553	-	707
<u>P. PINASTER</u>				
5	3,536,638	-	-	-
10	2,123,760	43,742	-	20,153
15	1,781,454	83,546	-	17,945
TOTALES	7,441,852	127,288	-	38,098
<u>OTRAS CONIFERAS (1)</u>				
5	129,284	-	-	-
10	53,369	412	-	54
15	39,693	1,359	-	47
TOTALES	222,546	1,771	-	101
<u>Q. IUSITANICA</u>				
5	4,371,519	-	-	-
10	456,358	11,220	19,043	1,685
15	110,748	5,074	6,057	412
TOTALES	4,938,625	16,294	25,000	2,097

(1).- Juniperus thurifera y con menor importancia Enebros y otras coníferas.

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

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>Q. ILEX</u>				
5	8,167,302	-	-	-
10	586,118	8,742	1,738	-
15	162,138	5,431	1,083	-
TOTALES	8,715,558	14,173	2,821	-
<u>POPULUS SP.</u>				
5	786,292	-	-	-
10	290,098	26,319	1,580	6,418
15	245,618	33,521	2,159	5,733
TOTALES	1,322,008	59,840	3,739	12,151
<u>OTRAS FRONDOSAS (2)</u>				
5	1,120,432	-	-	-
10	200,855	10,299	4,969	1,642
15	111,651	13,144	2,267	963
TOTALES	1,432,938	31,443	7,236	2,605

(2).- Ulmus sp. y con menor importancia Salix sp., Fraxinus sp.
y Alnus glutinosa.

212.- Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	30.409.373	436.005	53.010	62.863
<u>USOS</u>				
Bosque	30.064.885	419.579	52.409	80.175
Bosquete	344.488	16.426	601	2.688
<u>PERTENENCIAS</u>				
M. del Estado	316.161	7.717	1.477	1.176
M. consorciados con el P.F.E.	237.094	5.776	164	887
M. de U.P. no consorciados	7.242.848	134.735	10.260	27.583
M. de régimen privado	22.613.270	289.777	41.069	53.217
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	7.229.636	190.462	14.747	32.646
Monte medio	1.230.308	7.678	-	921
Riberas	2.497.756	61.322	5.335	13.626
Monte hueco	581.879	4.399	1.644	8
Monte bajo	11.221.961	16.352	29.207	1.591
Replantaciones	7.647.833	155.292	2.677	34.071
<u>ESPECIES</u>				
P. pinea	5.606.098	152.356	13.972	22.812
P. pinaster	6.561.282	106.620	906	30.823
Otras coníferas	3.869.728	71.692	4.495	13.594
Q. ilex	5.668.646	9.369	1.650	-
Otras frondosas	8.703.619	95.768	31.787	15.634

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

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	316.161	7.717	1.477	1.176
Todas las coníferas	889	-	-	-
Todas las frondosas	315.272	7.717	1.477	1.176
P. pinea	889	-	-	-
P. pinaster	-	-	-	-
Otras coníferas	-	-	-	-
Q. ilex	296	-	-	-
Otras frondosas	314.976	7.717	1.477	1.176

214.- Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado, por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	237.094	3.776	164	887
Todas las coníferas	192.663	2.629	98	723
Todas las frondosas	44.431	947	66	164
P. pinea	3.715	133	98	20
P. pinaster	3.258	81	-	191
Otras coníferas	185.690	2.615	-	512
Q. ilex	28.078	6	9	-
Otras frondosas	16.353	941	77	164

215.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados, por especies.

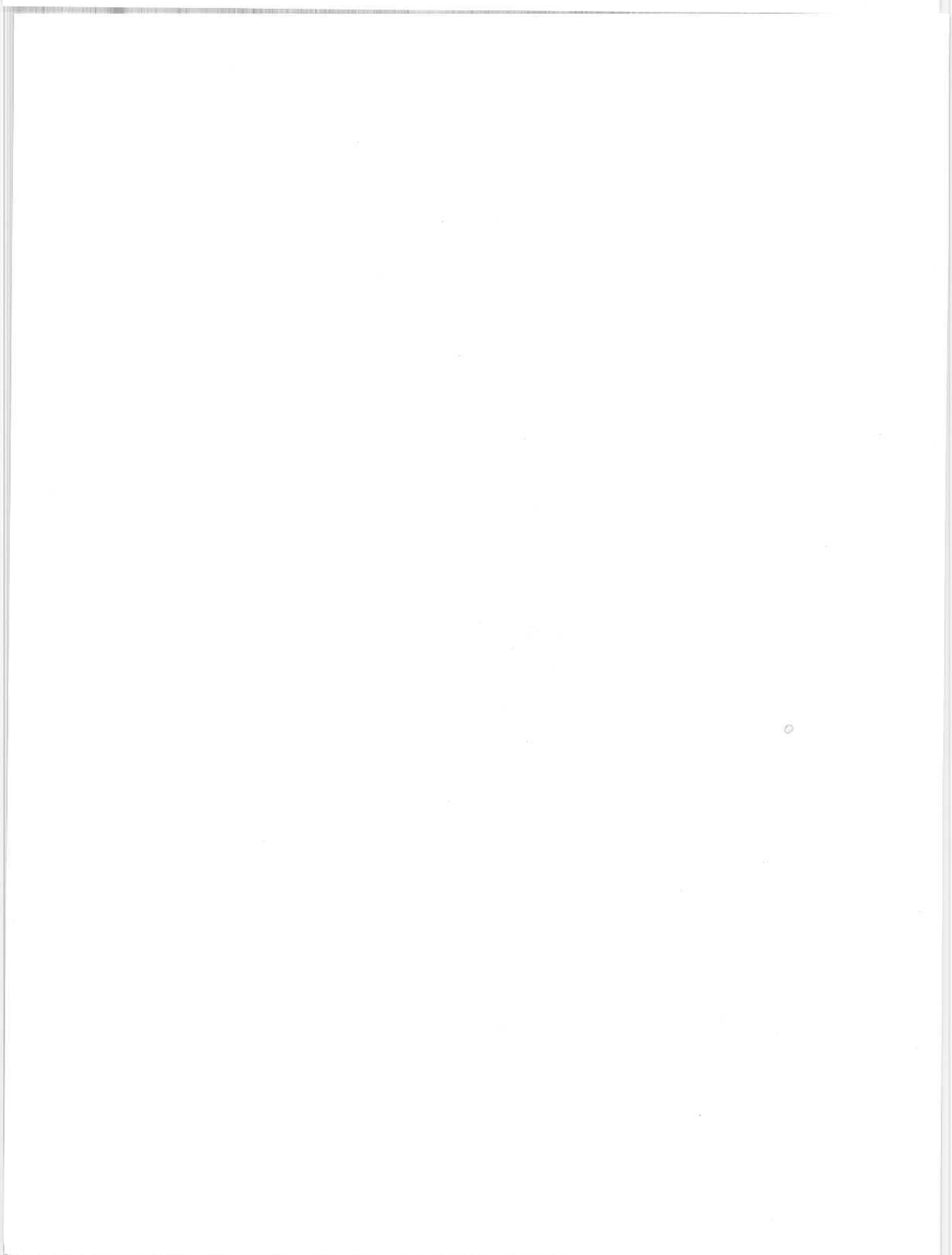
ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	7.242.848	134.735	10.280	27.583
Todas las coníferas	5.534.735	125.483	5.484	26.610
Todas las frondosas	1.708.113	9.252	4.796	973
P. pinea	2.353.701	69.691	5.484	10.360
P. pinaster	3.111.965	55.681	-	16.210
Otras coníferas	69.069	511	-	40
Q. ilex	736.099	1.491	238	-
Otras frondosas	972.014	7.761	4.558	973

216.- Existencias en montes de régimen privado, por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	22.613.270	289.777	41.069	53.217
Todas las coníferas	8.271.957	185.943	8.532	38.677
Todas las frondosas	14.341.313	103.834	32.537	14.540
P. pinea	3.737.851	111.619	8.532	16.724
P. pinaster	4.326.629	72.126	-	21.697
Otras coníferas	207.477	2.198	-	256
Q. ilex	7.951.085	12.676	2.574	-
Otras frondosas	6.390.228	91.158	29.963	14.540

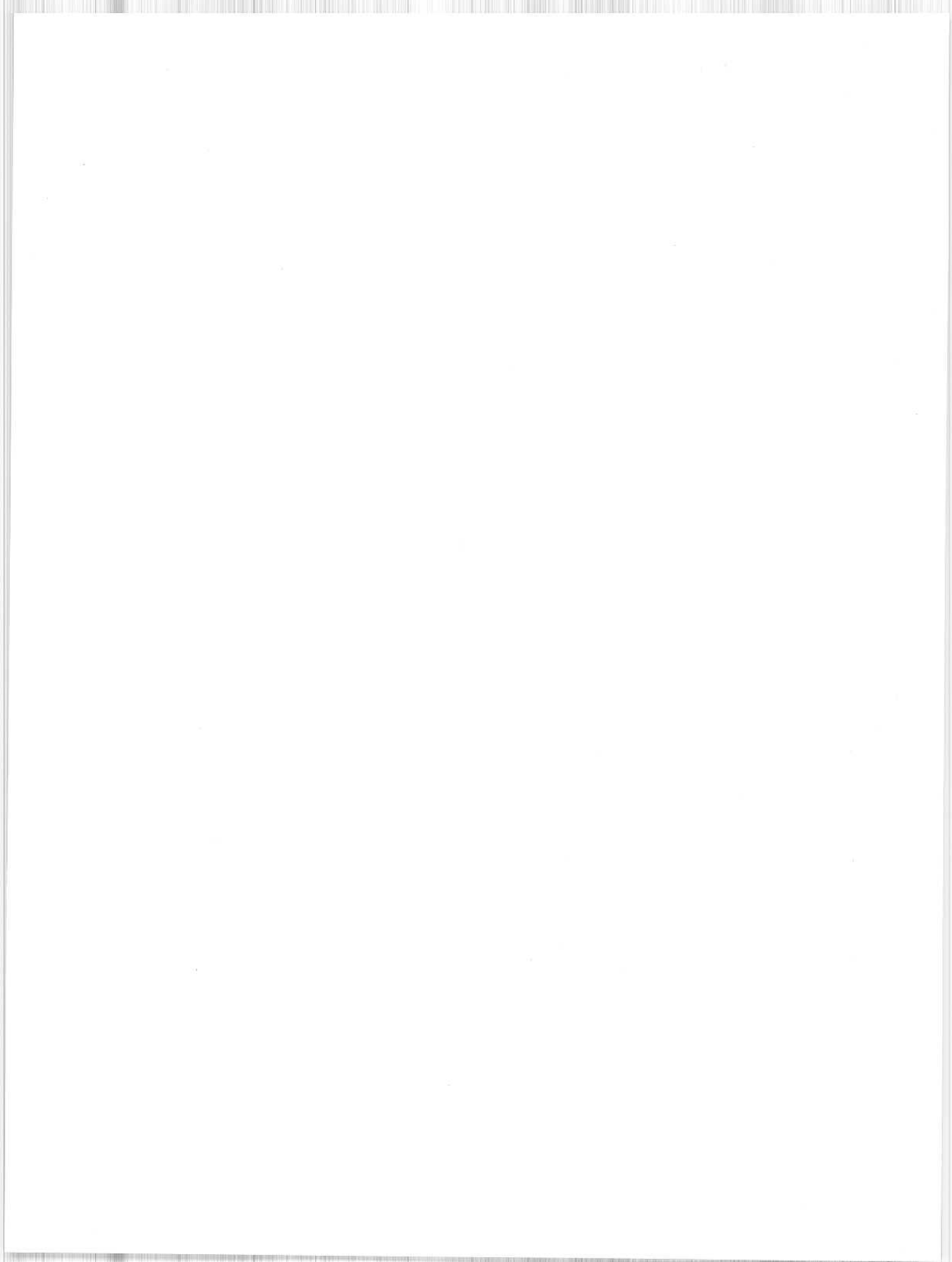
217.- Errores relativos de muestreo en existencias.

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 %
Todas las especies	30.409	18,60	436	17,93	53	18,77	83	27,47
Todas las coníferas	16.037	32,68	331	22,69	19	15,98	67	33,36
Todas las frondosas	14.372	14,81	105	20,70	34	28,93	16	24,88
P. pinea	5.606	11,66	152	14,30	14	19,87	23	13,82
P. pinaster	6.501	78,72	107	66,19	1	79,91	31	71,49
Otras coníferas	3.870	15,38	72	18,64	4	25,90	13	20,12
Q. ilex	5.660	29,94	9	31,68	2	76,26	-	-
Otras frondosas	8.704	14,75	96	22,51	32	30,40	16	24,88



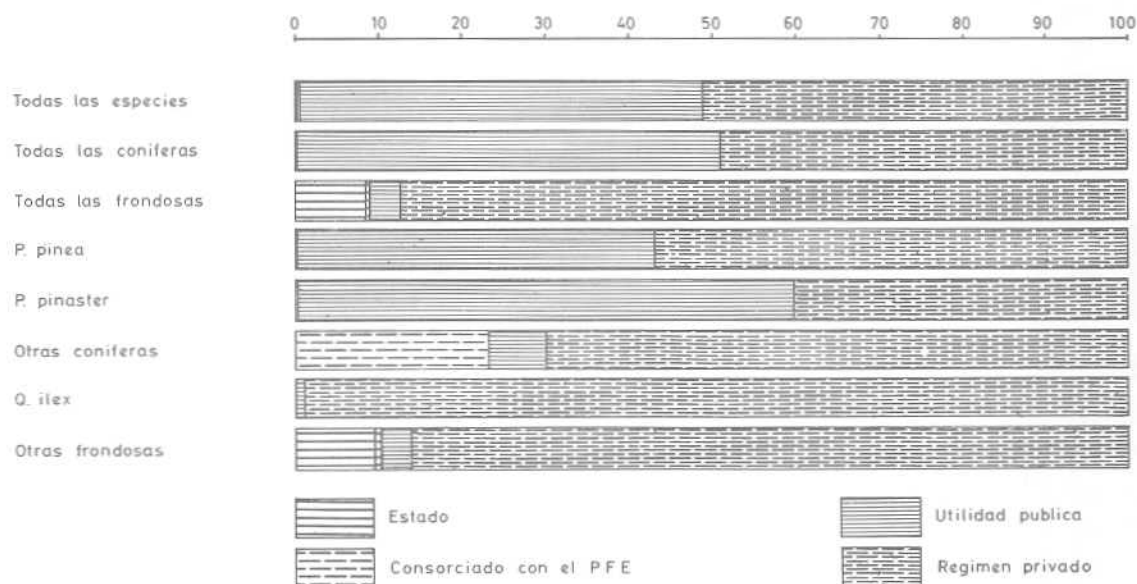
CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores



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

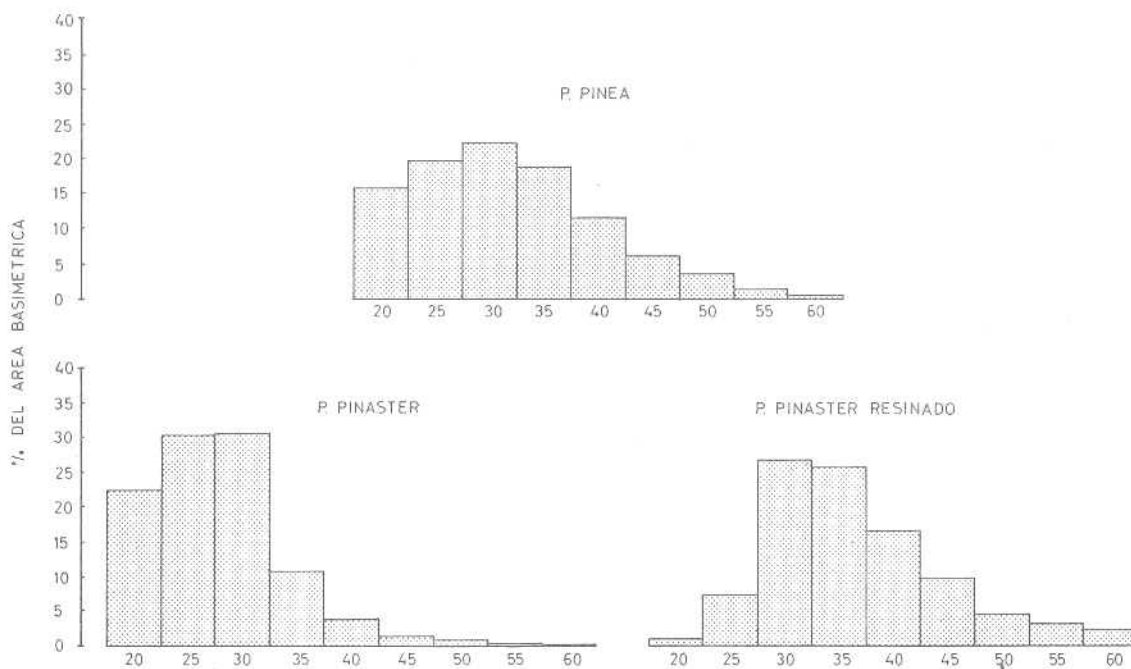
ESPECIES	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES %
Todas las especies	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Todas las coníferas	1,55	76,95	99,46	86,52	92,02
Todas las frondosas	98,45	23,05	0,54	13,48	7,98
P. pinea	1,53	20,45	45,19	53,03	48,89
P. pinaster	0,02	37,15	54,24	33,22	42,93
Otras coníferas	-	19,35	0,03	0,27	0,20
Q. ilex	0,02	0,02	0,03	2,41	1,26
Otras frondosas	98,43	23,03	0,51	11,07	6,72



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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Montes del Estado %	N. consorcia- dos con el P.F.E. %	M. de U.P. no consor- ciados %	M. de régi- men priva- do %	TOTALES %
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Delgada	61,37	68,86	56,14	57,23	56,77
Media	29,05	25,74	36,30	34,48	35,28
Gruesa	9,58	5,40	7,56	8,29	7,95
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Delgada	32,77	64,95	56,13	56,37	56,25
Media	62,20	28,26	36,36	35,80	36,07
Gruesa	5,03	6,79	7,51	7,83	7,68
<u>TODAS LAS FOLIOSAS</u>					
Delgada	61,83	81,81	58,47	62,80	62,72
Media	28,54	17,31	26,25	26,01	26,17
Gruesa	9,63	0,88	15,28	11,19	11,11
<u>P. PINEA</u>					
Delgada	33,24	51,22	52,12	52,53	52,35
Media	61,69	38,91	39,57	38,89	39,20
Gruesa	5,07	9,87	8,31	8,58	8,45

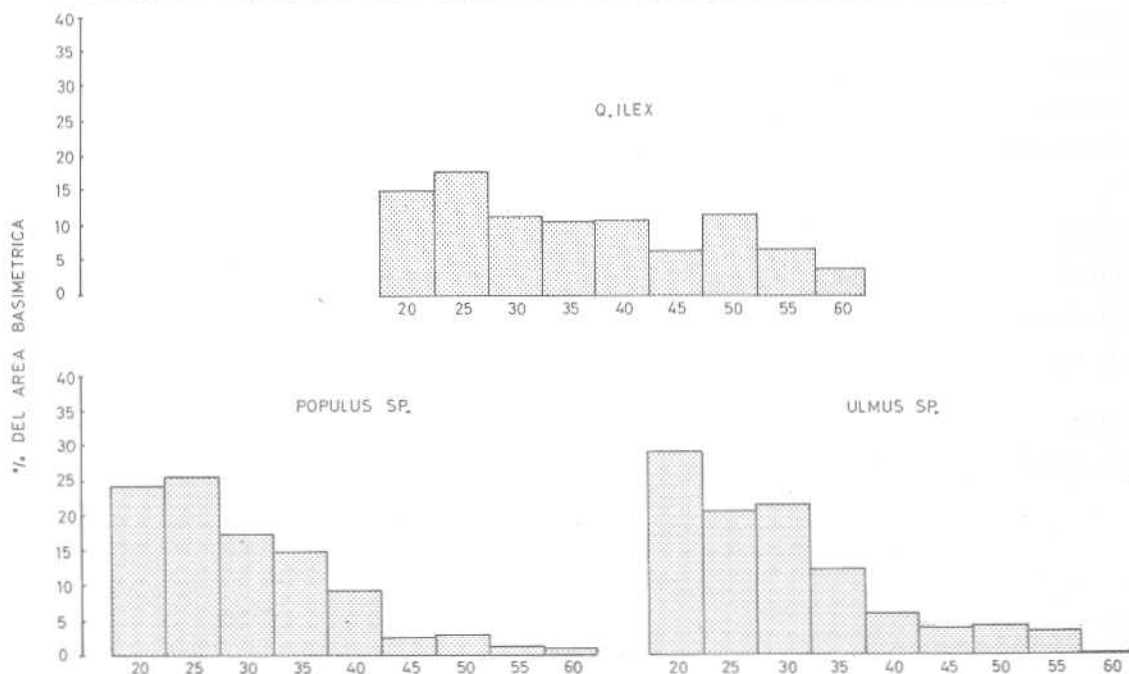
TANTO POR CIENTO DEL AREA BASIMETRICA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



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

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Montes del Estado %	M. consorcia- dos con el P.F.E. %	M. de U.P. no consor- ciados %	M. de régi- men priva- do %	TOTALES %
<u>P. PINASTER</u>					
Delgada	-	54,27	59,47	62,13	60,51
Media	100,00	37,12	33,71	31,12	32,67
Gruesa	-	8,61	6,82	6,75	6,82
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Delgada	-	100,00	98,11	98,13	98,57
Media	-	-	1,89	1,87	1,43
Gruesa	-	-	-	-	-
<u>Q. ILEX</u>					
Delgada	-	100,00	47,00	41,88	41,93
Media	100,00	-	23,21	27,12	27,08
Gruesa	-	-	29,79	31,00	30,99
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	61,83	81,79	59,19	67,34	66,62
Media	28,52	17,33	26,45	25,77	26,00
Gruesa	9,65	0,88	14,36	6,89	7,38

TANTO POR CIENTO DEL AREA BASIMETRICA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



303.- Densidad de masa.- Existencias por ha., por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	124	34,409	4,012	1,553
<u>USOS</u>				
Bosque	122	34,065	3,993	1,526
Bosquete	271	71,557	5,986	4,454
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	164	55,569	4,734	3,297
M. consorciados con el P.F.E.	27	7,368	0,458	0,402
M. de U.P. no consorciados	166	49,085	4,968	2,128
M. de régimen privado	104	27,306	3,384	1,271
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	196	57,200	6,356	2,448
Monte medio	59	13,068	1,925	0,610
Riberas	174	59,046	4,084	3,961
Monte hueco	52	7,166	6,702	-
Monte bajo	4	0,564	0,171	0,017
Replantaciones	53	7,824	0,428	0,599
<u>ESPECIES</u>				
P. pinea	176	45,753	7,324	1,912
P. pinaster	148	44,534	2,226	2,118
Otras coníferas	136	39,844	3,737	1,759
Q. ilex	23	3,222	2,824	0,008
Otras frondosas	48	15,941	1,167	1,060

Para el cálculo de estos datos se han deducido las 7.705 hectáreas correspondientes a repoblaciones de los diez últimos años, no inventariadas.

304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
---------------------------	-------	-----------	------------	---------

TODAS LAS ESPECIES

Delgada	11,14	80,15	8,29	0,42
Media	14,30	75,45	9,73	0,52
Gruesa	7,60	74,93	16,91	0,06
TOTALES	11,97	78,07	9,48	0,48

TODAS LAS CONIFERAS

Delgada	10,21	81,42	7,94	0,43
Media	14,36	75,64	9,53	0,47
Gruesa	7,92	77,31	14,57	0,20
TOTALES	11,53	79,02	9,02	0,43

TODAS LAS FRONDOSAS

Delgada	20,78	66,82	11,88	0,52
Media	13,34	72,56	13,06	1,04
Gruesa	5,10	55,93	35,50	3,47
TOTALES	17,09	67,12	14,82	0,97

P. PINEA

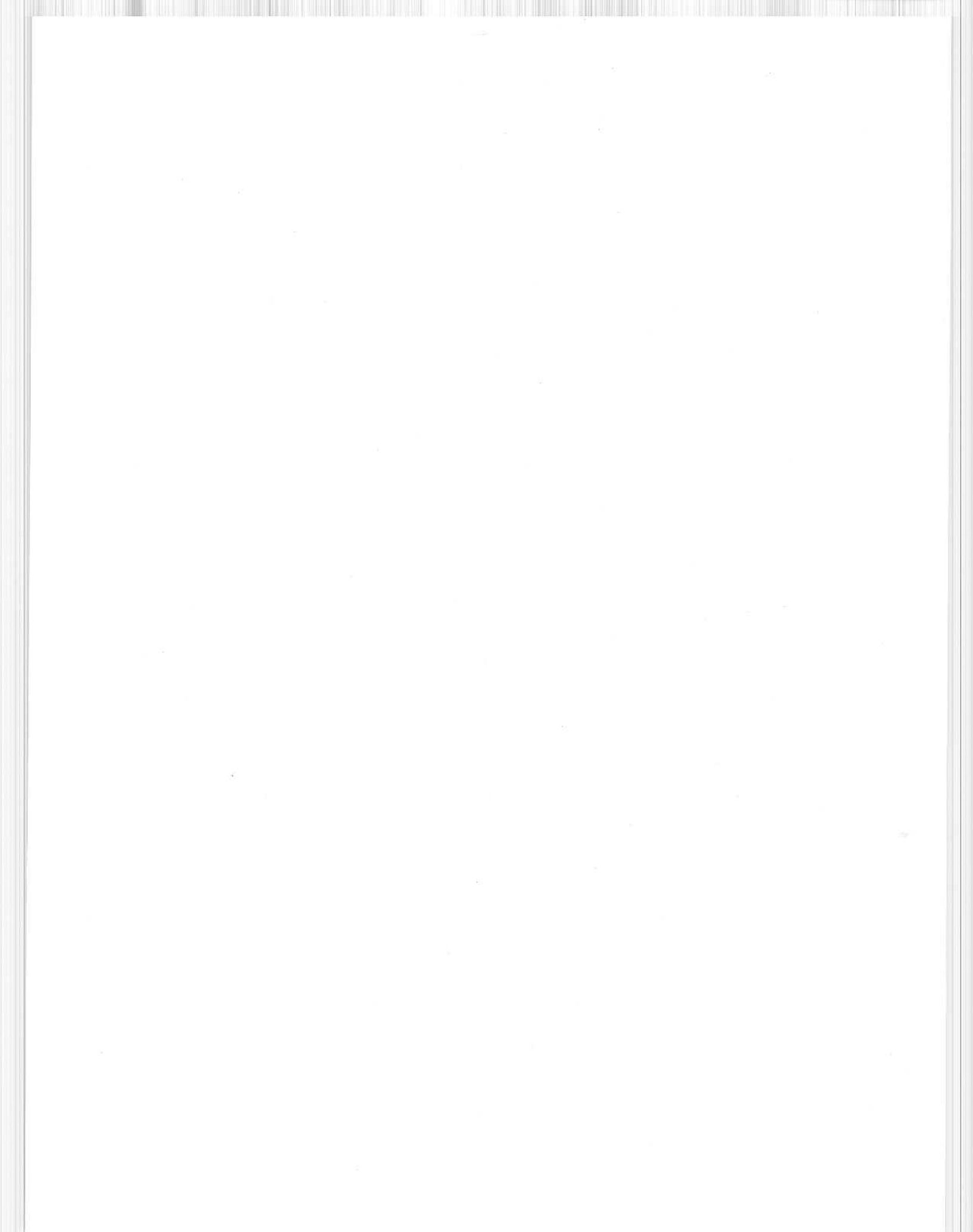
Delgada	9,88	81,22	8,62	0,28
Media	21,39	76,72	1,89	-
Gruesa	11,35	87,89	0,76	-
TOTALES	14,52	80,03	5,30	0,15

304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
<u>P. PINASTER</u>				
Delgada	10,56	81,60	7,30	0,54
Media	4,74	74,12	20,01	1,13
Gruesa	3,08	62,36	34,09	0,47
TOTALES	8,15	77,84	13,27	0,74
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	6,94	87,43	5,63	-
Media	-	100,00	-	-
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	6,84	87,61	5,55	-
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	-	94,32	5,62	0,06
Media	0,14	89,17	10,69	-
Gruesa	-	76,21	23,75	0,04
TOTALES	0,04	87,31	12,61	0,04
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	23,24	63,57	12,62	0,57
Media	15,93	69,32	13,53	1,22
Gruesa	9,13	39,91	44,78	6,18
TOTALES	20,30	63,32	15,23	1,15

CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS

b) Pies menores



311.- Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.

ESPECIES	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES %
Todas las especies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Todas las coníferas	-	74,9	93,1	64,2	72,1
Todas las frondosas	100,0	25,1	6,9	35,8	27,9
P. pinea	-	3,5	51,9	38,5	41,7
P. pinaster	-	2,1	40,9	24,9	29,2
Otras coníferas	-	69,3	0,3	0,8	1,2
Q. ilex	-	0,2	1,1	4,4	3,2
Otras frondosas	100,0	24,9	5,8	31,4	24,7

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

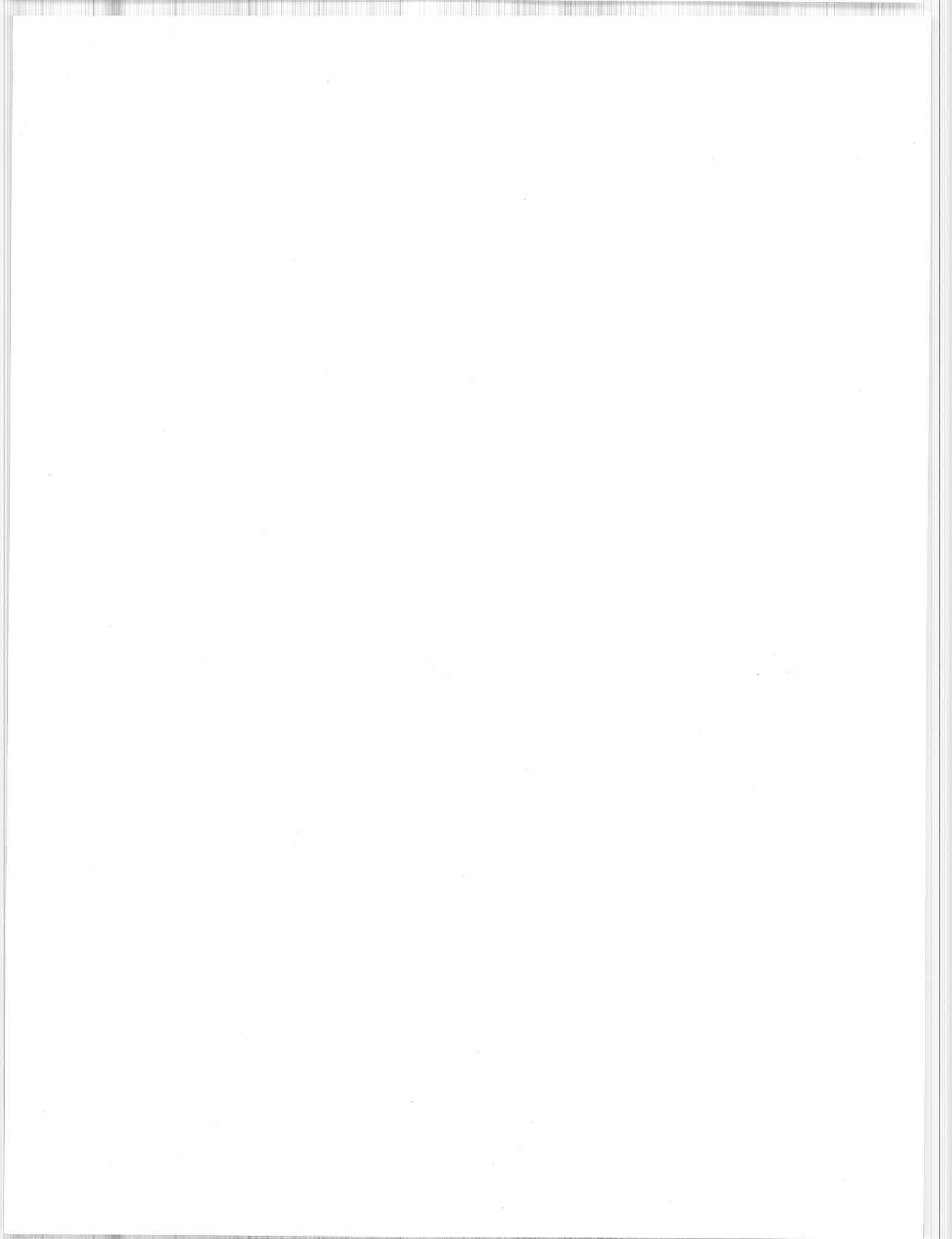
ESPECIES	Montes del Estado	M. consorciados con el P.F.E.	M. de U.P. no consorciados	M. de régimen privado	TOTALES
Todas las especies	4,63	7,71	1,33	3,38	2,5
Todas las coníferas	1,02	7,70	1,02	1,43	1,2
Todas las frondosas	4,68	7,73	55,94	15,70	16,1
P. pinea	1,06	0,54	0,86	1,02	0,9
P. pinaster	-	0,38	1,16	2,08	1,6
Otras coníferas	-	19,68	17,11	6,22	9,9
Q. ilex	11,84	935,93	158,40	24,52	0,3
Otras frondosas	4,68	2,86	37,55	10,84	0,1

313.- Densidad de masa.- Existencias por ha., por usos, por pertenencias por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	307	4,401	0,535	0,836
<u>USOS</u>				
Bosque	306	4,274	0,534	0,817
Bosquete	380	18,131	0,663	2,967
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	758	18,506	3,542	2,820
M. consorciados con el P.F.E.	206	3,316	0,162	0,779
M. de U.P. no consorciados	221	4,106	0,313	0,841
M. de régimen privado	394	4,479	0,635	0,822
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	139	3,652	0,283	0,626
Monte medio	504	3,147	-	0,377
Riberas	698	22,741	1,492	3,810
Monte hueco	108	0,906	0,193	0,001
Monte bajo	609	0,888	1,586	0,086
Repoblaciones	448	7,921	0,157	1,995
<u>ESPECIES</u>				
P. pinea	182	4,948	0,454	0,741
P. pinaster	284	4,611	0,039	1,333
Otras coníferas	219	4,069	0,254	0,769
Q. ilex	420	0,694	0,137	-
Otras frondosas	622	6,843	2,271	1,117

Para el cálculo de estos datos se han deducido las 7.705 hectáreas, correspondientes a repoblaciones de los diez últimos años, no inventariadas.

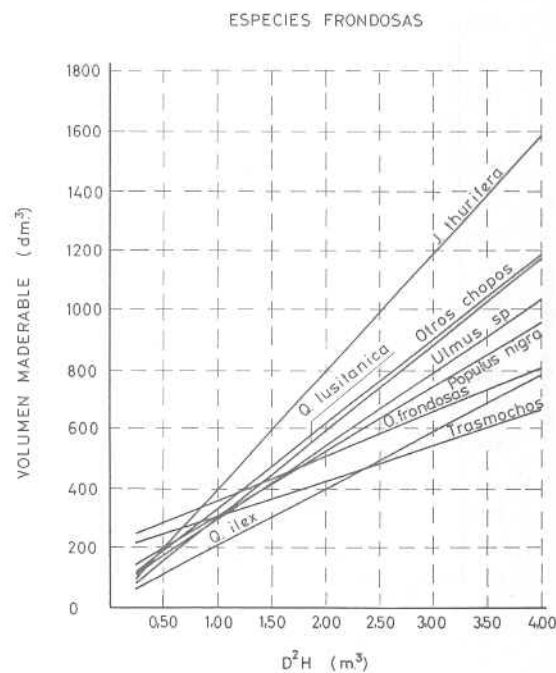
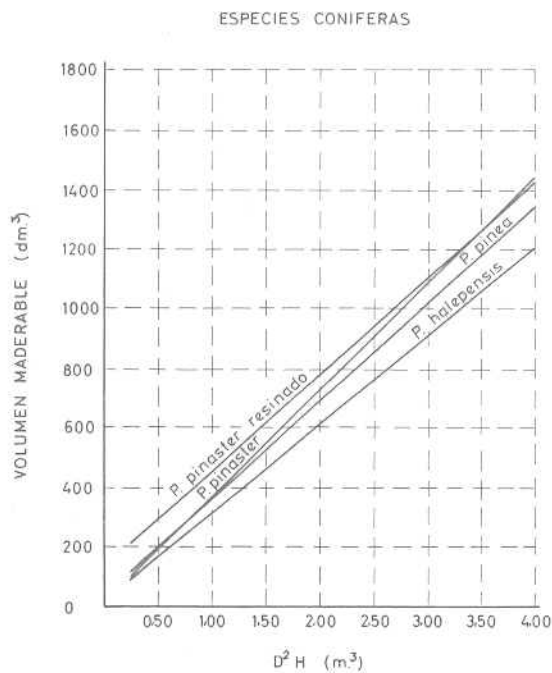
CAPITULO IV.—INDICADORES DENDROMETRICOS



401.- Ecuaciones de volumen maderable.

Especies	Ecuaciones
<i>P. pinea</i>	$V_M = 28,192 + 0,03290 D^2 H$
<i>P. halepensis</i>	$V_M = 12,104 + 0,02990 D^2 H$
<i>P. pinaster</i>	$V_M = 5,495 + 0,03563 D^2 H$
<i>P. pinaster resinado</i>	$V_M = 132,511 + 0,03196 D^2 H$
<i>J. thurifera</i>	$V_M = - 7,380 + 0,03979 D^2 H$
<i>Q. lusitanica</i>	$V_M = 11,754 + 0,02690 D^2 H$
<i>Q. ilex</i>	$V_M = 15,765 + 0,01902 D^2 H$
<i>Populus nigra</i>	$V_M = 64,639 + 0,02199 D^2 H$
Otros chopos	$V_M = 40,100 + 0,02604 D^2 H$
<i>Ulmus sp.</i>	$V_M = 45,565 + 0,02495 D^2 H$
Otras frondosas	$V_M = 212,113 + 0,01497 D^2 H$
Trasmochos	$V_M = 162,194 + 0,01220 D^2 H$

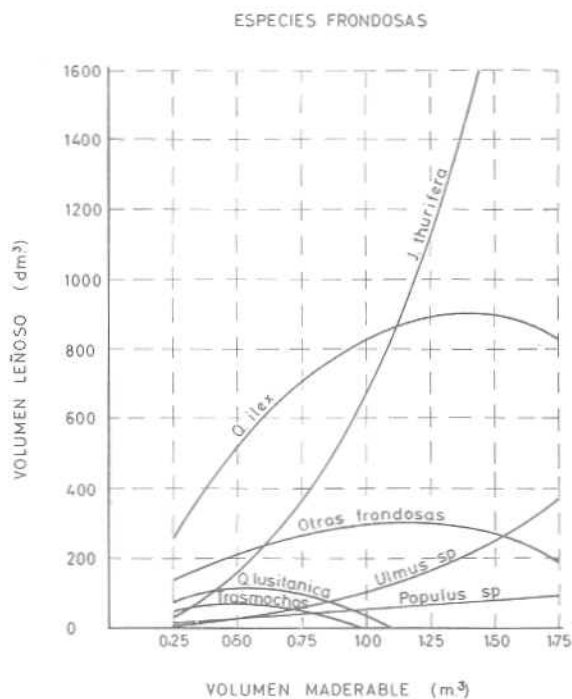
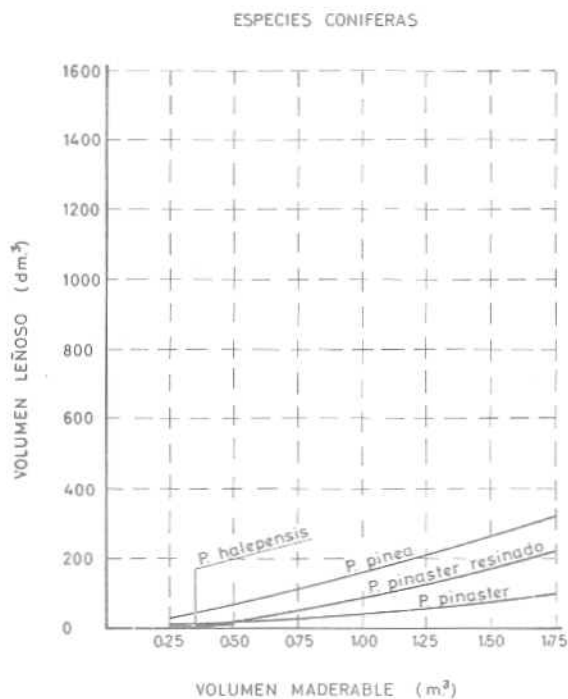
V_M = Volumen maderable en decímetros cúbicos.
 D = Diámetro normal en centímetros.
 H = Altura total en metros.



402.- Ecuaciones de volumen leñoso.

Especies	Ecuaciones
<i>P. pinea</i>	$VL = - 20 + 187 (VM) + 5 (VM)^2$
<i>P. halepensis</i>	$VL = 1 + 1 (VM) + 12 (VM)^2$
<i>P. pinaster</i>	$VL = - 3 + 24 (VM) + 17 (VM)^2$
<i>P. pinaster resinado</i>	$VL = - 37 + 111 (VM) + 18 (VM)^2$
<i>J. thurifera</i>	$VL = 10 - 140 (VM) + 816 (VM)^2$
<i>Q. lusitanica</i>	$VL = - 21 + 475 (VM) - 418 (VM)^2$
<i>O. ilex</i>	$VL = - 40 + 1,359 (VM) - 489 (VM)^2$
<i>Populus sp.</i>	$VL = - 4 + 42 (VM) + 5 (VM)^2$
<i>Ulmus sp.</i>	$VL = 6 - 54 (VM) + 147 (VM)^2$
Otras frondosas	$VL = 25 + 485 (VM) - 224 (VM)^2$
Trasmochos	$VL = - 6 + 311 (VM) - 321 (VM)^2$

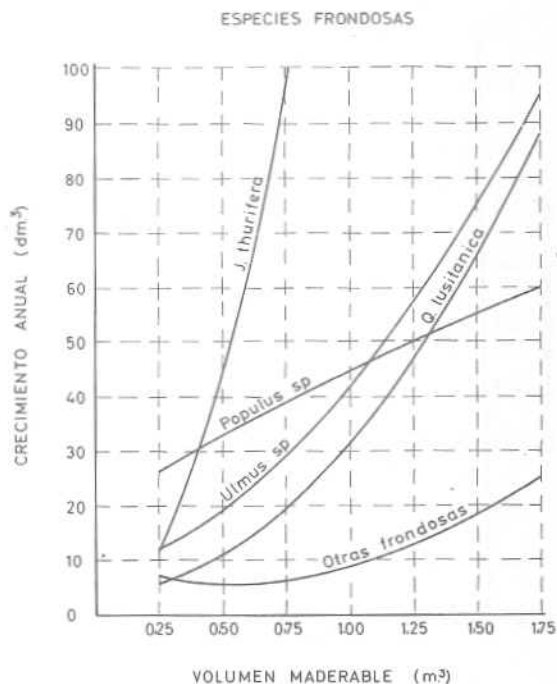
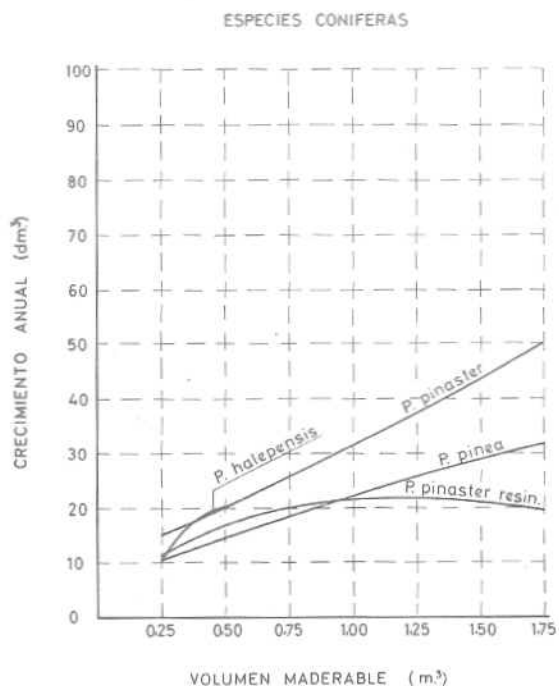
VL = Volumen leñoso en decímetros cúbicos.
VM = Volumen maderable en metros cúbicos.



403.- Ecuaciones de crecimiento.

Especies	Ecuaciones
<i>P. pinea</i>	$CA = 6,968 + 14,861 (VM) - 0,44667 (VM)^2$
<i>P. halepensis</i>	$CA = 3,340 + 101,262 (VM) - 297,85092 (VM)^2$
<i>P. pinaster</i>	$CA = 9,032 + 22,179 (VM) + 0,48390 (VM)^2$
<i>P. pinaster resinado</i>	$CA = 4,905 + 27,955 (VM) - 11,32827 (VM)^2$
<i>J. thurifera</i>	$CA = 1,001 - 0,665 (VM) + 170,58594 (VM)^2$
<i>Q. lusitanica</i>	$CA = 3,693 - 0,713 (VM) + 27,88981 (VM)^2$
<i>Populus sp.</i>	$CA = 19,680 + 27,167 (VM) - 2,43236 (VM)^2$
<i>Ulmus sp.</i>	$CA = 7,577 + 11,169 (VM) + 22,11963 (VM)^2$
Otras frondosas	$CA = 10,135 - 15,975 (VM) + 13,93012 (VM)^2$

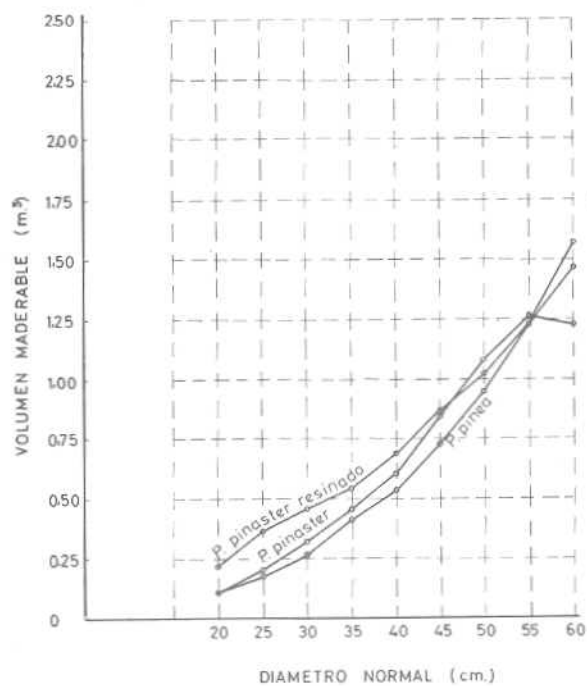
CA = Crecimiento anual maderable en decímetros cúbicos.
 VM = Volumen maderable en metros cúbicos.



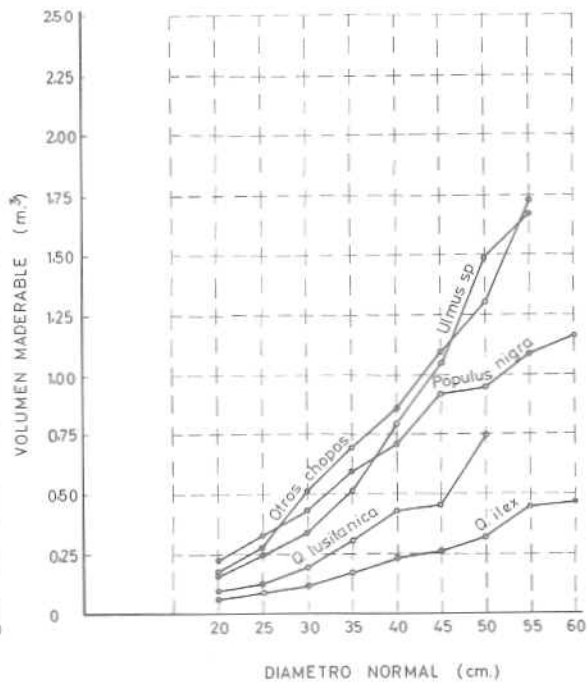
404.- Volumen maderable por especies y clases diamétricas (m³).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
P. pinea	0,103	0,179	0,278	0,399	0,553	0,733	0,953	1,225	1,466	
P. pinaster	0,107	0,197	0,319	0,446	0,607	0,815	1,091	1,253	1,235	
P. pinaster resinado	0,219	0,349	0,440	0,539	0,677	0,839	1,020	1,229	1,562	
Q. lusitanica	0,090	0,127	0,206	0,302	0,420	0,450	0,743	-	-	
Q. ilex	0,055	0,081	0,119	0,164	0,227	0,260	0,337	0,442	0,437	
Populus nigra	0,223	0,327	0,447	0,593	0,717	0,893	0,948	1,085	1,141	
Otros chopos	0,178	0,289	0,516	0,694	0,862	1,074	1,293	1,735	-	
Ulmus sp.	0,156	0,241	0,344	0,511	0,761	1,040	1,489	1,642	-	

ESPECIES CONIFERAS



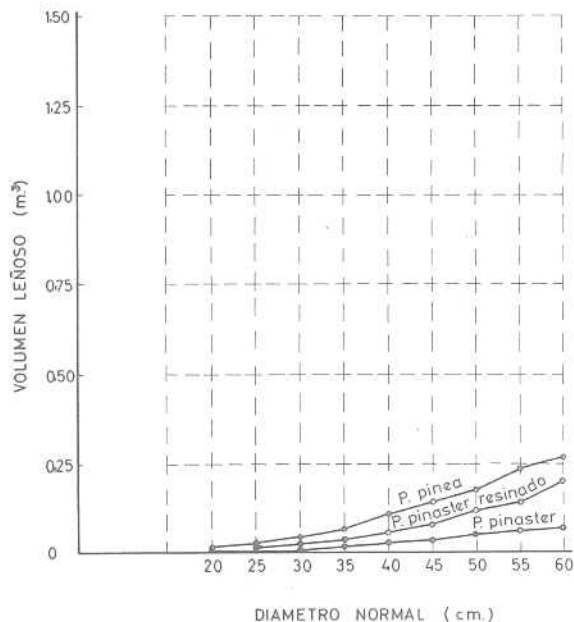
ESPECIES FRONDOSAS



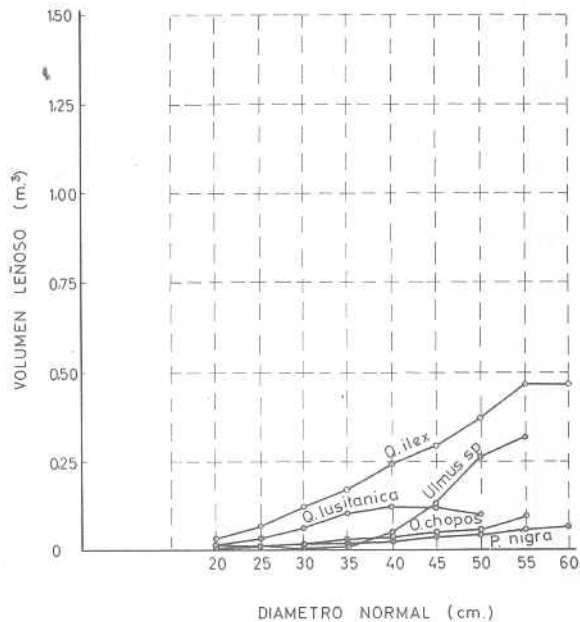
405.- Volumen leñoso por especies y clases diamétricas (m³)

● ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	0,014	0,027	0,045	0,068	0,096	0,130	0,172	0,225	0,272
P. pinaster	0,002	0,004	0,008	0,013	0,020	0,030	0,047	0,059	0,061
P. pinaster resinado	-	0,014	0,025	0,038	0,056	0,078	0,105	0,136	0,190
Q. lusitanica	0,014	0,033	0,058	0,081	0,103	0,104	0,084	-	-
Q. ilex	0,031	0,067	0,115	0,169	0,242	0,278	0,359	0,459	0,457
Populus nigra	0,006	0,010	0,016	0,022	0,029	0,037	0,041	0,048	0,051
Otros chopos	0,003	0,008	0,019	0,028	0,036	0,047	0,058	0,085	-
Ulmus sp.	0,002	0,002	0,005	0,018	0,054	0,110	0,254	0,313	-

ESPECIES CONIFERAS

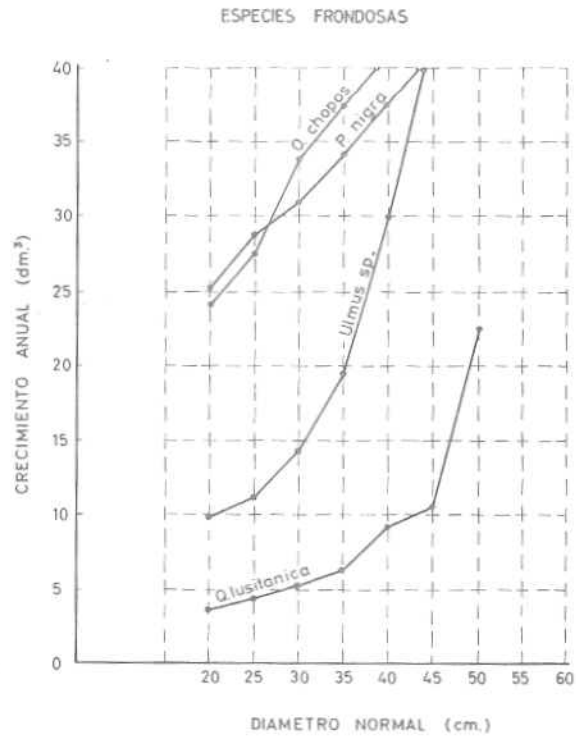
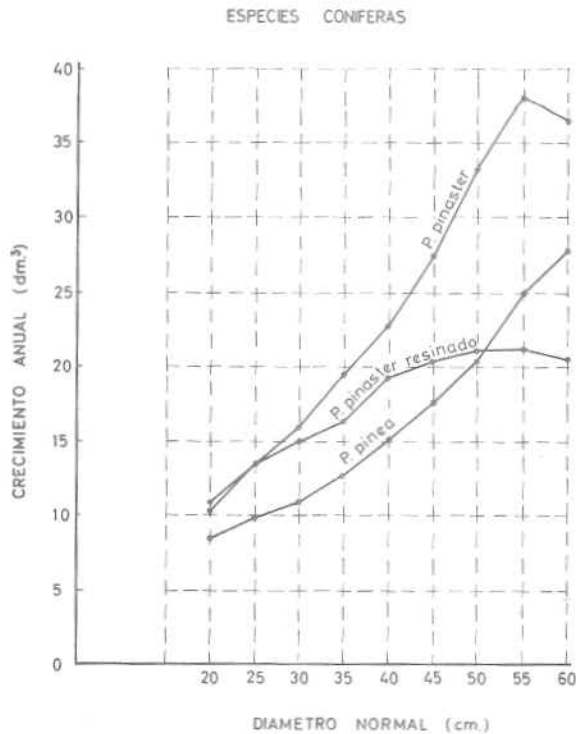


ESPECIES FRONDOSAS



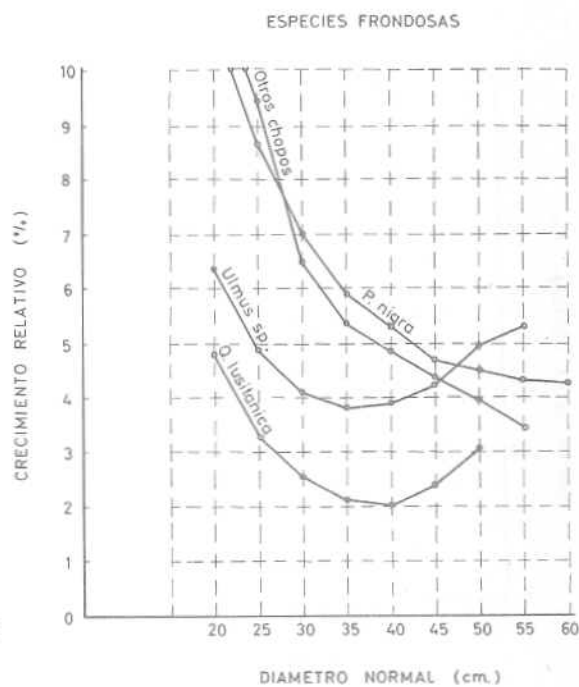
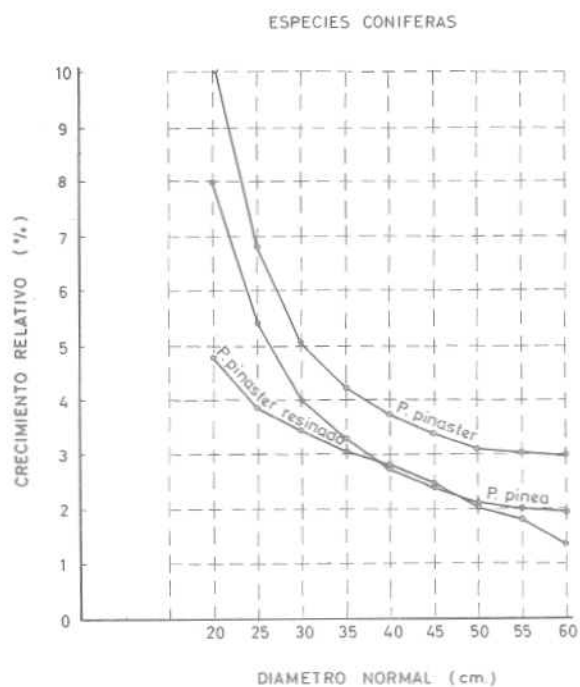
M06.- Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas. (m³)

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	0,0086	0,0096	0,0111	0,0128	0,0150	0,0176	0,0207	0,0245	0,0278
P. pinaster	0,0114	0,0134	0,0161	0,0191	0,0227	0,0274	0,0338	0,0378	0,0366
P. pinaster resinado	0,0104	0,0133	0,0149	0,0166	0,0185	0,0202	0,0213	0,0217	0,0204
Q. lusitanica	0,0038	0,0041	0,0052	0,0063	0,0084	0,0108	0,0223	-	-
Populus nigra	0,0256	0,0283	0,0313	0,0349	0,0379	0,0419	0,0432	0,0466	0,0479
Otros chopos	0,0244	0,0273	0,0330	0,0374	0,0413	0,0462	0,0503	0,0591	-
Ulmus sp.	0,0098	0,0116	0,0141	0,0193	0,0298	0,0435	0,0735	0,0854	-



407.- Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas. (%)

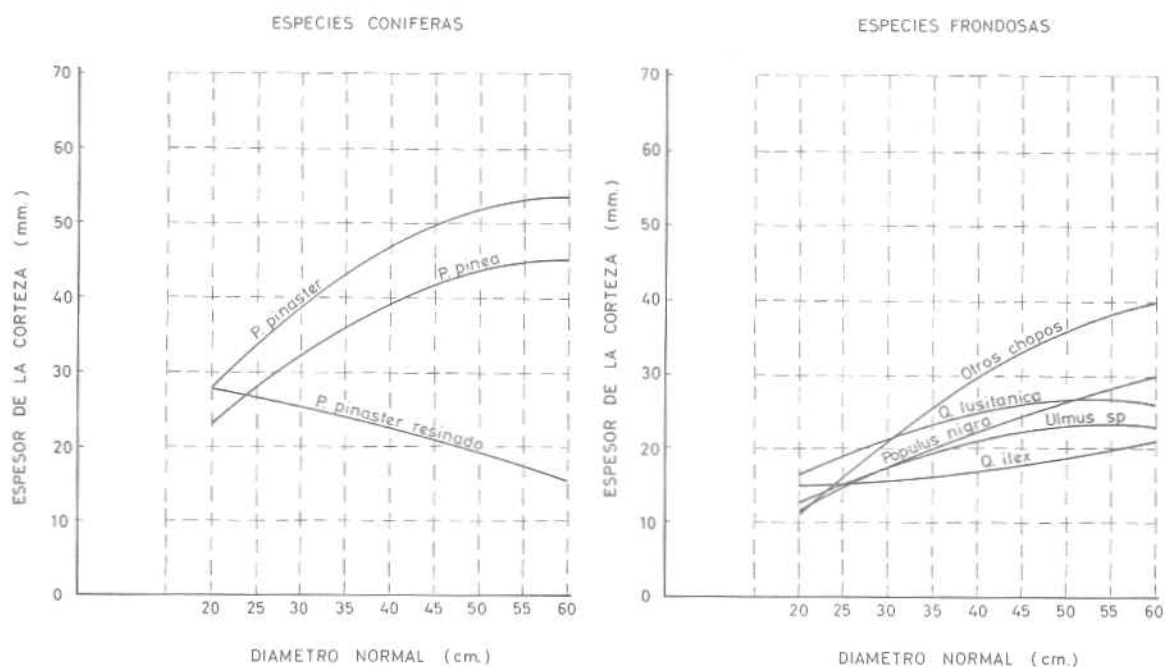
ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	7,91	5,36	3,98	3,22	2,72	2,41	2,18	2,00	1,90
P. pinaster	10,61	6,80	5,06	4,26	3,74	3,37	3,10	3,02	2,96
P. pinaster resinado	4,78	3,80	3,40	3,08	2,74	2,41	2,09	1,76	1,31
Q. lusitanica	4,79	3,24	2,31	2,08	2,00	2,40	3,01	-	-
Populus nigra	11,46	8,65	7,00	5,89	5,28	4,69	4,56	4,29	4,20
Otros chopos	13,69	9,45	6,40	5,39	4,79	4,30	3,89	3,41	-
Ulmus sp.	6,33	4,81	4,10	3,77	3,82	4,19	4,94	5,20	-



408.- Tanto por ciento del volumen de corteza, por especies y clases diamétricas.

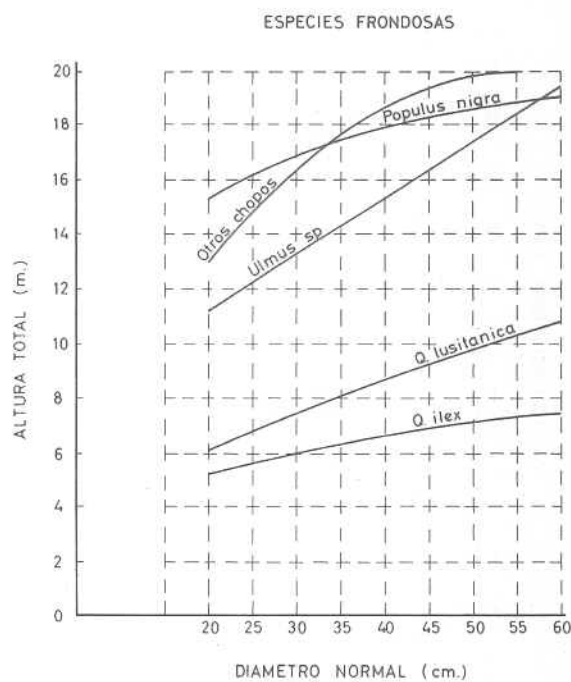
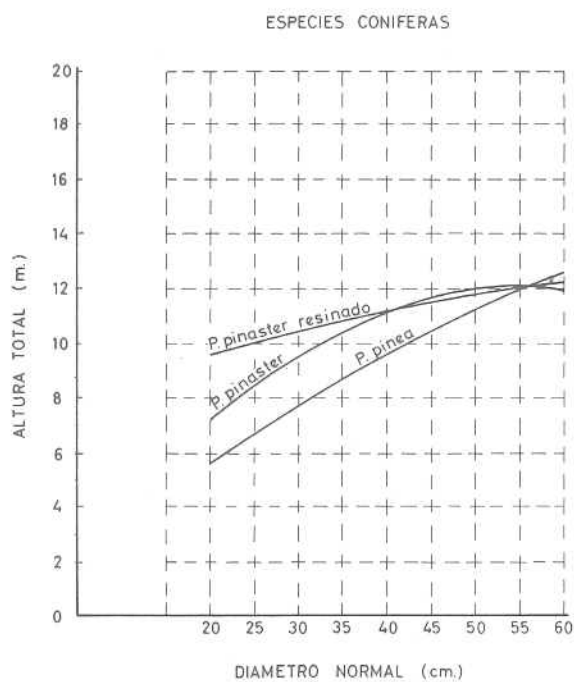
ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	21,54	20,97	20,22	19,37	18,44	17,47	16,46	15,42	14,36
P. pinaster	26,01	25,05	24,01	22,94	21,82	20,68	19,52	18,34	17,14
P. pinaster resinado	25,94	20,21	16,21	13,22	10,90	9,02	7,47	6,14	5,00
Q. lusitanica	15,91	14,63	13,55	12,58	11,69	10,84	10,03	9,24	8,46
Q. ilex	13,73	11,49	10,02	8,99	8,25	7,70	7,29	6,97	6,72
Populus nigra	11,09	11,25	11,21	11,04	10,80	10,51	10,19	9,84	9,47
Otros chopos	10,69	12,68	13,56	13,99	14,08	13,96	13,67	13,28	12,80
Ulmus sp.	12,06	11,89	11,43	10,95	10,33	9,66	8,95	8,20	7,43

ESPESOR DE LA CORTEZA POR ESPECIES Y CLASES DIAMÉTRICAS



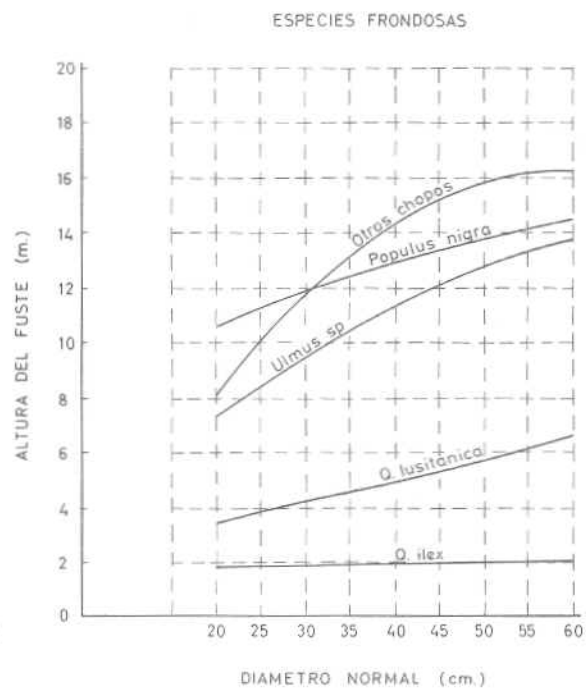
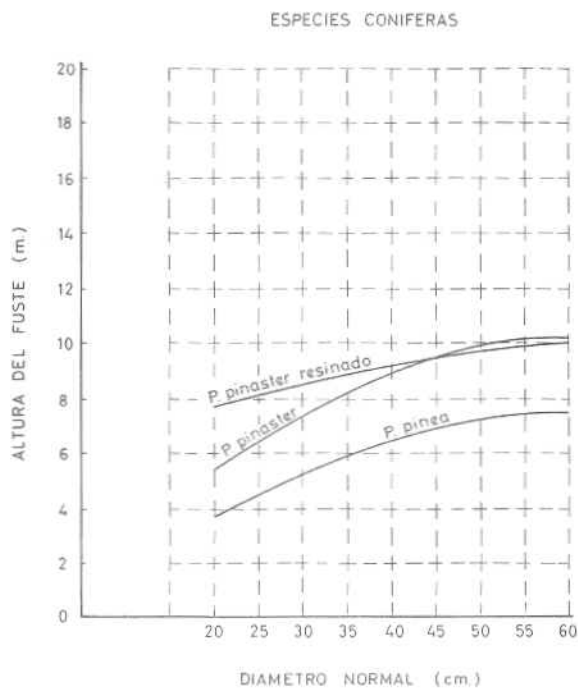
409.- Altura total por especies y clases diamétricas (m).

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	5,64	6,72	7,75	8,71	9,61	10,45	11,23	11,95	12,61
P. pinaster	7,08	8,36	9,44	10,34	11,05	11,57	11,90	12,04	11,99
P. pinaster resinado	9,62	10,03	10,41	10,77	11,10	11,41	11,70	11,96	12,20
Q. lusitanica	6,09	6,78	7,43	8,06	8,66	9,23	9,78	10,29	10,78
Q. ilex	5,12	5,61	6,04	6,39	6,69	6,92	7,08	7,18	7,21
Populus nigra	15,27	16,09	16,81	17,43	17,95	18,37	18,69	18,92	19,04
Otros chopos	12,99	14,79	16,33	17,60	18,62	19,37	19,85	20,08	20,04
Ulmus sp.	11,13	12,17	13,22	14,26	15,30	16,34	17,37	18,41	19,44



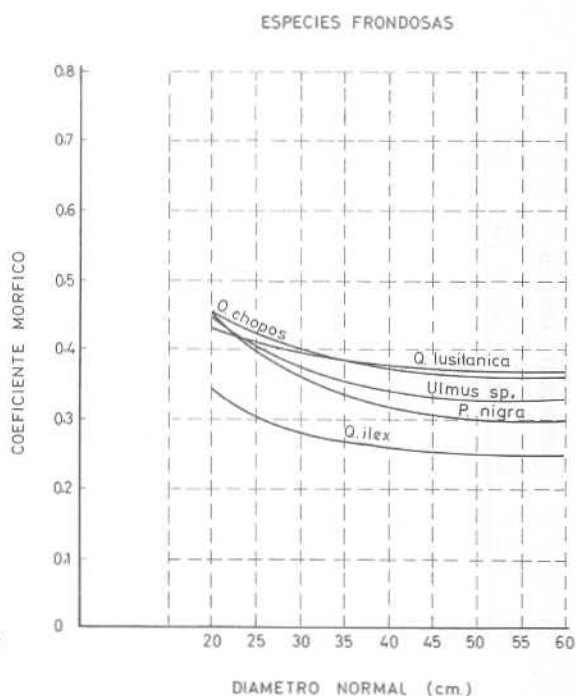
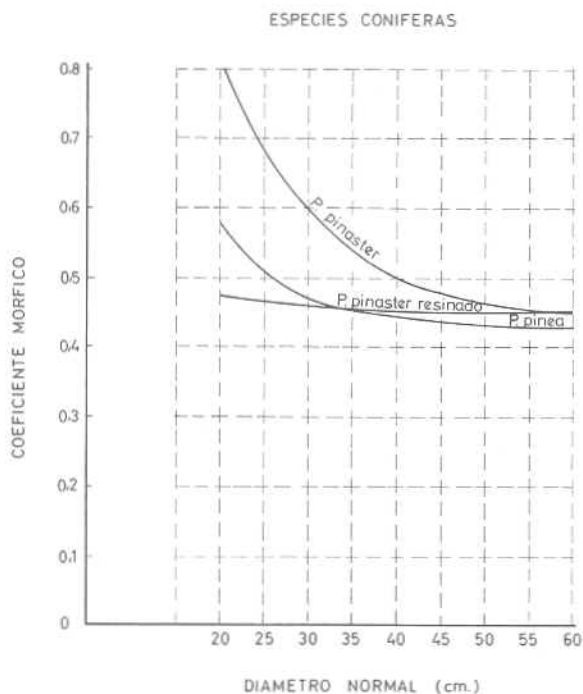
410.- Altura del fuste por especies y clases diamétricas. (m).

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	3,71	4,51	5,22	5,84	6,38	6,83	7,19	7,46	7,65
P. pinaster	5,22	6,41	7,42	8,28	8,97	9,51	9,87	10,08	10,12
P. pinaster resinado	7,66	8,11	8,52	8,88	9,20	9,46	9,68	9,85	9,97
Q. lusitanica	3,57	3,89	4,24	4,60	4,97	5,36	5,77	6,20	6,64
Q. ilex	1,86	1,86	1,86	1,87	1,88	1,89	1,91	1,94	1,97
Populus nigra	10,66	11,31	11,91	12,45	12,95	13,38	13,77	14,10	14,37
Otros chopos	8,05	10,02	11,71	13,14	14,28	15,15	15,75	16,08	16,13
Ulmus sp.	7,35	8,46	9,48	10,42	11,27	12,05	12,74	13,34	13,86



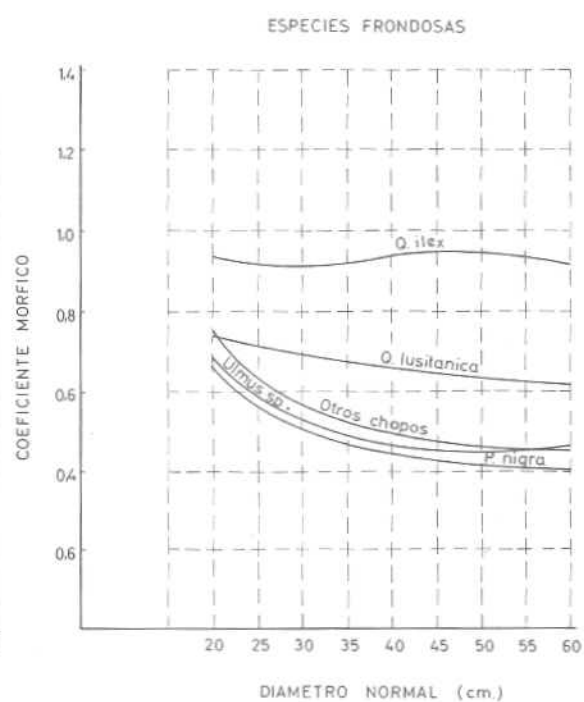
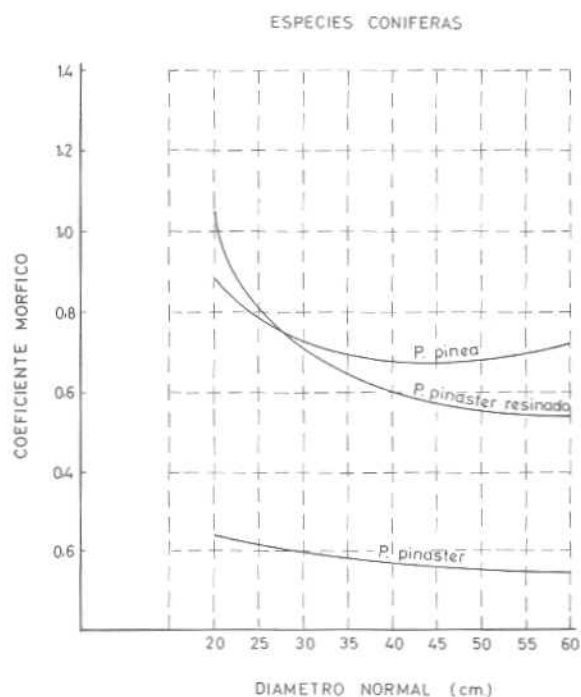
411.- Coeficiente m6rfico referido a la altura total por especies y clases diam6tricas.

ESPECIES	Clases diam6tricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	0,578	0,504	0,470	0,453	0,442	0,436	0,432	0,429	0,427
P. pinaster	0,478	0,467	0,462	0,459	0,458	0,457	0,456	0,456	0,455
P. pinaster resinado	0,845	0,676	0,587	0,535	0,502	0,480	0,465	0,454	0,445
Q. lusitanica	0,429	0,403	0,390	0,383	0,379	0,376	0,374	0,373	0,372
J. ilex	0,340	0,299	0,279	0,268	0,261	0,256	0,254	0,251	0,250
Populus nigra	0,456	0,387	0,351	0,330	0,318	0,309	0,303	0,299	0,296
Otros chopos	0,455	0,412	0,392	0,381	0,374	0,370	0,367	0,365	0,364
Ulmus sp.	0,448	0,394	0,365	0,351	0,341	0,335	0,331	0,328	0,326



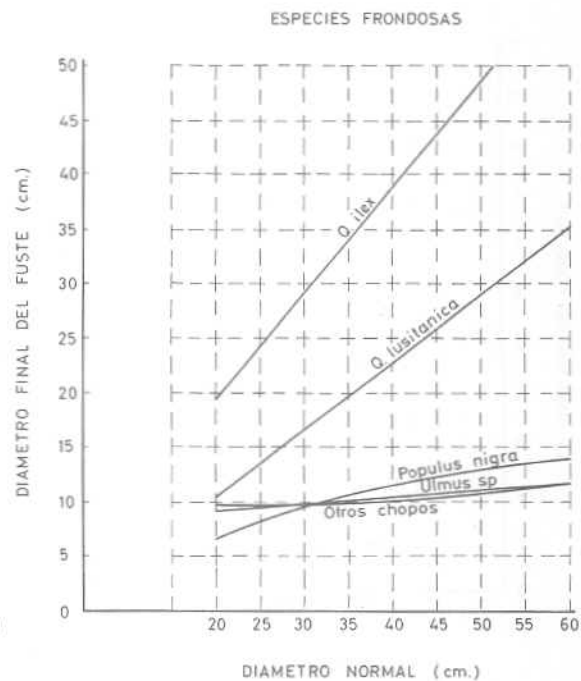
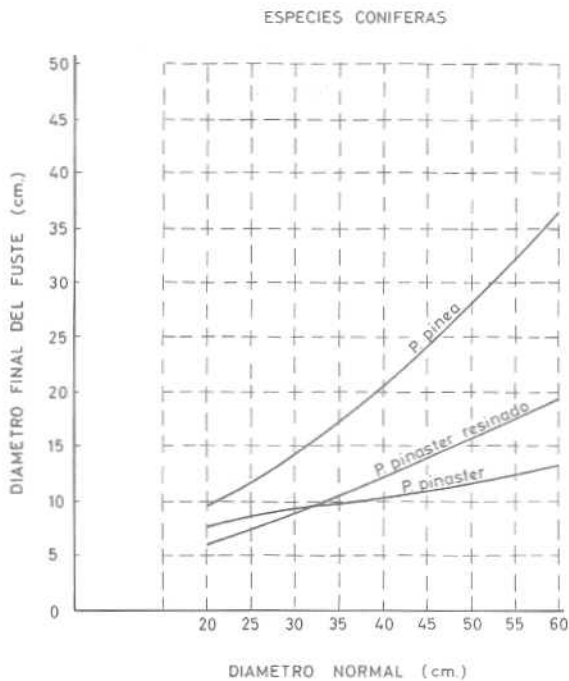
412.- Coeficiente m6rfico referido a la altura del fuste por especies y clases diam6tricas.

ESPECIES	Clases diam6tricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. pinea</i>	0,679	0,751	0,698	0,676	0,666	0,667	0,675	0,687	0,704
<i>P. pinaster</i>	0,648	0,609	0,588	0,573	0,564	0,556	0,550	0,545	0,539
<i>P. pinaster resinado</i>	1,061	0,836	0,717	0,649	0,606	0,579	0,562	0,551	0,545
<i>Q. lusitanica</i>	0,732	0,702	0,683	0,671	0,660	0,647	0,634	0,619	0,604
<i>Q. ilex</i>	0,936	0,902	0,906	0,916	0,929	0,937	0,942	0,929	0,915
<i>Populus nigra</i>	0,653	0,551	0,495	0,462	0,441	0,424	0,411	0,401	0,392
Otros chopos	0,734	0,608	0,547	0,510	0,488	0,473	0,463	0,456	0,452
<i>Ulmus sp.</i>	0,676	0,567	0,509	0,480	0,463	0,454	0,451	0,453	0,457



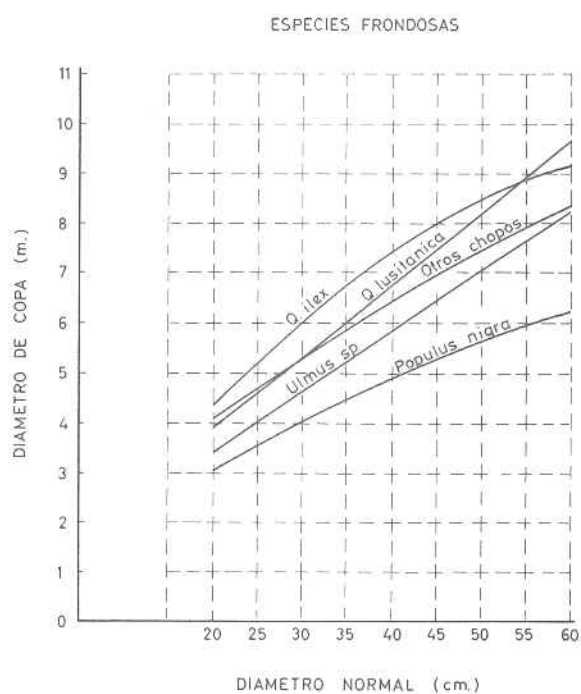
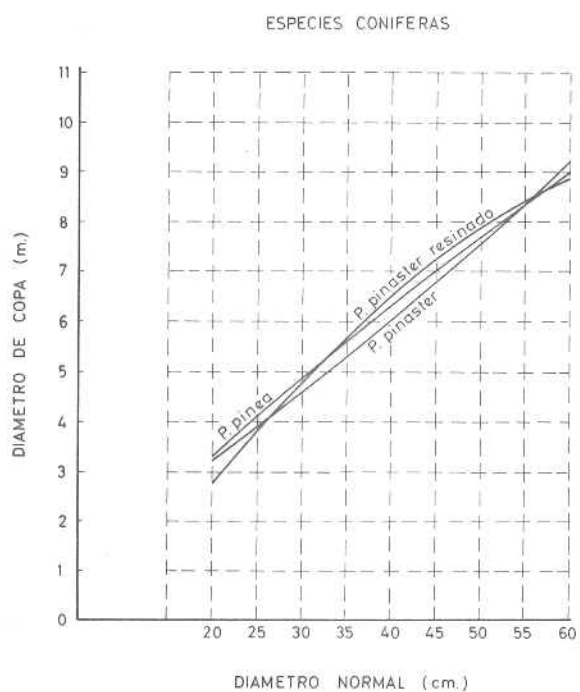
413.- Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas (cm.)

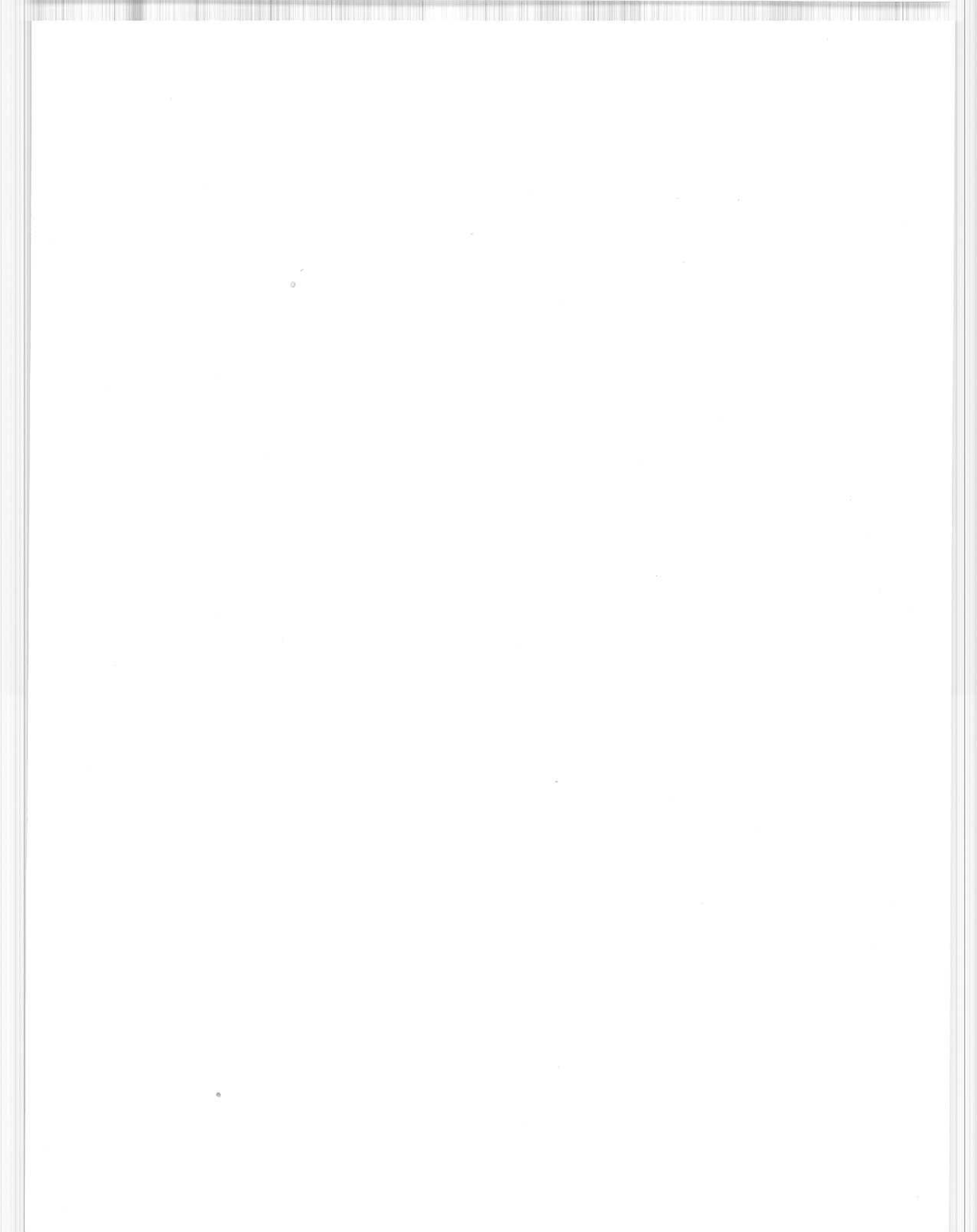
ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
P. pinea	9,38	11,77	14,47	17,46	20,76	24,36	28,25	32,45	36,95
P. pinaster	7,51	8,12	8,76	9,41	10,10	10,80	11,53	12,28	13,06
P. pinaster resinado	6,00	7,46	8,97	10,52	12,11	13,75	15,43	17,15	18,92
Q. lusitanica	10,51	13,27	16,14	19,11	22,19	25,36	28,64	32,02	35,51
Q. ilex	18,75	23,52	28,35	33,25	38,20	43,22	48,30	53,44	58,64
Populus nigra	6,81	8,07	9,24	10,32	11,30	12,20	13,00	13,70	14,32
Otros chopos	9,35	9,32	9,39	9,55	9,80	10,15	10,58	11,11	11,72
Ulmus sp.	8,38	8,90	9,40	9,86	10,29	10,69	11,07	11,41	11,72



414.- Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas (m).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
P. pinea	3,32	4,08	4,83	5,56	6,27	6,98	7,66	8,34	9,00	
P. pinaster	3,18	3,87	4,57	5,29	6,03	6,79	7,56	8,35	9,16	
P. pinaster resinado	2,79	3,83	4,80	5,68	6,48	7,20	7,83	8,38	8,86	
Q. lusitanica	3,93	4,61	5,29	5,99	6,70	7,42	8,15	8,89	9,63	
Q. ilex	4,31	5,20	6,01	6,74	7,39	7,95	8,42	8,82	9,13	
Populus nigra	3,05	3,55	4,02	4,46	4,87	5,26	5,61	5,94	6,24	
Otros chopos	4,09	4,71	5,30	5,87	6,42	6,95	7,45	7,93	8,38	
Ulmus sp.	3,42	4,04	4,65	5,26	5,87	6,47	7,07	7,66	8,26	







PRIMER INVENTARIO FORESTAL DE ESPAÑA
CUADERNO PROVINCIAL N.º 47.—VALLADOLID