

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION
DE LA NATURALEZA

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
ALAVA

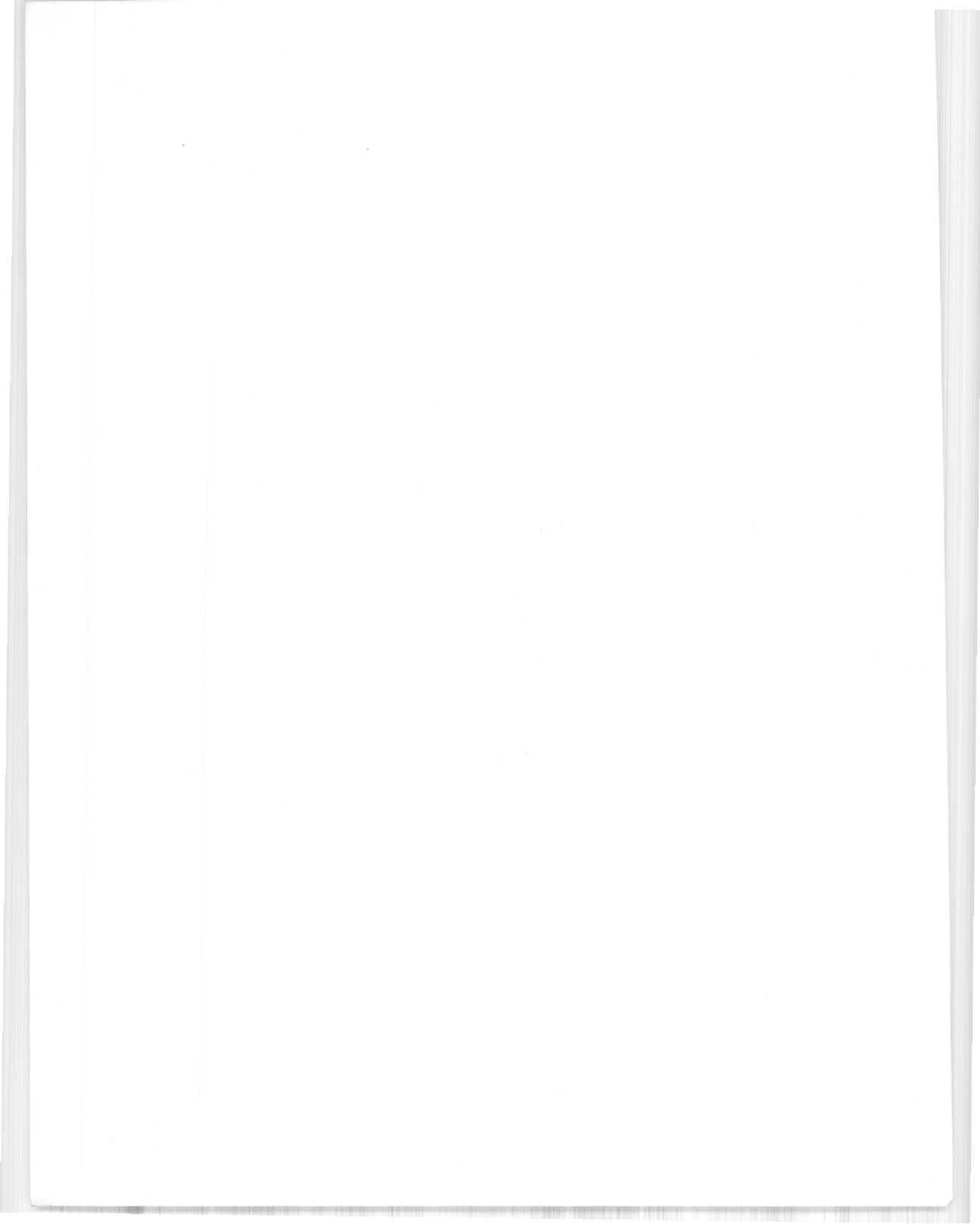
Año 1972

SUBDIRECCION GENERAL DE
PROTECCION DE LA NATURALEZA

SECCION DE INVENTARIO Y MAPAS

PORTADA: MIDIENDO LAS ALTURAS DE LOS ARBOLES CON RELASCOPIO Y "BLUME-LEISS" PARA LA COMPROBACION DE LOS APARATOS.

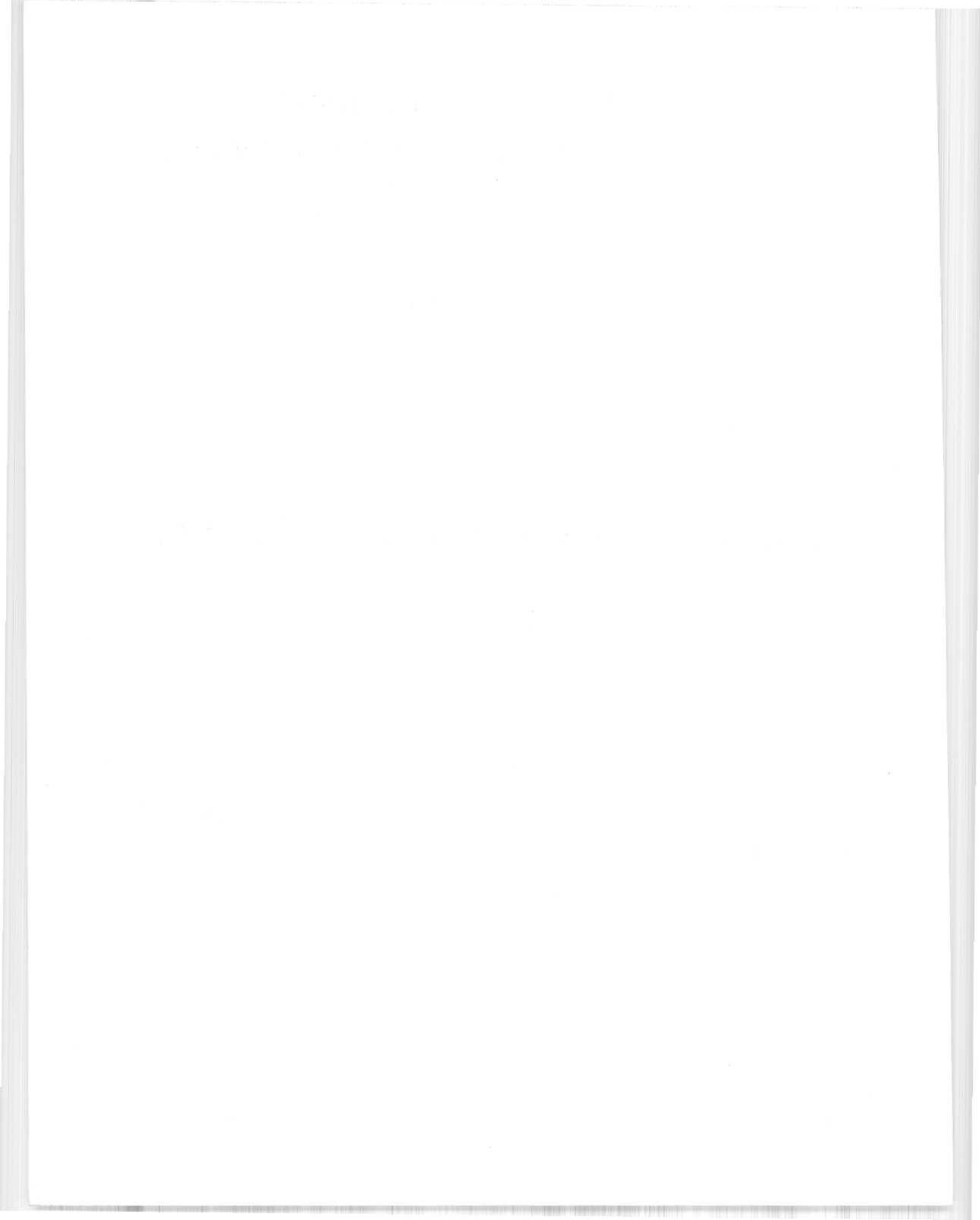
Q-18821



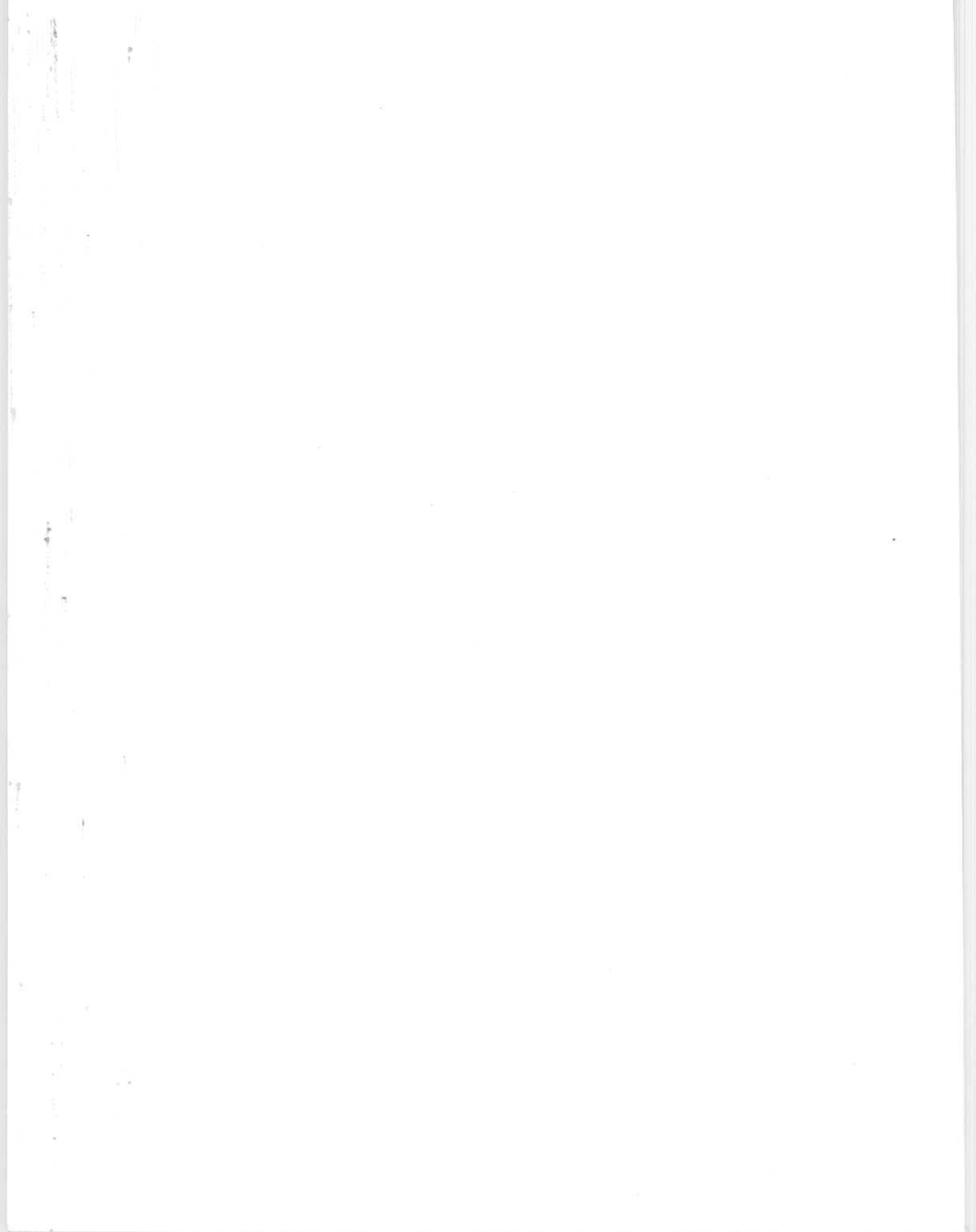
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION
DE LA NATURALEZA

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
ALAVA

Año 1972



I N D I C E



INTRODUCCION

	<u>Páginas</u>
Clasificación de superficies.....	3
Existencias.....	4
Procedimientos.....	5
Proceso de datos.....	6
Presentación de resultados.....	8

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.....	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

201.	Existencias por clases diamétricas y especies.....	27
202.	Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	34
205.	Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies.....	37
206.	Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies.....	40
207.	Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.....	43
208.	Volumen maderable en las superficies clasificadas por especies dominantes.....	45
209.	Errores relativos de muestreo en existencias.....	46

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

301.	Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	49
302.	Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.....	50
303.	Densidad de masa.- Existencias por hectáreas, por usos, por pertenencias por formas de masa y por especies dominantes.....	52
304.	Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.....	53

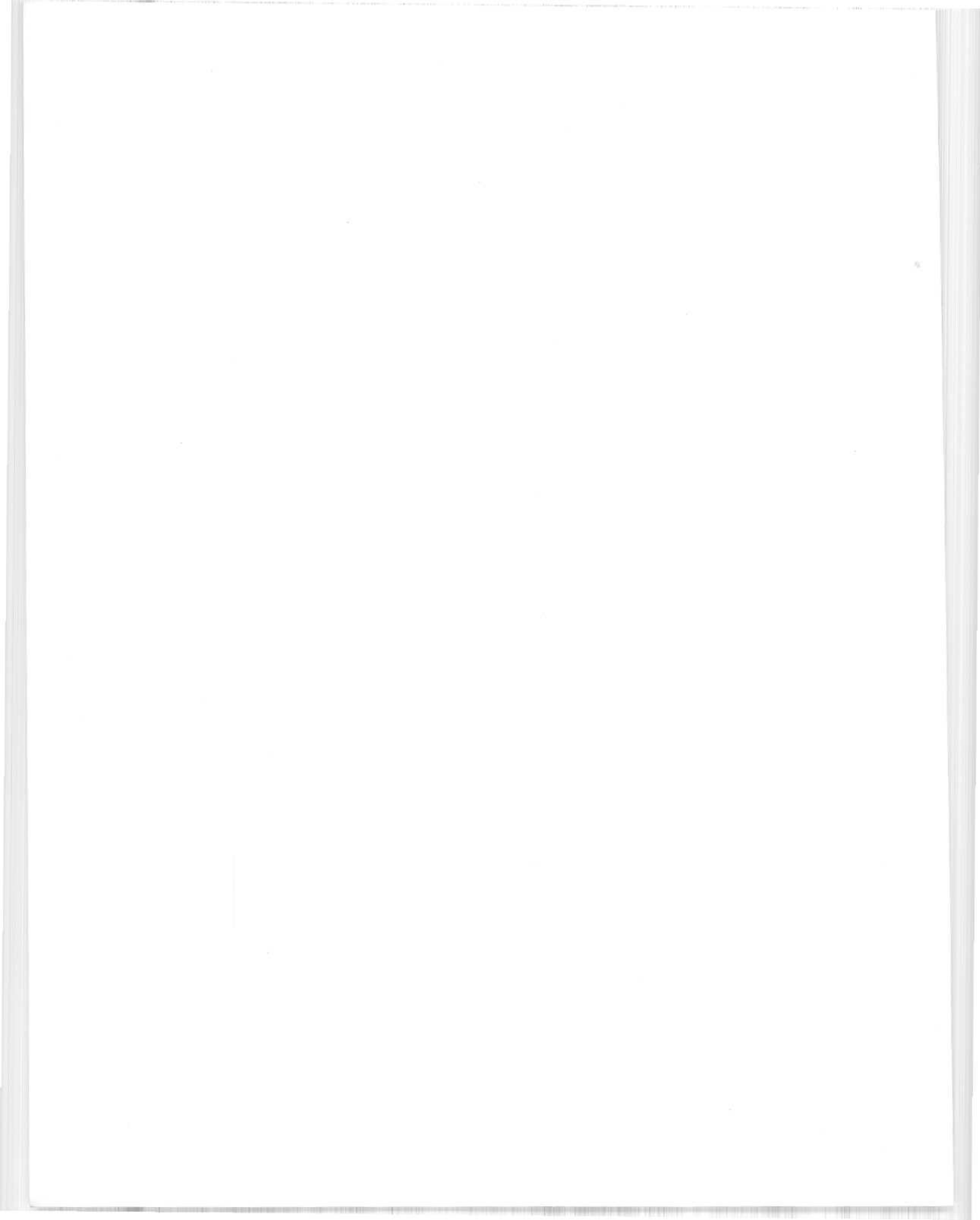
CAPITULO IV.- INDICADORES DENDROMETRICO

	<u>Páginas</u>
401. Ecuaciones de volumen maderable.....	57
402. Ecuaciones de volumen leñoso.....	58
403. Ecuaciones de crecimiento.....	59
404. Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	60
405. Volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	61
406. Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	62
407. Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	63
408. Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	64
409. Altura total por especies y clases diamétricas.....	65
410. Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	66
411. Coeficiente mórfoico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.....	67
412. Coeficiente mórfoico referido a la altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	68
413. Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	69
414. Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	70

INDICE DE GRAFICOS

Distribución de la superficie provincial según usos.....	17
Tanto por ciento de la superficie de monte alto y monte medio por especies y densidades.....	20
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
Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	49
Tanto por ciento del área basimétrica por especies y clases diamétricas.....	50
Ecuaciones de volumen maderable.....	57
Ecuaciones de volumen leñoso.....	58
Ecuaciones de crecimiento.....	59
Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	60
volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	61
Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	62
Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	63
Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	64
Altura total por especies y clases diamétricas.....	65
Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	66
Coeficiente mórfoico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.....	67
Coeficiente mórfoico referido a la altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	68
Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	69
Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	70

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 Álava correspondientes a datos de campo tomados durante el último trimestre de 1971 y primer semestre de 1972.

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.

En esta provincia, como en las demás del Norte de España, el hecho de que dominen las especies de crecimiento rápido, ha motivado la introducción de algunos cambios que afectan a los siguientes puntos:

fotografías aéreas utilizadas
toma de datos de campo
proceso de datos
presentación de resultados

CLASIFICACION DE SUPERFICIES

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

Clasificación según usos.- 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 cubierta cubierta igual ó superior a 0,10.

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

MATORRAL Y PASTIZAL.- Superficie forestal poblada con especies espontáneas no arbóreas.

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 pertenencias ó dependencias administrativas.- 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 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 REGIMEN 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 bosquete.

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

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

A cada parcela fotográfica se le asigna una especie, que es la única en el caso de masas puras, ó 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:

Densidad	Fracción de cabida cubierta
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 400 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.

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
DELGADA	20, 25 y 30
MEDIA	35, 40 y 45
GRUESA	50 y superiores

PROCEDIMIENTOS.-

Para la formación de este inventario se aplica un doble muestreo estadístico: un muestreo fotográfico para la clasificación de superficies y un muestreo terrestre que sirve para la reclasificación de esas superficies y el cálculo de existencias.

Muestreo fotográfico.- Las fotografías aéreas utilizadas son las correspondientes a un vuelo realizado en 1968 por la Diputación Foral de Alava, a una escala aproximada 1/20.000.

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.

En estas fotos se han dibujado los límites de los montes de Utilidad Pública, a cargo de la Diputación Foral.

Sobre la superficie útil de cada fotograma se imprime un retículo de 5 x 10 círculos de cuatro milímetros de diámetro que constituyen las parcelas fotográficas a estudiar. El número de ellas en la provincia de Alava ha sido de 22.888 resultando una intensidad de muestreo de una parcela por cada 13'31 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.

Muestreo terrestre.- Las parcelas que constituyen esta muestra se seleccionan mediante una generación de números pseudoaleatorios y se sitúan sobre el segundo juego de fotogramas que se entrega a los equipos de campo. Para la provincia de Alava el tamaño de esta muestra ha sido de 1.666 parcelas, lo que supone una intensidad de muestreo de una parcela cada 64,85 hectáreas arboladas.

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 los siguientes:

EXISTENCIAS.- Los pies de diámetro normal superior a 7,5 cms. (clases diamétricas 10 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 altura total.

Se consideran las cuatro siguientes clases de calidad del arbolado:

Bueno.- Árbol vigoroso, bien conformado, sin señal de vejez y con la copa completa.

Corriente.- Árbol con algún defecto de conformación, ó de copa totalmente maderable.

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

Podrido.- Árbol nuevo ó con pudrición que afecta a más del 50% del fuste.

Los pies que corresponden a la clase diamétrica 5 se cuentan por especies en un círculo de ocho metros de radio.

ARBOLES TIPO.- En cada parcela terrestre se toman como árboles tipo los cuatro rios mayores de 7,5 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 (hf - 2,4).
- D_{ff} diámetro a fin de fuste.
- Dc diámetro de la copa.
- Lr longitud total de ramas gruesas (hasta 7,5 cms. de diámetro en punta delgada).
- Dr diámetro medio de las ramas gruesas.

PROCESO DE DATOS

La preparación ordenación y proceso de los datos se ha realizado en el Gabinete de Cálculo del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias que dispone de un equipo IBM 1130; con este fin, se han confeccionado previamente los correspondientes programas en FORTRAN IV.

I.- Resumen de la fotointerpretación y diseño de muestreo.- Los resultados del muestreo fotográfico se traducen en código y cada uno de los puntos estudiados se pasa a una ficha perforada.

Procesadas estas fichas dan lugar a unos registros de "familias" (dos fichas de parcelas fotográficas, pertenecen a la misma familia cuando tienen iguales números de código en todas las características estudiadas). En estos registros 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, valores que son necesarios para una primera estimación de las superficies clasificadas.

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

Familias	Usos
no forestales, que no son objeto de muestreo terrestre...	improductivo y aguas
no forestales, objeto de muestreo terrestre para la reclasificación.....	cultivo
forestales no arboladas, objeto de muestreo terrestre para la reclasificación.....	matorral y pastizal
forestales arboladas, objeto de muestreo terrestre para la reclasificación y cálculo de existencias.....	bosque y bosque

Las familias que corresponden a los usos bosque y bosque se agrupan formando "estratos".

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

El diseño de muestreo terrestre se anoya en estos estratos de superficies conocidas, y cuyo volumen medio 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 5% para probabilidad fiducial de 2/3.

Esta muestra se complementa con una serie de parcelas de los usos "cultivo" y "matorral y pastizal", que servirán para la reclasificación de estas superficies.

II.- Reclasificación y tablas de superficie.- Al aprear 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 ó vejez de la fotografía).

Estos datos sirven para corregir las sumas de coeficientes de ponderación de superficies de cada familia, y hecha esta corrección se pueden obtener las tablas cruzadas de superficies según las características estudiadas en fotointerpretación.

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

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

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

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

$$D_n = r + s (D_n - \bar{ec}) \quad VM = pD_n^q$$

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

$$VM_{-5} = (1 - \frac{sZ}{D_n})^q VM$$

y el crecimiento anual medio del volumen maderable de esos cinco últimos años;

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

Para todos los árboles tipo de una misma especie o 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:

$$VL = \frac{\pi}{4} Dr^2 Lr$$

y para cada especie o 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 da 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 de crecimiento en las especies Q. ilex, Q. suber y en todos los pies trasnochos, 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

En el capítulo segundo se incluyen datos correspondientes a los pies cuyo diámetro normal es superior a 7,5 cm. dándose para los de la clase diamétrica 5, solamente el número de pies.

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 crecimiento anual relativo que se dan en las cuatro siguientes tablas de este mismo capítulo se han obtenido a partir de las tablas del Capítulo II.

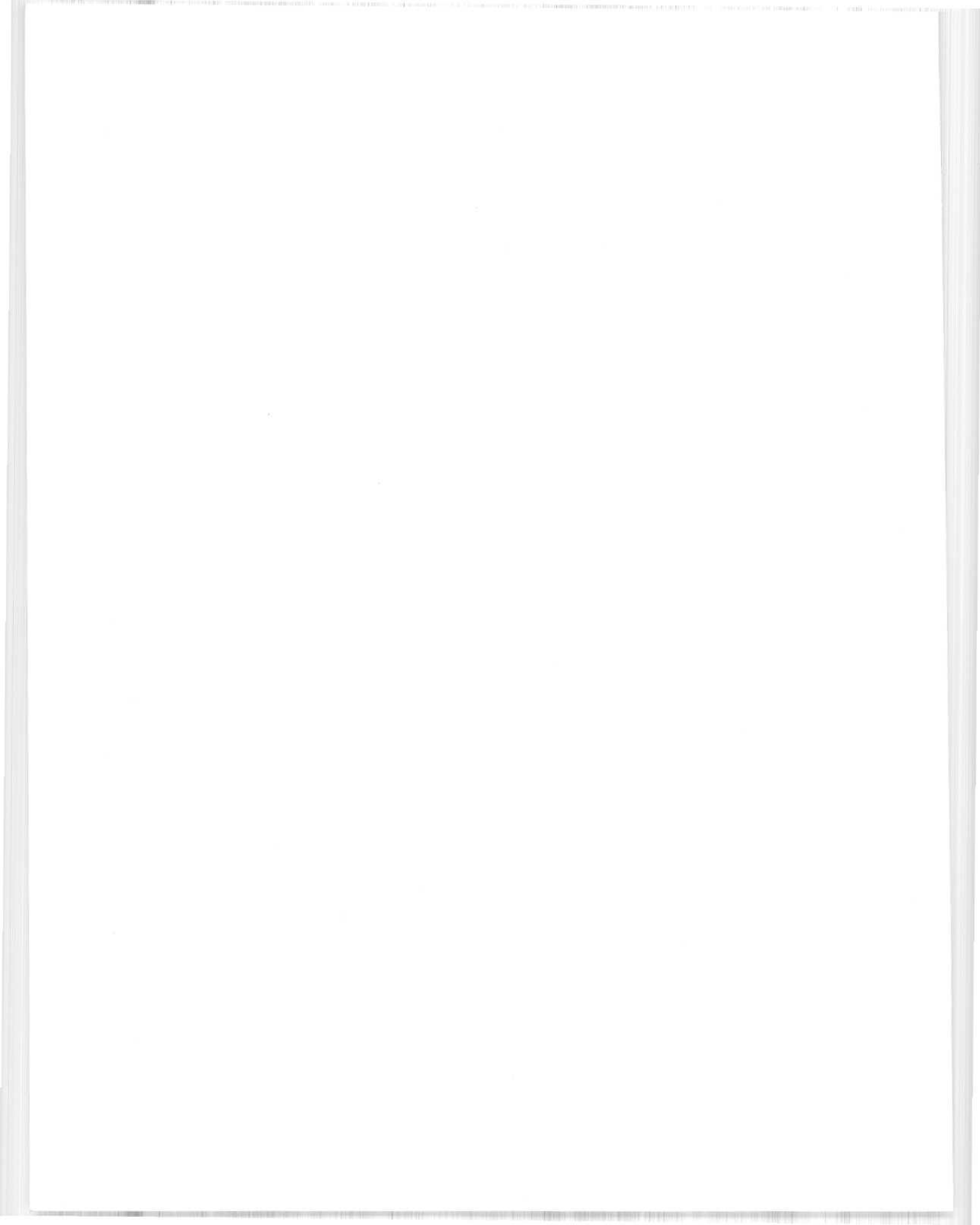
Los valores medios de las siete últimas tablas se han calculado mediante ajustes parabólicos de los datos de árboles tipo.

Las especies incluidas en estas últimas tablas, acompañadas del número de árboles tipo correspondiente, son las siguientes:

P. silvestris.....	1,001	Tipos
P. laricio.....	90	"
P. radiata.....	699	"
Larix leptolepis.....	73	"
Q. robur.....	232	"
Q. pyrenaica.....	716	"
Q. lusitanica.....	827	"
Q. ilex.....	245	"
Populus nigra.....	78	"
Fagus sylvatica.....	1,526	"

Al final de los dos primeros capítulos se incluyen las tablas de errores de muestreo, en las que se dan, para los totales de superficies y existencias y para algunos valores de los mismos, los errores relativos de muestreo con 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 1966 a 1969 que se han formado con datos de la "Estadística Forestal de España" correspondiente 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 Alava es de 304.700 Has., que representan el 0,60% de la superficie total nacional.

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

Productos	1966	1967	1968	1969	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas.....	57,097	56,197	57,096	60,933	57,831	2,06
Leñas.....	3,161	2,717	2,413	1,286	2,394	1,45
Productos varios...	2,976	3,419	3,042	3,485	3,231	1,67
SUMAS.....	63,234	62,333	62,551	65,704	63,456	1,49

Cuantía de los aprovechamientos forestales.

Productos	Unidades	1966	1967	1968	1969	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas.....	m ³ con cortz	60.862	64.250	60.317	74.503	64.983	1,25
Leñas.....	Estéreo	59.710	57.255	46.749	30.926	48.660	0,37
Hierbas y pastos en praderas naturales	Hectárea	1.800	1.900	2.100	2.100	1.975	0,14
Pastos en el resto de montes.....	Hectárea	130.200	86.800	92.700	91.200	100.225	0,52

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

Especies	Montes del Estado	Montes con sociados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado	TOTALES	Porcentajes respecto a totales nacionales
Todas las especies	-	-	32.880	32.103	64.983	1,25
Todas las coníferas	-	-	12.927	29.046	41.973	1,14
Todas las frondosas	-	-	19.953	3.057	23.010	1,51
P. silvestris	-	-	8.781	660	9.441	1,33
P. uncinata	-	-	1.552	-	1.552	3,63
P. radiata	-	-	2.594	28.386	30.980	6,07
Q. robur	-	-	4.883	-	4.883	5,51
Q. petrea	-	-	332	1.065	1.397	7,44
Q. pyrenaica	-	-	2.077	-	2.077	5,84
Q. lusitanica	-	-	79	-	79	3,59
Ulmus sp.	-	-	-	331	331	2,11
Populus sp.	-	-	-	1.229	1.229	0,44
Fagus sylvatica	-	-	12.582	432	13.014	5,16

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	Porcentajes del total nacional
Nº de serrerías.....	43	0,86
Empleo total.....	263	0,99
Horas-obreros trabajadas (millares).....	531	1,02
Total elaboraciones (m ³ elaborada).....	24.386	1,22
Total maderas consumida (m ³ sin corteza).....	45.501	1,21

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 silvestris</i>	- Lerr, pino royo, pino silvestre
<i>Pinus laricio</i>	- Pino nasarre, pino laricio
<i>Pinus radiata</i>	- Lerr, pino insignis, pino de Monterrey
<i>Pinus pinaster</i>	- Lerr, pino nebral
<i>Larix leptolepis</i>	- Alerce, alerce japonés
<i>Juniperus communis</i>	- Larraón, orri, ipuru, enebro
<i>Pinus halepensis</i>	- Pino carrasco
<i>Picea excelsa</i>	- Izai, picea, abeto rojo

ESPECIES FRONDOSAS

<i>Quercus robur</i>	- Aritza, roble, aretxa
<i>Quercus petraea</i>	- Roble tocio, rebollo, ametza, tartúa
<i>Quercus pyrenaica</i>	- Quejigo, roble, enciniego
<i>Quercus lusitanica</i>	- Encina, artea, arta, chaparra
<i>Quercus ilex</i>	- Chono, lertxun, álamo, zumarra, tiemblo, elt-zuna
<i>Populus sp.</i>	- Alza, aliso, vinagrera
<i>Alnus glutinosa</i>	- Bacua, paga, haya
<i>Fagus sylvatica</i>	- Abedul, urkia, urrki, albar
<i>Betula verrucosa</i>	- Urra, avellano, avellanera
<i>Corylus avellana</i>	- Arce, astigarra, acirón, yarra
<i>Acer sp.</i>	- Sauce, mimbrera, bardaguera
<i>Salix sp.</i>	- Osta-zuriya, mostajo, fresno silvestre, serbal de cazadores
<i>Sorbus sp.</i>	- Fresno, lizarra, fleja
<i>Fraxinus sp.</i>	- Intxaust, elzaurr, nogal
<i>Juglans regia</i>	

REPOBLACIONES DEL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO

Nó hay superficies repobladas por este Organismo en el periodo 1956-1965

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 350

LECTURE 10

STATISTICAL MECHANICS

ENTROPY AND THE SECOND LAW

LECTURER: JOHN H. COLEMAN

DATE: 1950

LECTURE 10

ENTROPY AND THE SECOND LAW

LECTURER: JOHN H. COLEMAN

DATE: 1950

LECTURE 10

ENTROPY AND THE SECOND LAW

LECTURER: JOHN H. COLEMAN

DATE: 1950

LECTURE 10

ENTROPY AND THE SECOND LAW

LECTURER: JOHN H. COLEMAN

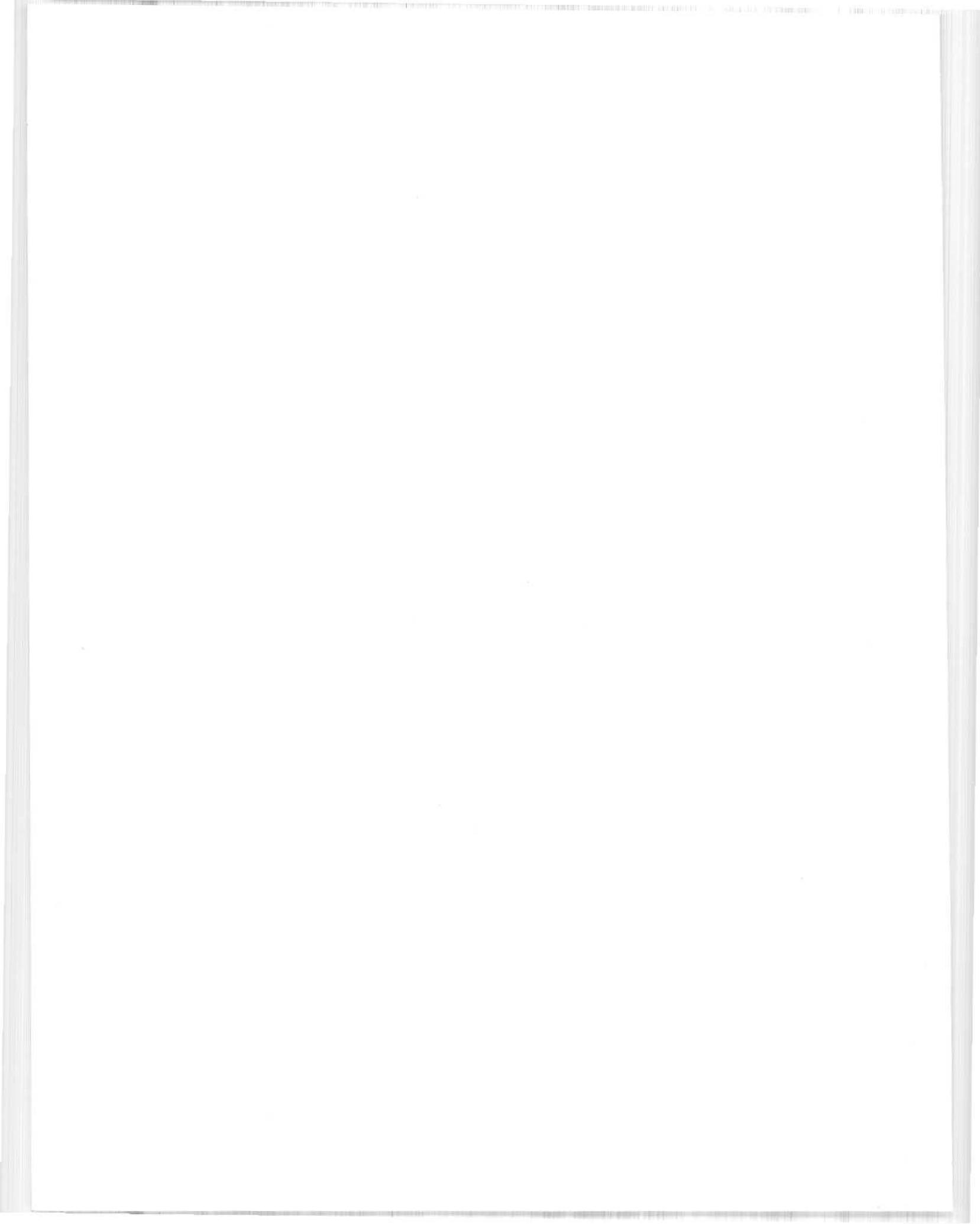
DATE: 1950

LECTURE 10

ENTROPY AND THE SECOND LAW

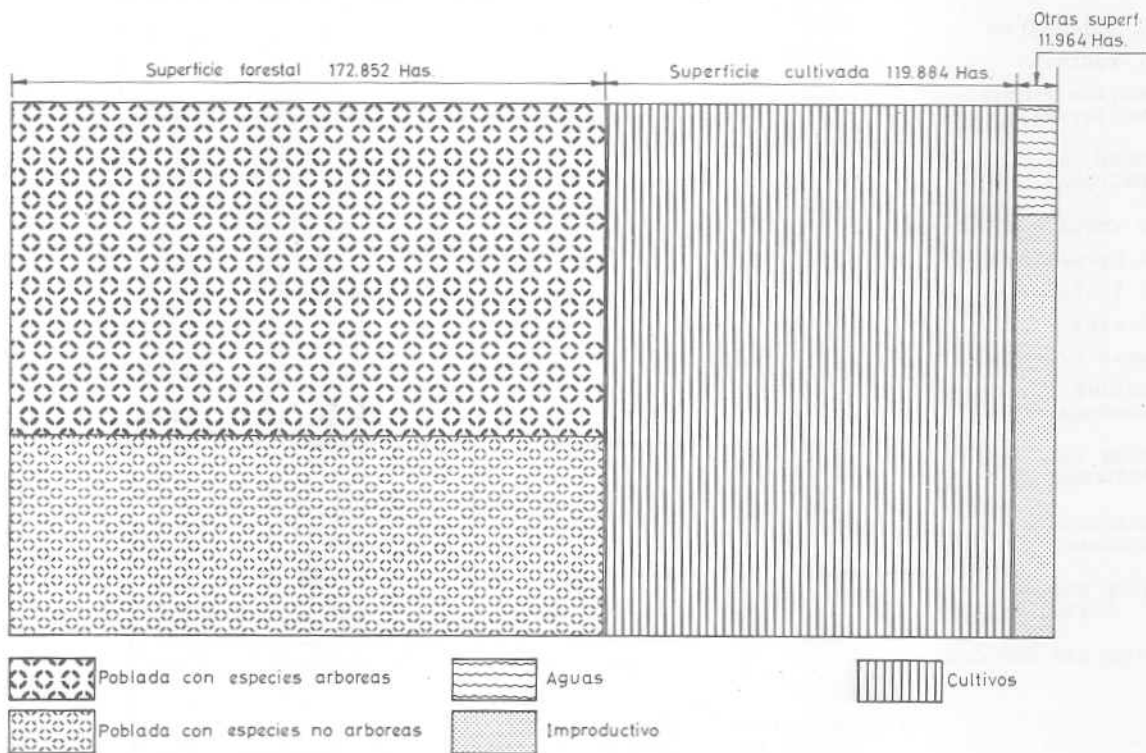
LECTURER: JOHN H. COLEMAN

CAPITULO I.—SUPERFICIES



101.- Superficies por usos.

USOS	Superficies Has.	Tanto por ciento al total provincial
Bosque	107.288	35,2
Bosquete	754	0,2
Matorral y Pastizal	64.810	21,3
Cultivo	119.884	39,4
Improductivo	9.523	3,1
Aguas	2.441	0,8
TOTALES	304.700	100,0



102.- Superficies por usos y pertenencias.

USOS	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	-	-	82.457	24.831	107.288
Bosquete	-	-	215	539	754
Matorral y Pastizal	-	-	42.297	22.513	64.810
SUPERFICIE FORESTAL	-	-	124.969	47.883	172.852
Cultivo	-	-	7.079	112.805	119.884
Improductivo	-	-	4.190	5.333	9.523
Aguas	-	-	84	2.357	2.441
SUPERFICIE PROVINCIAL	-	-	136.322	167.378	304.700

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. silvestris	-	-	9.017	1.976	10.993
P. radiata	-	-	4.838	11.712	16.550
Mezclas y otras coníferas(1)	-	-	3.174	1.241	4.415
TODAS LAS CONIFERAS	-	-	17.029	14.929	31.958
Q. robur y Q. petrea	-	-	1.214	325	1.539
Q. pyrenaica	-	-	9.350	251	9.601
Q. lusitanica	-	-	11.127	2.235	13.362
Q. ilex	-	-	8.945	349	9.294
Fagus sylvatica	-	-	20.150	1.581	21.731
Mezclas y otras frondosas(2)	-	-	11.193	3.479	14.672
TODAS LAS FRONDOSAS	-	-	61.979	8.220	70.199
Coníferas y frondosas	-	-	3.664	2.221	5.885
TOTAL BOSQUES MIXTOS	-	-	3.664	2.221	5.885
TODAS LAS ESPECIES	-	-	82.672	25.370	108.042

(1).- P. uncinata, P. halepensis, P. laricio, P. pinaster, Picea excelsa Larix sp., Cupresus sp., Chamaecyparis lawsoniana y mezclas.

(2).- Alnus glutinosa, Populus sp., Castanea vesca, Corylus avellana, Ulmus 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	-	-	49,980	6,876	56,856
Monte medio	-	-	6,489	1,453	7,942
Riberas	-	-	192	238	430
Monte bajo	-	-	16,561	2,262	18,823
Repoblaciones	-	-	9,450	14,541	23,991
TOTAL POBLADA CON ESPECIES ARBOREAS	-	-	82,672	25,370	108,042

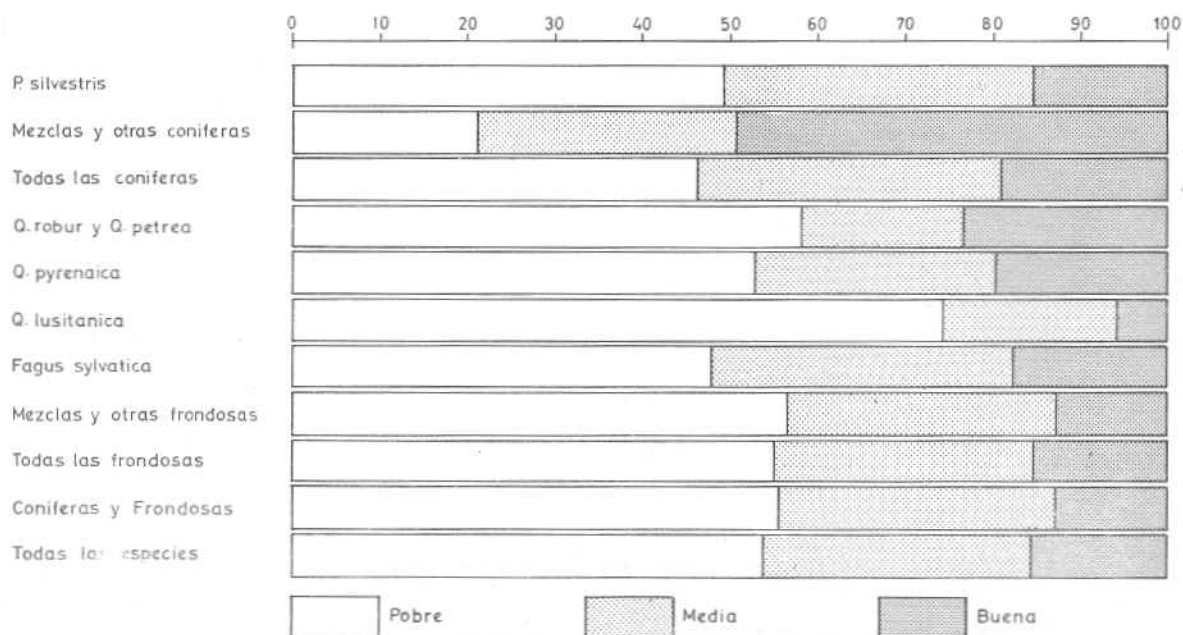
105.- Superficies por especies dominantes y formas de masa.

ESPECIES	Formas de masa						TOTAL
	Monte alto	Monte medio	Riberas	Monte hueco	Monte bajo	Repoblaciones	
<u>CONIFERAS</u>							
P. silvestris	7,929	-	-	-	-	3,064	10,993
P. radiata	-	-	-	-	-	16,550	16,550
Mezclas y otras coníferas	964	-	-	-	-	3,451	4,415
TOTAL CONIFERAS	8,893	-	-	-	-	23,065	31,958
<u>FRONDOSAS</u>							
Q. robur y Q. petrea	1,437	61	-	-	41	-	1,539
Q. pyrenaica	5,567	2,032	-	-	1,982	-	9,601
Q. lusitanica	5,682	1,702	-	-	5,978	-	13,362
Q. ilex	-	-	-	-	9,294	-	9,294
Fagus sylvatica	21,284	308	-	-	61	78	21,731
Mezclas y otras frondosas	10,070	1,897	430	-	1,467	808	14,672
TOTAL FRONDOSAS	44,060	6,000	430	-	18,823	886	70,199
Coníferas y frondosas	3,903	1,942	-	-	-	40	5,885
TOTAL BOSQUES MIXTOS	3,903	1,942	-	-	-	40	5,885
TOTAL ARBOLADA	56,856	7,942	430	-	18,823	23,991	108,042

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 %	
CONIFERAS				
P. silvestris	3.912	2.797	1.220	7.929
Mezclas y otras coníferas	207	283	474	964
TOTAL CONIFERAS	4.119	3.080	1.694	8.893
FRONDOSAS				
Q. robur y Q. petrea	872	274	352	1.498
Q. pyrenaica	4.023	2.096	1.500	7.619
Q. lusitanica	5.490	1.478	416	7.384
Fagus sylvatica	10.367	7.349	3.876	21.592
Mezclas y otras frondosas	6.778	3.654	1.535	11.967
TOTAL FRONDOSAS	27.530	14.851	7.679	50.060
Coníferas y frondosas	3.255	1.832	758	5.845
TOTAL BOSQUES MIXTOS	3.255	1.832	758	5.845
TOTAL DE MONTE ALTO Y MONTE MEDIO	34.904	19.763	10.131	64.798

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



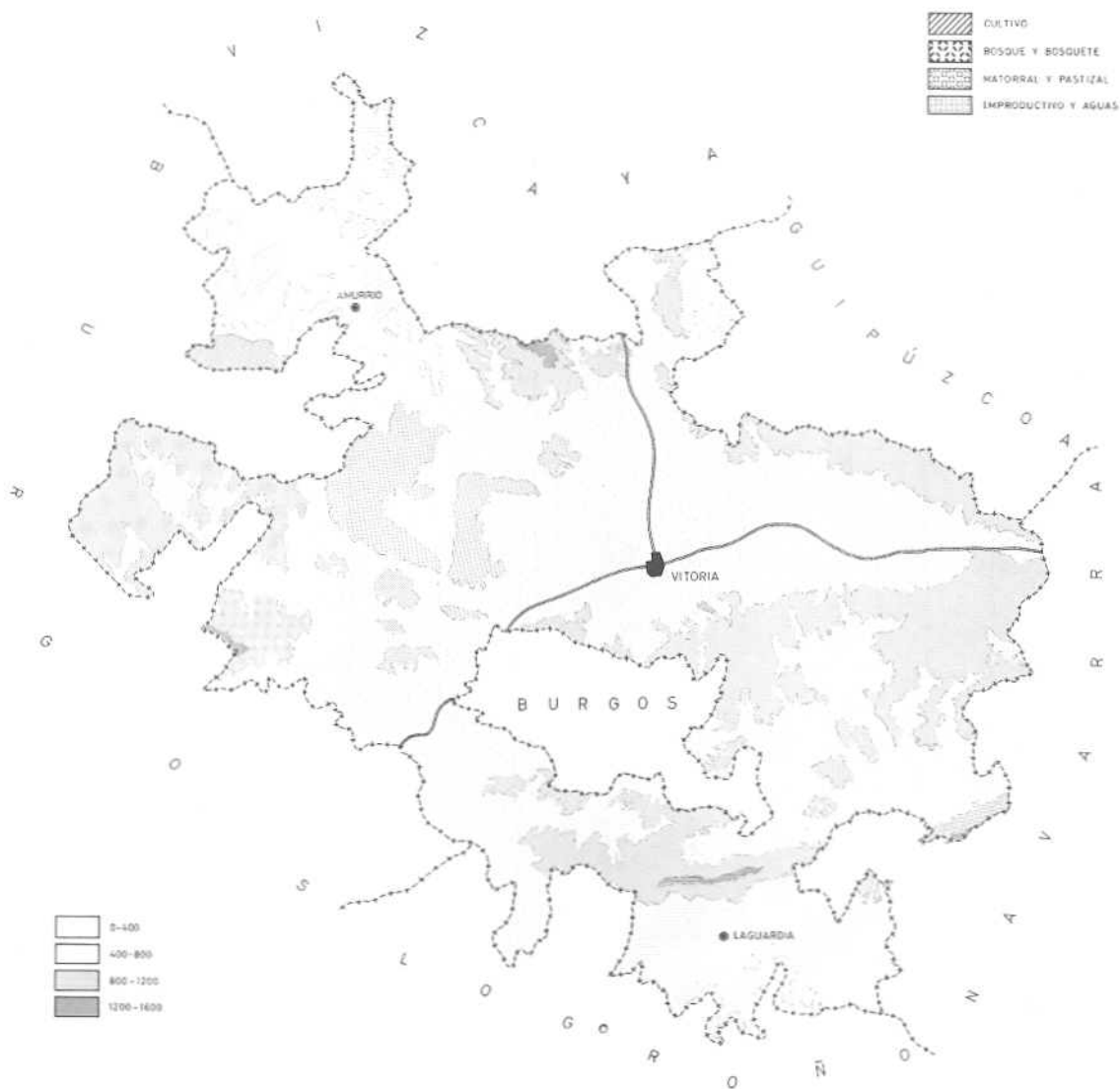
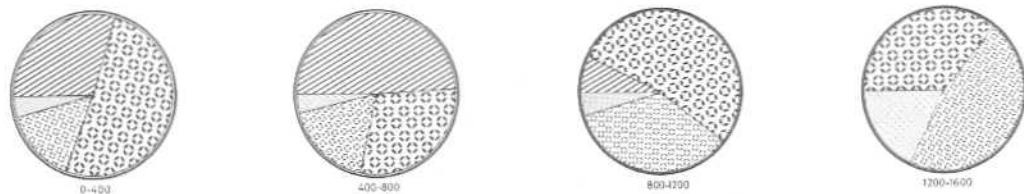
107.- Superficies por usos y altitudes.

USOS	Altitud en metros				TOTALES
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	
Bosque	11,851	64,155	30,876	406	107,288
Bosquete	204	513	37	-	754
Matorral y Pastizal	3,530	40,354	20,400	526	64,810
TOTAL FORESTAL	15,585	105,022	51,313	932	172,852
Cultivo	6,928	108,650	4,306	-	119,884
Improductivo	803	5,829	2,686	205	9,523
Aguas	171	2,270	-	-	2,441
TOTAL PROVINCIAL	23,487	221,771	58,305	1,137	304,700

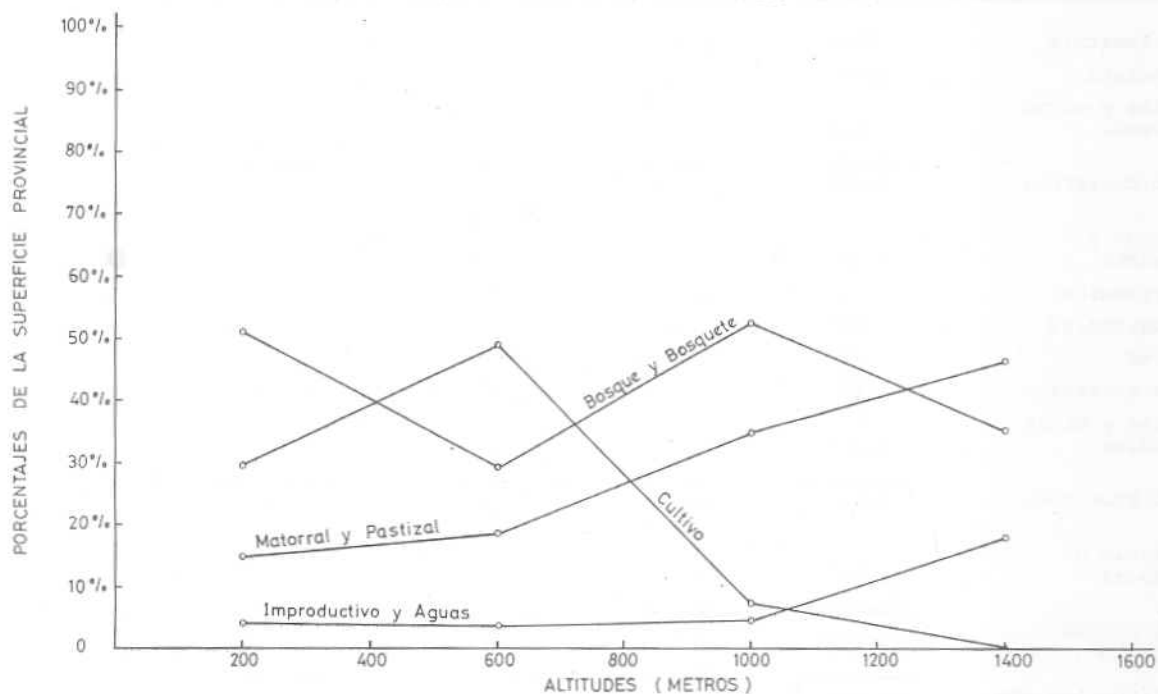
Porcentajes

USOS	Altitud en metros				TOTALES
	0-400	400-800	800-1,200	1.200-1.600	
Bosque	11,04	59,80	28,78	0,38	100
Bosquete	27,05	68,04	4,91	-	100
Matorral y Pastizal	5,45	62,26	31,48	0,81	100
TOTAL FORESTAL	9,02	60,76	29,68	0,54	100
Cultivo	5,78	90,63	3,59	-	100
Improductivo	8,43	61,21	28,21	2,15	100
Aguas	7,01	92,99	-	-	100
TOTAL PROVINCIAL	7,71	72,78	19,14	0,37	100

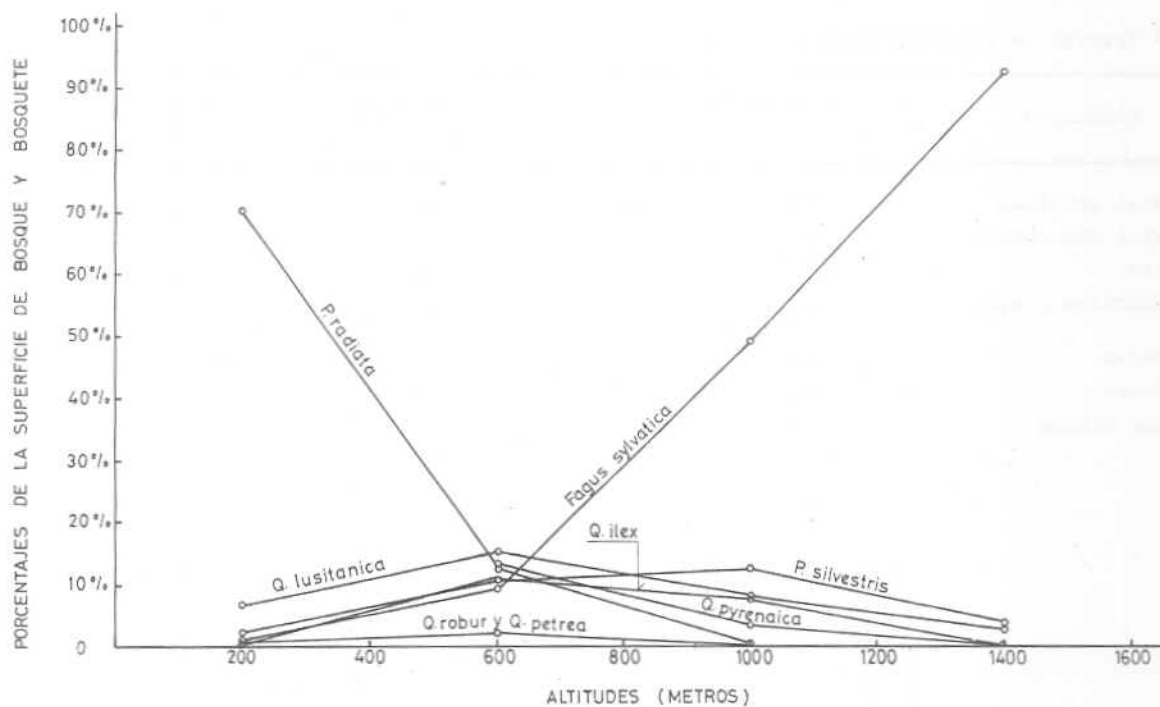
DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



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



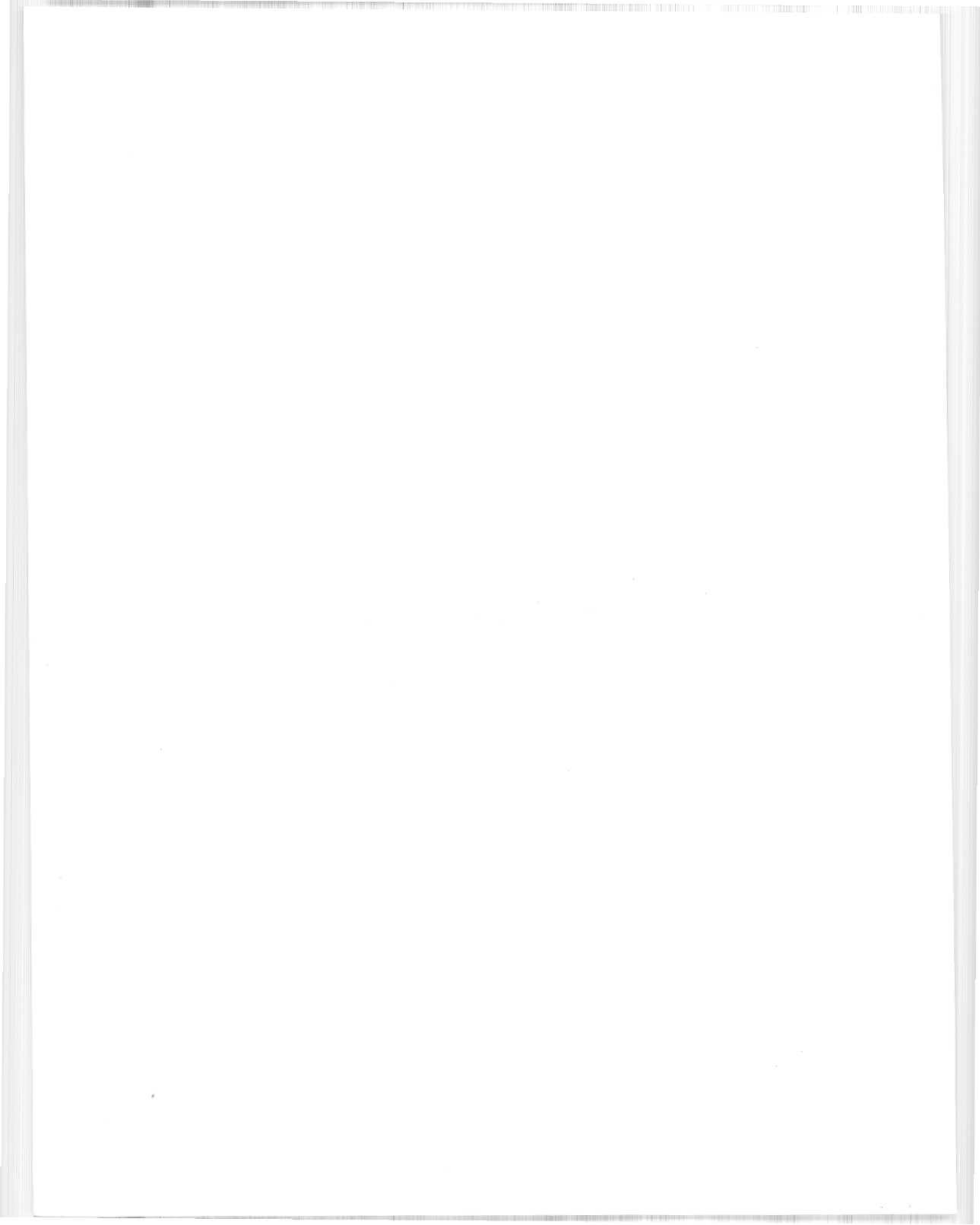
108.- Superficies por especies y altitudes.

ESPECIES	Altitud en metros				TOTALES
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	
P. silvestris	265	6.860	3.852	16	10.993
P. radiata	8.477	7.945	128	-	16.550
Mezclas y otras coníferas	138	3.072	1.205	-	4.415
TOTAL CONIFERAS	8.880	17.877	5.185	16	31.958
Q. robur y Q. petrea	68	1.430	41	-	5.539
Q. pyrenaica	-	8.459	1.142	-	9.601
Q. lusitanica	802	9.843	2.704	13	13.362
Q. ilex	24	6.895	2.375	-	9.294
Fagus sylvatica	109	5.993	15.252	377	21.731
Mezclas y otras frondosas	1.127	10.296	3.249	-	14.672
TOTAL FRONDOSAS	2.130	42.916	24.763	390	70.199
Coníferas y frondosas	1.045	3.875	965	-	5.885
TOTAL BOSQUE MIXTO	1.045	3.875	965	-	5.885
TOTAL POBLADO CON ESPECIES ARBOREAS	12.055	64.668	30.913	406	108.042

109.- Errores de muestreo en superficies.

Conceptos	Superficies Has.	Errores absolutos Has.	Errores relativos %
Forestal arbolada	108.042	3.489	3,2
Forestal desarbolada	64.810	3.354	5,2
Cultivo	119.884	3.271	2,7
Improductivo y aguas	11.964	392	3,3
Coníferas	31.958	1.452	4,5
Frondosas	70.199	2.996	4,3
Bosques mixtos	5.885	1.045	17,8

CAPITULO II.—EXISTENCIAS



201.- 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>				
10	33.982.743	1.465.174	33.329	212.339
15	15.477.193	1.275.628	56.460	155.249
20	7.784.133	1.207.790	94.867	113.015
25	4.329.506	1.116.096	105.941	82.691
30	2.351.093	909.550	104.106	51.194
35	1.256.030	678.698	85.016	28.031
40	724.185	510.048	71.570	14.428
45	392.170	333.549	51.011	7.132
50	238.603	237.078	40.947	3.910
55	149.328	166.068	30.388	2.394
60	99.634	123.281	25.107	1.711
65	52.224	73.087	14.977	867
70 y superiores	120.490	224.132	46.237	1.940
TOTALES	66.957.332	8.320.179	759.956	674.901
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 70.696.661				
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
10	13.036.895	421.737	3.289	150.470
15	6.546.567	516.157	1.774	120.167
20	3.256.787	525.001	2.206	87.170
25	1.712.012	478.692	2.478	63.019
30	713.440	319.842	2.188	35.625
35	305.105	202.017	1.997	16.941
40	118.076	107.425	1.554	6.248
45	44.061	50.026	831	1.867
50	15.406	21.929	524	368
55	7.325	12.801	206	155
60	1.104	2.130	54	43
65	1.633	4.059	22	28
70 y superiores	1.051	2.601	62	15
TOTALES	25.759.462	2.664.417	17.185	482.116
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 13.137.238				
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
10	20.945.848	1.043.437	30.040	61.869
15	8.930.626	759.471	54.686	35.082
20	4.527.346	682.789	92.661	25.845
25	2.617.494	637.404	103.463	19.672
30	1.637.653	589.708	101.918	15.569
35	950.925	476.681	83.019	11.090
40	606.109	402.623	70.016	8.180
45	348.109	283.523	50.180	5.265
50	223.197	215.149	40.423	3.542
55	142.003	153.267	30.182	2.239
60	98.530	121.151	25.053	1.668
65	50.591	69.028	14.955	839
70 y superiores	119.439	221.531	46.175	1.925
TOTALES	41.197.870	5.655.762	742.771	192.785
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 57.559.423				

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. SILVESTRIS</u>				
10	4.765.694	149.583	2.995	18.522
15	2.278.414	151.583	1.017	11.710
20	1.417.679	186.676	554	10.439
25	829.223	188.611	816	8.625
30	344.110	120.178	974	4.781
35	164.141	85.967	1.277	2.970
40	70.624	51.829	1.223	1.549
45	25.801	23.231	699	626
50	9.344	11.171	473	245
55	1.963	2.805	145	51
60	626	947	50	17
65	165	256	14	4
70 y superiores	212	551	56	2
TOTALES	9.907.996	973.388	10.293	59.541
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 4.384.996				
<u>P. LARICIO</u>				
10	249.589	6.219	261	1.805
15	179.574	11.964	81	1.957
20	110.439	16.128	0	1.938
25	58.234	15.934	0	1.599
30	32.344	15.067	59	1.289
35	8.277	6.306	75	462
40	1.971	2.116	48	130
45	2.060	1.493	18	110
50	764	685	14	44
55	1.591	1.627	33	104
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	644.843	77.539	589	9.438
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 543.932				
<u>P. RADIATA</u>				
10	7.332.104	245.316	0	124.598
15	3.804.383	334.121	662	103.270
20	1.655.319	313.012	1.642	73.629
25	785.782	265.614	1.655	51.977
30	323.635	179.171	1.146	29.042
35	125.983	105.655	640	13.328
40	42.698	51.604	279	4.411
45	15.046	24.187	111	1.047
50	4.529	9.153	34	16
55	3.771	8.369	28	0
60	184	575	1	0
65	1.153	3.447	6	0
70 y superiores	697	1.843	5	0
TOTALES	14.095.284	1.542.067	6.209	401.318
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 5.647.903				

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>LARIX LEPTOLEPIS</u>				
10	277.105	8.296	-	2.594
15	140.750	9.776	-	1.789
20	16.399	2.267	-	277
25	14.171	3.621	-	267
30	267	96	-	4
35	3.110	2.049	-	0
40	-	-	-	-
45	-	-	-	-
50	-	-	-	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	451.802	26.105	-	4.931
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 300.652				
<u>JUNIPERUS COMMUNIS</u>				
10	44.051	956	-	282
15	5.541	255	-	48
20	1.447	58	-	12
25	249	30	-	4
30	-	-	-	-
35	-	-	-	-
40	-	-	-	-
45	-	-	-	-
50	-	-	-	-
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	51.288	1.299	-	346
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 1.589.205				
<u>OTRAS CONIFERAS (1)</u>				
10	368.352	11.367	33	2.669
15	137.905	8.458	14	1.393
20	55.504	6.860	10	875
25	24.353	4.882	7	547
30	13.084	5.330	9	509
35	3.594	2.040	5	181
40	2.783	1.876	4	158
45	1.154	1.115	3	84
50	769	920	3	63
55	-	-	-	-
60	294	608	3	26
65	315	356	2	24
70 y superiores	142	207	1	13
TOTALES	608.249	44.019	94	6.542
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 670.550				

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>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>				
10	1,010.982	29.239	1,992	5.651
15	394.323	28.683	2.578	2.638
20	231.968	34.509	3.328	1.985
25	131.165	33.369	3.269	1.450
30	87.623	35.969	3.506	1.276
35	64.065	37.471	3.592	1.166
40	54.770	44.313	4.123	1.231
45	35.509	36.462	3.292	928
50	15.551	19.896	1.735	464
55	8.196	13.822	1.131	284
60	4.730	9.105	717	178
65	1.396	3.758	254	57
70 y superiores	2.381	8.344	445	78
TOTALES	2,042.659	334.940	29.962	17.386
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 1,592.684				
<u>Q. PYRENAICA</u>				
10	4,441.112	167.949	0	15.596
15	1,919.467	137.639	1,620	7.741
20	914.398	123.923	17,655	4.579
25	443.233	103.978	21,151	2.884
30	229.766	82.380	18,741	1.914
35	93.804	48.797	11,529	1.000
40	65.518	43.928	10,379	836
45	27.460	25.475	5,849	447
50	16.675	18.170	4,051	306
55	5.993	8,239	1,723	131
60	5.379	9,109	1,768	138
65	1.868	3,166	602	47
70 y superiores	4.135	11,702	1,338	149
TOTALES	8,168.808	784,455	96,406	35,768
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 8,890.103				
<u>Q. LUSITANICA</u>				
10	5,616.966	296.305	0	14.518
15	1,659.135	126.526	4,723	4.694
20	750.219	89,477	16,805	2,455
25	398.649	71,261	19,663	1,546
30	220.420	57,072	18,739	1,032
35	102.160	35,878	12,791	569
40	47.810	21,134	7,831	306
45	23.567	12,958	4,908	174
50	11.871	7,084	2,699	92
55	10.566	8,113	3,105	98
60	7.730	7,766	2,948	85
65	3.688	4,107	1,550	44
70 y superiores	10,442	21,416	7,012	176
TOTALES	8,863,225	759,097	102,774	25,789
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 15,017,186				

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>Q. ILEX</u>				
10	4.058.406	141.753	135	-
15	1.414.628	65.475	10.836	-
20	329.989	24.531	9.828	-
25	112.537	11.745	5.934	-
30	39.146	6.258	3.645	-
35	24.884	5.422	3.283	-
40	11.022	3.587	2.172	-
45	5.157	1.904	1.137	-
50	4.659	2.140	1.235	-
55	2.457	1.339	743	-
60	1.410	1.124	526	-
65	1.783	1.595	681	-
70 y superiores	2.073	2.742	575	-
TOTALES	6.008.151	269.615	40.730	-
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 11.508.648				
<u>POPULUS SP.</u>				
10	103.778	2.481	0	1.173
15	67.595	6.003	0	1.590
20	55.464	11.050	240	2.223
25	33.886	10.618	305	1.777
30	21.196	10.130	335	1.264
35	16.493	11.533	414	846
40	5.350	5.078	191	98
45	1.585	2.003	79	0
50	2.047	3.172	127	0
55	1.652	3.437	143	0
60	146	266	11	0
65	-	-	-	-
70 y superiores	10	38	2	0
TOTALES	309.202	65.809	1.847	8.971
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 195.949				
<u>FAGUS SYLVATICA</u>				
10	4.278.746	370.914	18.312	20.584
15	2.971.069	364.649	29.747	16.156
20	1.962.422	362.425	38.993	12.751
25	1.348.601	375.571	46.954	10.872
30	912.816	362.623	49.083	9.100
35	570.067	310.941	44.166	6.979
40	356.813	258.403	37.869	5.290
45	200.380	178.124	26.576	3.410
50	117.210	133.081	20.207	2.346
55	63.358	85.745	13.156	1.420
60	42.209	66.563	10.301	1.036
65	19.691	37.289	5.821	533
70 y superiores	30.071	78.837	12.508	892
TOTALES	12.873.453	2.985.165	353.693	91.369
N° de pies de la clase diamétrica 5.- 8.330.988				

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>FAGUS SYLVATICA TRASMOCHO</u>				
10	14.462	5.095	2.930	66
15	6.749	2.408	1.377	31
20	4.323	1.582	894	21
25	8.203	3.371	1.805	40
30	7.239	3.115	1.634	37
35	9.351	4.348	2.200	49
40	9.319	5.106	2.404	55
45	12.759	7.342	3.381	76
50	19.153	12.646	5.477	130
55	15.968	11.344	4.756	114
60	15.174	11.842	4.748	117
65	11.160	9.772	3.697	95
70 y superiores	26.069	31.786	9.820	299
TOTALES	159.929	109.757	45.123	1.130
No hay pies de la clase diamétrica 5				
<u>CORYLUS AVELLANA</u>				
10	132.471	1.741	440	372
15	1.900	69	8	7
20	-	-	-	-
25	-	-	-	-
30	-	-	-	-
35	581	113	8	6
40	-	-	-	-
45	-	-	-	-
50	291	206	20	7
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	135.243	2.129	476	392
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 3.797.307				
<u>ACER SP.</u>				
10	245.496	4.576	879	754
15	174.955	7.965	857	761
20	65.302	7.591	578	489
25	32.673	5.157	381	300
30	10.737	2.982	223	146
35	6.218	2.388	193	102
40	4.598	2.484	226	91
45	1.491	935	89	31
50	877	484	44	18
55	556	542	64	13
60	273	435	72	3
65	-	-	-	-
70 y superiores	-	-	-	-
TOTALES	543.176	35.539	3.606	2.708
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 1.112.212				

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>OTROS TRASMOCHOS (Excepto Fagus sylvatica trasmochos) (2)</u>				
10	47.629	6.128	1.850	154
15	33.264	4.675	1.407	109
20	58.888	9.960	2.972	198
25	56.015	10.545	3.132	191
30	71.978	17.325	5.081	257
35	53.168	15.388	4.464	198
40	46.639	15.860	4.551	183
45	38.441	16.587	4.663	159
50	33.252	16.685	4.626	148
55	31.672	18.793	5.099	150
60	21.416	14.878	3.954	110
65	10.560	8.672	2.245	58
70 y superiores	43.270	63.877	13.741	331
TOTALES	546.192	219.373	57.785	2.246
No hay pies de la clase diamétrica 5				
<u>OTRAS FRONDOSAS (3)</u>				
10	995.798	17.256	3.502	3.001
15	287.541	15.379	1.533	1.355
20	154.373	17.741	1.368	1.144
25	52.532	11.789	869	612
30	36.732	11.854	931	543
35	10.134	4.402	379	175
40	4.270	2.730	270	90
45	1.760	1.733	206	40
50	1.611	1.585	202	31
55	1.585	1.893	262	29
60	63	63	8	1
65	445	669	105	5
70 y superiores	988	2.789	734	0
TOTALES	1.547.832	89.883	10.369	7.026
Nº de pies de la clase diamétrica 5.- 7.114.346				

(1).- La mitad aproximadamente, P. pinaster y el resto, P. halepensis Picea excelsa, Sabinas y otras coníferas con menor importancia.

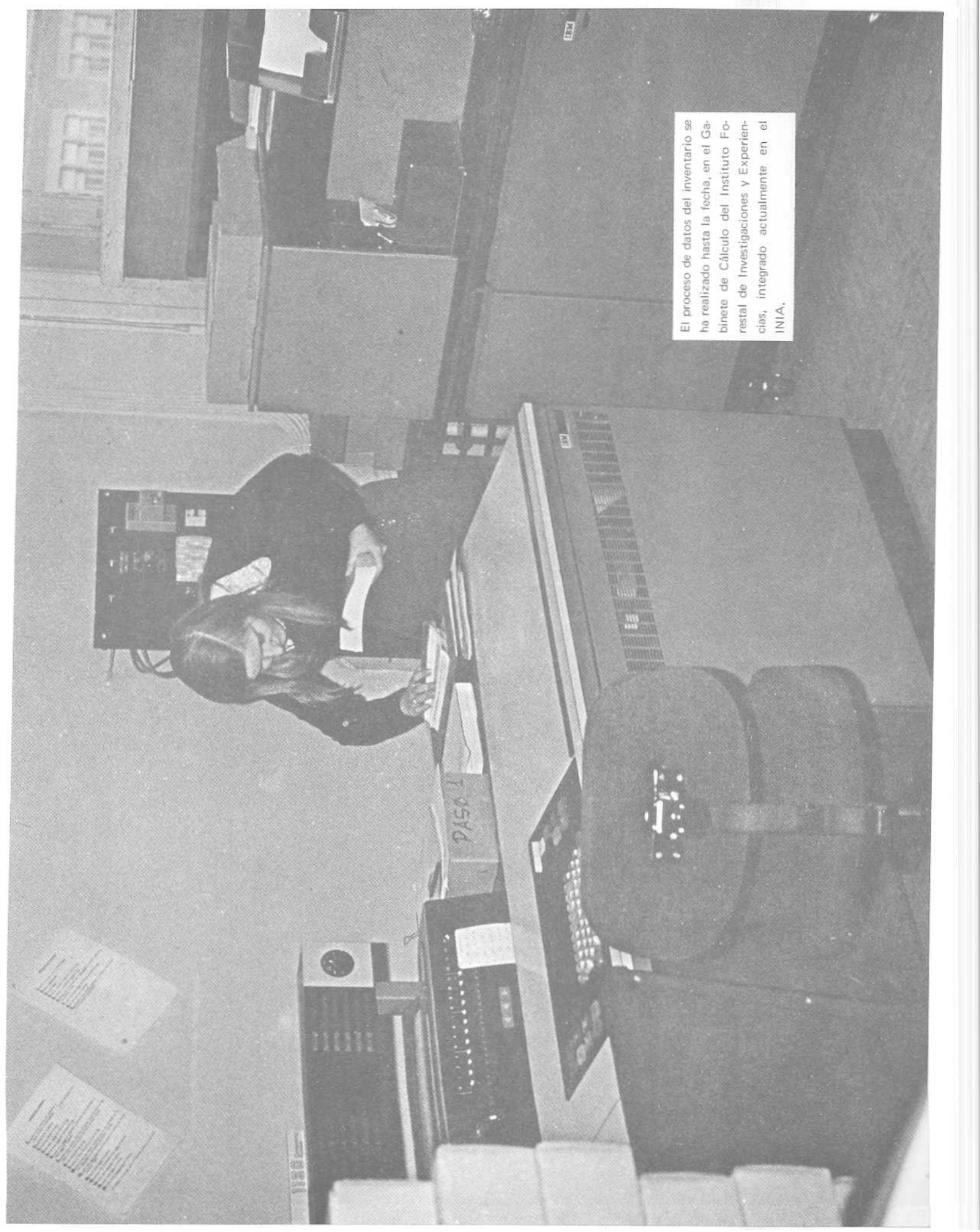
(2).- La mayor parte Quercus trasmochos.

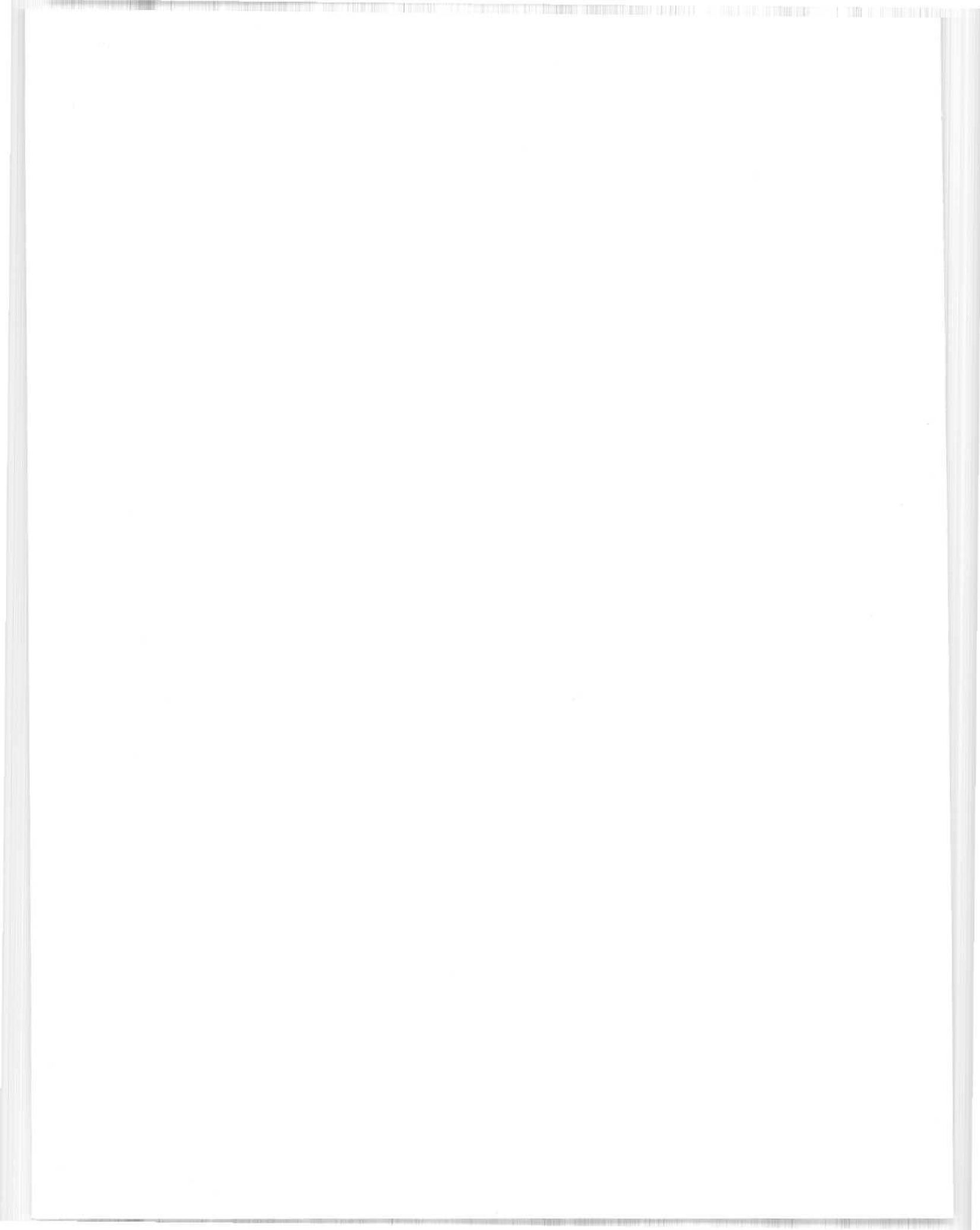
(3).- Alnus glutinosa, Salix sp., Sorbus sp., Betula verrucosa, Fraxinus sp., Juglans regia y otras frondosas con menor importancia.

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

CONCEPTOS	Nº de pies menores clase 5	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	70.696.661	66.957.332	8.320.179	759.956	674.901
USOS					
Bosque	70.217.291	66.529.782	8.262.256	755.563	668.606
Bosquete	479.370	427.550	57.923	4.393	6.295
PERTENENCIAS					
Montes del Estado	-	-	-	-	-
M. consorciados con el P.F.E.	-	-	-	-	-
M. de U.P. no consorciados	55.889.266	49.159.102	6.341.345	672.492	346.081
M. de régimen privado	14.807.395	17.798.230	1.978.834	87.464	328.820
FORMAS DE MASA					
Monte alto	28.193.147	34.481.678	5.640.475	658.896	212.907
Monte medio	8.318.173	4.528.799	370.707	37.240	19.022
Riberas	309.239	237.330	31.309	1.602	3.631
Monte bajo	21.843.144	9.174.339	484.723	43.687	13.508
Repoblaciones	12.032.958	18.535.186	1.792.965	18.531	425.833
ESPECIES					
P. silvestris	5.286.097	8.827.786	815.861	13.332	51.323
P. radiata	6.637.714	13.914.114	1.545.741	10.505	393.397
Mezclas y otras coníferas	2.282.755	1.896.864	126.284	2.235	17.386
Q. robur y Q. petrea	731.399	634.877	158.464	17.604	5.988
Q. pyrenaica	8.037.974	7.389.811	720.330	94.075	32.247
Q. lusitanica	12.323.869	6.321.459	549.740	75.045	18.730
Q. ilex	10.470.953	5.264.435	234.051	26.959	893
Fagus sylvatica	8.417.688	11.610.680	2.711.547	347.875	81.828
Mezclas y otras frondosas	12.410.102	7.246.640	1.014.800	142.734	44.025
Coníferas y frondosas	4.098.110	3.850.666	443.361	29.592	29.084

El proceso de datos del inventario se ha realizado hasta la fecha, en el Gabinete de Cálculo del Instituto Forestal de Investigaciones y Experimentaciones, integrado actualmente en el INIA.





205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados 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>				
Discrecional	35.730.506	2.020.072	77.249	182.912
Delgada	10.857.546	2.362.100	266.520	121.294
Media	1.993.177	1.241.901	186.317	32.201
Gruesa	577.873	717.272	140.406	9.674
TOTALES	49.159.102	6.341.345	672.492	346.081
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	9.801.929	449.428	3.596	100.844
Delgada	3.178.364	680.867	3.307	70.690
Media	291.845	202.928	3.116	10.745
Gruesa	17.120	24.581	713	512
TOTALES	13.289.258	1.357.804	10.732	182.791
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	25.928.577	1.570.644	73.653	82.068
Delgada	7.679.182	1.681.233	265.213	50.604
Media	1.701.332	1.038.973	183.201	21.456
Gruesa	560.753	692.691	139.693	9.162
TOTALES	35.869.844	4.983.541	661.760	163.290
<u>P. SILVESTRIS</u>				
Discrecional	5.474.440	236.712	3.104	23.589
Delgada	2.118.385	406.841	1.939	19.546
Media	220.735	136.431	2.701	4.361
Gruesa	10.621	13.666	645	275
TOTALES	7.824.181	793.650	8.389	47.771
<u>P. LARICIO</u>				
Discrecional	332.110	14.021	265	2.907
Delgada	148.230	34.105	38	3.514
Media	8.900	7.086	99	503
Gruesa	2.200	2.105	39	137
TOTALES	491.440	57.317	441	7.061

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados 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. RADIATA</u>				
Discrecional	3.379.441	174.135	195	68.828
Delgada	827.704	224.656	1.313	45.976
Media	55.131	54.708	309	5.602
Gruesa	3.209	7.307	23	10
TOTALES	4.265.485	460.806	1.840	120.416
<u>LARIX LEPTOLEPIS</u>				
Discrecional	257.988	11.195	-	2.709
Delgada	18.720	3.683	-	333
Media	2.089	1.382	-	0
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	278.797	16.260	-	3.042
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	357.950	13.365	32	2.811
Delgada	65.325	11.582	17	1.321
Media	4.990	3.321	7	279
Gruesa	1.090	1.503	6	90
TOTALES	429.355	29.771	62	4.501
<u>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>				
Discrecional	1.054.078	43.048	3.385	6.207
Delgada	328.751	76.627	7.458	3.456
Media	120.679	92.377	8.598	2.598
Gruesa	25.365	43.475	3.363	831
TOTALES	1.528.873	255.527	22.804	13.092
<u>Q. PYRENAICA</u>				
Discrecional	6.018.319	288.510	1.502	22.070
Delgada	1.474.832	289.582	53.835	8.731
Media	174.342	110.208	25.888	2.130
Gruesa	31.238	45.971	8.683	704
TOTALES	7.698.731	734.271	89.908	33.635

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados 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>Q. LUSITANICA</u>				
Discrecional	5.785.124	336.742	3.820	15.281
Delgada	1.131.425	181.196	46.166	4.170
Media	150.796	60.737	22.161	911
Gruesa	39.357	43.422	15.460	441
TOTALES	7.106.702	622.097	87.607	20.803
<u>Q. ILEX</u>				
Discrecional	5.105.102	193.189	10.116	-
Delgada	423.515	37.189	16.905	-
Media	35.123	9.263	5.594	-
Gruesa	10.529	7.784	3.205	-
TOTALES	5.574.269	247.425	35.820	-
<u>FAGUS SYLVATICA</u>				
Discrecional	6.466.228	656.297	42.901	32.773
Delgada	3.830.823	1.003.471	123.305	29.763
Media	1.043.206	693.694	100.826	14.537
Gruesa	251.512	370.966	57.278	5.751
TOTALES	11.591.769	2.724.428	324.310	82.824
<u>TRASMOCHOS (Incluido Fagus sylvatica trasmocho)</u>				
Discrecional	88.654	15.957	6.610	313
Delgada	182.954	40.895	13.934	661
Media	147.898	56.267	18.896	629
Gruesa	196.271	172.306	50.396	1.346
TOTALES	615.777	285.425	89.836	2.949
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	1.411.072	36.901	5.319	5.424
Delgada	306.882	52.273	3.610	3.823
Media	29.288	16.427	1.238	651
Gruesa	6.481	8.767	1.308	89
TOTALES	1.753.723	114.368	11.475	9.987

* "No existen en esta provincia montes del Estado, ni consorciados con el Patrimonio Forestal".

206.- Existencias en montes de régimen privado 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>				
Discrecional	13.729.430	720.730	12.540	184.676
Delgada	3.607.186	871.336	36.394	125.606
Media	379.208	280.394	21.280	17.390
Gruesa	82.406	106.374	17.250	1.148
TOTALES	17.798.230	1.978.834	87.464	328.820
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	9.781.533	488.466	1.467	169.793
Delgada	2.503.875	642.668	3.565	115.124
Media	175.397	156.540	1.266	14.311
Gruesa	9.399	18.939	155	97
TOTALES	12.470.204	1.306.613	6.453	299.325
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	3.947.897	232.264	11.073	14.883
Delgada	1.103.311	228.668	32.829	10.482
Media	203.811	123.854	20.014	3.079
Gruesa	73.007	87.435	17.095	1.051
TOTALES	5.328.026	672.221	81.011	29.495
<u>P. SILVESTRIS</u>				
Discrecional	1.569.668	64.454	908	6.643
Delgada	472.627	88.624	405	4.299
Media	39.831	24.596	498	784
Gruesa	1.689	2.064	93	44
TOTALES	2.083.815	179.738	1.904	11.770
<u>P. LARICIO</u>				
Discrecional	97.053	4.162	77	855
Delgada	52.787	13.024	21	1.312
Media	3.408	2.829	42	199
Gruesa	155	207	8	11
TOTALES	153.403	20.222	148	2.377

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. RADIATA</u>				
Discrecional	7.757.046	405.302	467	159.040
Delgada	1.937.032	533.141	3.130	108.672
Media	128.596	126.738	721	13.184
Gruesa	7.125	16.080	51	6
TOTALES	9.829.799	1.081.261	4.369	280.902
<u>LARIX LEPTOLEPIS</u>				
Discrecional	159.867	6.877	-	1.674
Delgada	12.117	2.301	-	215
Media	1.021	667	-	0
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	173.005	9.845	-	1.889
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	197.899	7.671	15	1.581
Delgada	29.312	5.578	9	626
Media	2.541	1.710	5	144
Gruesa	430	588	3	36
TOTALES	230.182	15.547	32	2.387
<u>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>				
Discrecional	351.227	14.874	1.185	2.082
Delgada	122.005	27.220	2.645	1.255
Media	33.665	25.869	2.409	727
Gruesa	6.889	11.450	919	230
TOTALES	513.786	79.413	7.158	4.294
<u>Q. PYRENAICA</u>				
Discrecional	342.260	17.078	118	1.267
Delgada	112.565	20.699	3.712	646
Media	12.440	7.992	1.869	153
Gruesa	2.812	4.415	799	67
TOTALES	470.077	50.184	6.498	2.133

206.- Existencias en montes de régimen privado 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>Q. LUSITANICA</u>				
Discrecional	1.490.979	86.089	903	3.931
Delgada	237.863	36.614	9.041	863
Media	22.741	9.233	3.369	138
Gruesa	4.940	5.064	1.854	54
TOTALES	1.756.523	137.000	15.167	4.986
<u>Q. ILEX</u>				
Discrecional	367.932	14.039	855	-
Delgada	58.157	5.345	2.502	-
Media	5.940	1.650	998	-
Gruesa	1.853	1.156	555	-
TOTALES	433.882	22.190	4.910	-
<u>FAGUS SYLVATICA</u>				
Discrecional	783.587	79.266	5.158	3.967
Delgada	393.016	97.148	11.725	2.960
Media	84.054	53.774	7.785	1.142
Gruesa	21.027	30.549	4.715	476
TOTALES	1.281.684	260.737	29.383	8.545
<u>TRASMOCHOS (Incluido Fagus sylvatica trasmocho)</u>				
Discrecional	13.450	2.349	954	47
Delgada	23.692	5.003	1.584	83
Media	21.779	8.364	2.767	91
Gruesa	31.423	27.989	7.767	206
TOTALES	90.344	43.705	13.072	427
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	598.462	18.569	1.900	3.589
Delgada	156.013	36.639	1.620	4.675
Media	23.192	16.972	817	828
Gruesa	4.063	6.812	486	18
TOTALES	781.730	78.992	4.823	9.110

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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido	TOTALES
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Discrecional	542.409	2.056.882	134.007	7.504	2.740.802
Delgada	867.877	2.213.068	146.588	5.903	3.233.436
Media	316.763	1.115.321	85.765	4.446	1.522.295
Gruesa	77.418	585.706	138.126	22.396	823.646
TOTALES	1.804.467	5.970.977	504.486	40.249	8.320.179
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Discrecional	484.607	440.181	11.898	1.208	937.894
Delgada	738.457	569.450	14.259	1.369	1.323.535
Media	195.911	161.188	2.369	-	359.468
Gruesa	19.911	22.556	1.053	-	43.520
TOTALES	1.438.886	1.193.375	29.579	2.577	2.664.417
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>					
Discrecional	57.802	1.616.701	122.109	6.296	1.802.908
Delgada	129.420	1.643.618	132.329	4.534	1.909.901
Media	120.852	954.133	83.396	4.446	1.162.827
Gruesa	57.507	563.150	137.073	22.396	780.126
TOTALES	365.581	4.777.602	474.907	37.672	5.655.762
<u>P. SILVESTRIS</u>					
Discrecional	17.195	278.044	5.475	452	301.166
Delgada	54.478	428.962	11.142	883	495.465
Media	34.171	125.715	1.141	-	161.027
Gruesa	5.577	9.946	207	-	15.730
TOTALES	111.421	842.667	17.965	1.335	973.388
<u>P. LARICIO</u>					
Discrecional	3.812	14.029	81	261	18.183
Delgada	22.897	24.049	183	-	47.129
Media	7.097	2.818	-	-	9.915
Gruesa	162	2.150	-	-	2.312
TOTALES	33.968	43.046	264	261	77.539
<u>P. RADIATA</u>					
Discrecional	447.106	126.418	5.503	410	579.437
Delgada	655.877	98.823	2.670	427	757.797
Media	148.781	31.437	1.228	-	181.446
Gruesa	12.917	9.692	778	-	23.387
TOTALES	1.264.681	266.370	10.179	837	1.542.067
<u>LARIX LEPTOLEPIS</u>					
Discrecional	5.947	11.457	668	-	18.072
Delgada	1.225	4.759	-	-	5.984
Media	2.049	-	-	-	2.049
Gruesa	-	-	-	-	-
TOTALES	9.221	16.216	668	-	26.105

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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido	TOTALES
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Discrecional	10,547	10,233	171	85	21,036
Delgada	3,980	12,857	264	59	17,160
Media	3,813	1,218	-	-	5,031
Gruesa	1,255	768	68	-	2,091
TOTALES	19,595	25,076	503	144	45,318
<u>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>					
Discrecional	1,110	50,540	4,773	1,499	57,922
Delgada	12,212	85,407	5,541	687	103,847
Media	32,176	80,650	4,551	869	118,246
Gruesa	15,540	36,529	2,343	513	54,925
TOTALES	61,038	253,126	17,208	3,568	334,940
<u>Q. PYRENAICA</u>					
Discrecional	1,702	270,556	32,086	1,244	305,588
Delgada	3,987	269,159	36,273	862	310,281
Media	4,259	97,070	16,506	365	118,200
Gruesa	1,622	34,044	12,227	2,493	50,386
TOTALES	11,570	670,829	97,092	4,964	784,455
<u>Q. LUSITANICA</u>					
Discrecional	3,203	385,684	32,141	1,803	422,831
Delgada	1,942	180,056	35,113	699	217,810
Media	1,378	55,878	12,294	420	69,970
Gruesa	233	26,873	19,796	1,584	48,486
TOTALES	6,756	648,491	99,344	4,506	759,097
<u>Q. ILEX</u>					
Discrecional	-	199,878	7,032	318	207,228
Delgada	-	41,131	1,368	35	42,534
Media	-	9,833	1,080	-	10,913
Gruesa	-	6,463	2,477	-	8,940
TOTALES	-	257,305	11,957	353	269,615
<u>FAGUS SYLVATICA</u>					
Discrecional	48,443	649,508	36,435	1,177	735,563
Delgada	92,275	971,075	36,818	451	1,100,619
Media	73,405	641,289	32,222	552	747,468
Gruesa	39,565	329,689	29,408	2,853	401,515
TOTALES	253,688	2,591,561	134,883	5,033	2,985,165
<u>TRASMOCHOS (Incluido Fagus sylvatica trasmochos)</u>					
Discrecional	-	13,315	4,757	234	18,306
Delgada	-	34,377	10,387	1,134	45,898
Media	252	47,461	15,046	1,872	64,631
Gruesa	-	116,314	69,360	14,621	200,295
TOTALES	252	211,467	99,550	17,861	329,130
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Discrecional	3,344	47,220	4,885	21	55,470
Delgada	19,004	62,413	6,829	666	88,912
Media	9,382	21,952	1,697	368	33,399
Gruesa	547	13,238	1,462	332	15,579
TOTALES	32,277	144,823	14,873	1,387	193,360

208.- Volumen maderable en las superficies clasificadas por especies dominantes.

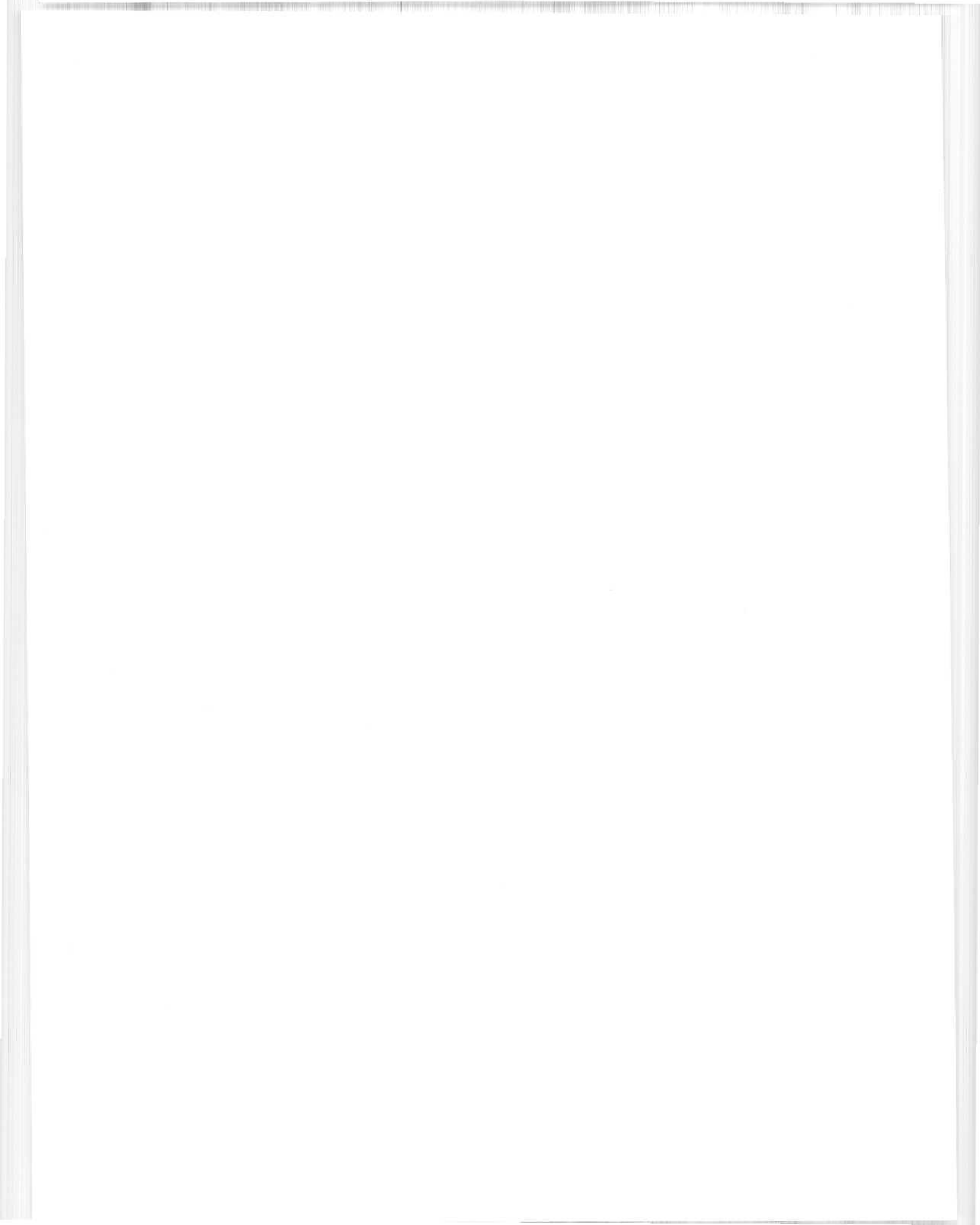
ESPECIES	Volumen maderable con corteza, metros cúbicos.										TOTALES	
	P. silvestris radiata	P. laricio coniferas	P. Otras coniferas	Q. robur y pyraenaica	Q. Q. Q. Q. Q. Q. Q. Q. Q. Q.	Fagus sylvatica	Trasmochos frondosas	Otras frondosas				
P. silvestris	763,765	-	8,137	3,681	1,589	4,884	12,064	5,974	10,240	4,308	1,219	815,861
P. radiata	-	1,512,022	-	4,119	10,483	4,993	490	-	1,898	7,891	3,845	1,545,741
Mezclas y otras coniferas	24,538	4,082	37,694	45,922	2,862	3,058	77	54	5,810	1,569	618	126,284
Q. robur y Q. petrea	-	121	-	427	129,849	-	492	-	2,847	20,058	4,670	158,464
Q. pyrenaica	45	977	53	-	8,912	634,626	959	1,627	11,186	58,437	3,508	720,330
Q. lusitanica	3,729	-	-	784	346	-	467,798	1,318	9,175	61,742	4,848	549,740
Q. ilex	1,039	-	4,620	-	-	411	6,952	216,418	1,032	327	3,252	234,051
Fagus sylvatica	228	-	-	536	21,883	14,822	16,620	1,116	2,550,316	79,545	26,481	2,711,547
Mezclas y otras frondosas	1,838	2,660	579	603	120,036	109,263	183,325	23,172	355,244	77,279	140,801	1,014,800
Coniferas y frondosas	178,206	22,205	26,456	15,351	38,980	12,398	70,320	19,936	37,417	17,974	4,118	443,361
TOTALES	973,388	1,542,067	77,539	71,423	334,940	784,455	759,097	269,615	2,985,165	329,130	193,360	8,320,179
<u>Porcentajes</u>												
P. silvestris	93,61	-	1,00	0,45	0,19	0,60	1,48	0,73	1,26	0,53	0,15	100
P. radiata	-	97,82	-	0,27	0,68	0,32	0,03	-	0,12	0,51	0,25	100
Mezclas y otras coniferas	19,43	3,23	29,85	36,37	2,27	2,42	0,06	0,04	4,60	1,24	0,49	100
Q. robur y Q. petrea	-	0,07	-	0,27	81,94	-	0,31	-	1,80	12,66	2,95	100
Q. pyrenaica	0,01	0,13	0,01	-	1,24	88,10	0,13	0,23	1,55	8,11	0,49	100
Q. lusitanica	0,68	-	-	0,14	0,06	-	85,10	0,24	1,67	11,23	0,88	100
Q. ilex	0,44	-	1,97	-	-	0,18	2,97	92,47	0,44	0,14	1,39	100
Fagus sylvatica	0,01	-	-	0,02	0,81	0,55	0,61	0,04	94,05	2,93	0,98	100
Mezclas y otras frondosas	0,18	0,26	0,06	0,06	11,83	10,77	18,06	2,28	35,01	7,62	13,87	100
Coniferas y frondosas	40,19	5,01	5,97	3,46	8,79	2,80	15,86	4,50	8,44	4,05	0,93	100

* Se incluyen en estos datos los correspondientes a las clases diamétricas 10 y 15

209.- Errores relativos de muestreo en existencias.

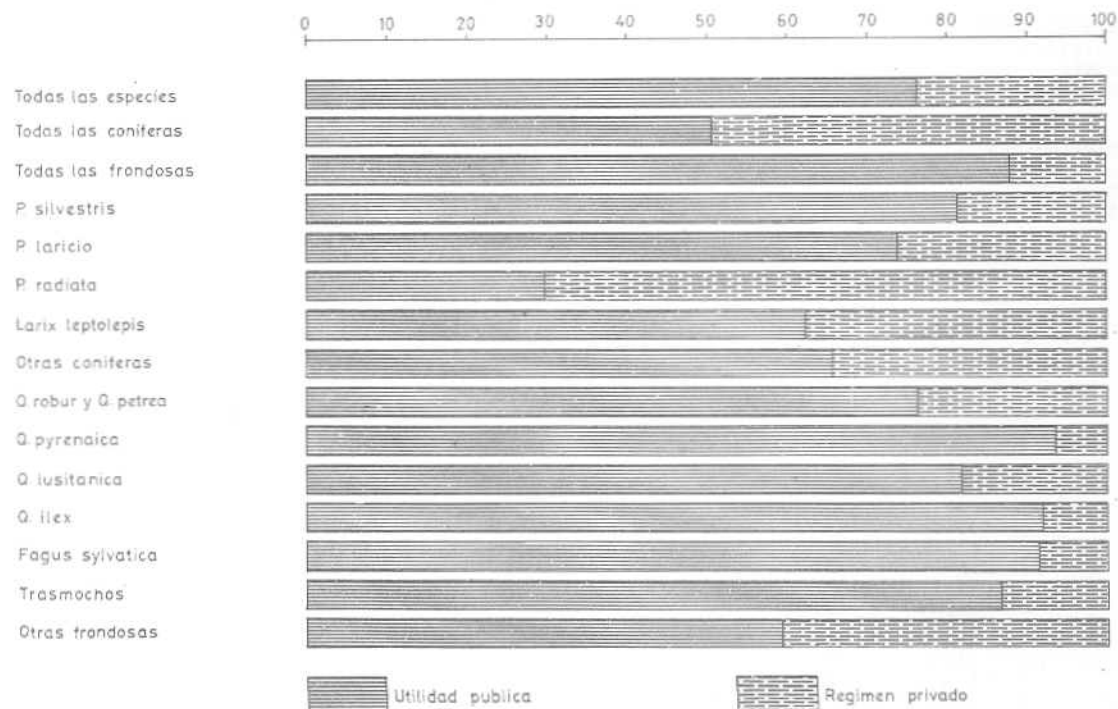
ESPECIES	Número de pies		Volumen maderable		Volumen leñoso		Crecimiento anual maderable	
	Cantidad inventariada en millares	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %
Todas las especies	66,957	4,0	8,320	3,6	760	4,5	675	4,8
Todas las coníferas	24,639	6,5	2,488	6,0	26	7,5	462	6,6
Todas las frondosas	38,468	5,2	5,389	4,5	704	4,8	184	4,8
Bosques mixtos	3,850	18,3	443	19,4	50	22,0	29	20,7
P. silvestris	8,828	11,5	816	8,4	13	11,0	51	9,5
P. radiata	13,914	8,7	1,546	8,4	11	11,9	394	7,7
Otras coníferas	1,897	16,6	126	15,4	2	18,6	17	15,1
Q. robur y Q. petrea	635	28,8	158	26,3	17	25,7	6	26,5
Q. pyrenaica	7,390	9,8	720	9,0	94	11,2	32	9,1
Q. lusitanica	6,321	14,0	550	11,5	75	12,6	19	13,2
Q. ilex	5,264	21,0	234	19,0	27	20,4	1	65,1
Fagus sylvatica	11,611	8,1	2,712	7,0	348	7,2	82	7,3
Otras frondosas	7,247	11,1	1,015	10,2	143	11,1	44	11,4
Coníferas y frondosas	3,850	18,3	443	18,4	30	22,0	29	20,7

CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS



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

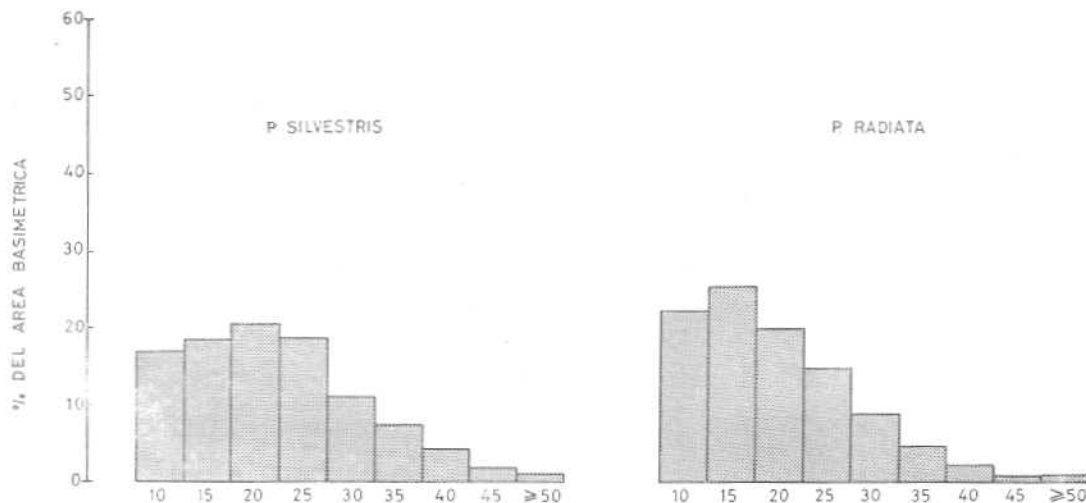
ESPECIES	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES %
Todas las especies	-	-	100,00	100,00	100,00
Todas las coníferas	-	-	21,41	66,03	32,02
Todas las frondosas	-	-	78,59	33,97	67,98
P. silvestris	-	-	12,51	9,08	11,70
P. laricio	-	-	0,90	1,02	0,93
P. radiata	-	-	7,27	54,64	18,53
Larix leptolepis	-	-	0,26	0,50	0,31
Otras coníferas	-	-	0,47	0,79	0,55
Q. robur y Q. petrea	-	-	4,03	4,01	4,03
Q. pyrenaica	-	-	11,58	2,54	9,43
Q. lusitanica	-	-	9,81	6,92	9,12
Q. ilex	-	-	3,90	1,12	3,24
Fagus sylvatica	-	-	42,96	13,18	35,88
Trasmochos	-	-	4,50	2,21	3,96
Otras frondosas	-	-	1,81	3,99	2,32



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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	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>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Discrecional	-	-	31,86	36,42	32,94
Delgada	-	-	37,25	44,03	38,86
Media	-	-	19,58	14,17	18,30
Gruesa	-	-	11,31	5,38	9,90
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Discrecional	-	-	33,10	37,38	35,20
Delgada	-	-	50,14	49,19	49,68
Media	-	-	14,95	11,98	13,49
Gruesa	-	-	1,81	1,45	1,63
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>					
Discrecional	-	-	31,52	34,55	31,88
Delgada	-	-	33,73	34,02	33,77
Media	-	-	20,85	18,42	20,56
Gruesa	-	-	13,90	13,01	13,79
<u>P. SILVESTRIS</u>					
Discrecional	-	-	29,83	35,86	30,94
Delgada	-	-	51,26	49,31	50,90
Media	-	-	17,19	13,68	16,54
Gruesa	-	-	1,72	1,15	1,62
<u>P. LARICIO</u>					
Discrecional	-	-	24,46	20,58	23,45
Delgada	-	-	59,50	64,41	60,78
Media	-	-	12,37	13,99	12,79
Gruesa	-	-	3,67	1,02	2,98
<u>P. RADIATA</u>					
Discrecional	-	-	37,79	37,48	37,57
Delgada	-	-	48,75	49,31	49,14
Media	-	-	11,87	11,72	11,77
Gruesa	-	-	1,59	1,49	1,52
<u>LARIX LEPTOLEPIS</u>					
Discrecional	-	-	68,85	69,85	69,23
Delgada	-	-	22,65	23,37	22,92
Media	-	-	8,50	6,78	7,85
Gruesa	-	-	-	-	-
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Discrecional	-	-	44,89	49,34	46,42
Delgada	-	-	38,90	35,88	37,87
Media	-	-	11,16	11,00	11,10
Gruesa	-	-	5,05	3,78	4,61

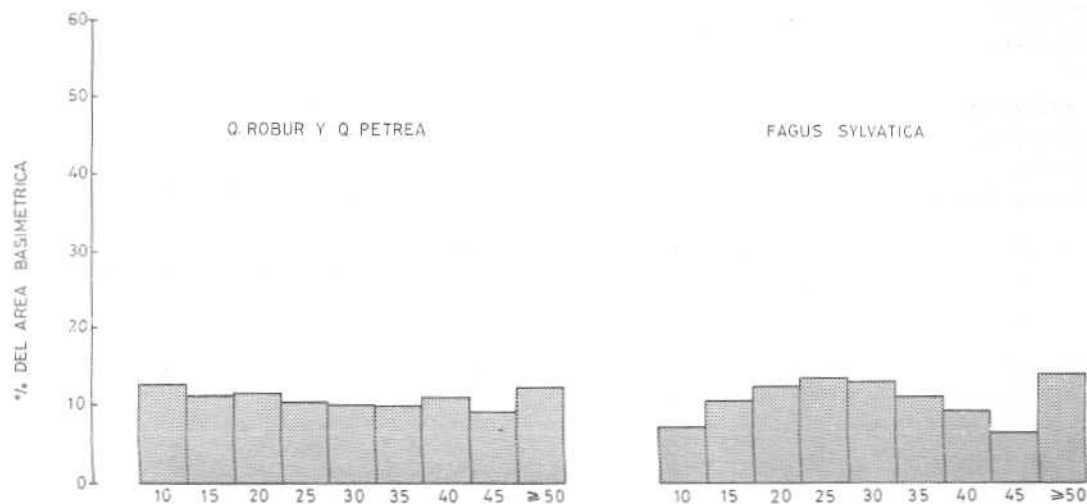
TANTO POR CIENTO DEL AREA BASIMETRICA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Montes del Estado %	M. consorcia- dos con el P.F.E. %	M. de U.P. no consor- ciados %	M. de réni- men priva- do %	TOTALES %
<u>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>					
Discrecional	-	-	16,85	18,73	17,29
Delgada	-	-	29,99	34,28	31,01
Media	-	-	36,15	32,57	35,30
Gruesa	-	-	17,01	14,42	16,40
<u>Q. PYRENAICA</u>					
Discrecional	-	-	39,29	34,03	38,96
Delgada	-	-	39,44	41,25	39,55
Media	-	-	15,01	15,92	15,07
Gruesa	-	-	6,26	8,80	6,42
<u>Q. LUSITANICA</u>					
Discrecional	-	-	54,13	62,84	55,70
Delgada	-	-	29,13	26,72	28,69
Media	-	-	9,76	6,74	9,22
Gruesa	-	-	6,98	3,70	6,39
<u>Q. ILEX</u>					
Discrecional	-	-	78,08	63,27	76,86
Delgada	-	-	15,03	24,09	15,77
Media	-	-	3,74	7,43	4,05
Gruesa	-	-	3,15	5,21	3,32
<u>FAGUS SYLVATICA</u>					
Discrecional	-	-	24,09	30,40	24,64
Delgada	-	-	36,83	37,26	36,87
Media	-	-	25,46	20,62	25,04
Gruesa	-	-	13,62	11,72	13,45
<u>TRASMOCHOS (Incluido Fagus sylvatica trasmochos)</u>					
Discrecional	-	-	5,59	5,37	5,56
Delgada	-	-	14,33	11,45	13,94
Media	-	-	19,71	19,14	19,64
Gruesa	-	-	60,37	64,04	60,86
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Discrecional	-	-	32,26	23,51	28,69
Delgada	-	-	45,71	46,38	45,98
Media	-	-	14,36	21,49	17,27
Gruesa	-	-	7,67	8,62	8,06

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	Nº de pies menores clase 5	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad m ³
TOTALES	654	620	77,009	7,034	6,247
<u>USOS</u>					
Bosque	654	620	77,010	7,042	6,232
Bosquete	636	567	76,821	5,826	8,349
<u>PERTENENCIAS</u>					
Montes del Estado	-	-	-	-	-
M. consorciados con el P.F.E.	-	-	-	-	-
M. de U.P. no consorciados	676	595	76,705	8,134	4,186
M. de régimen privado	584	702	77,999	3,448	12,961
<u>FORMAS DE MASA</u>					
Monte alto	496	606	99,206	11,589	3,745
Monte medio	1,047	570	46,677	4,689	2,395
Riberas	719	552	72,812	3,726	8,444
Monte bajo	1,160	487	25,752	2,321	0,718
Replantaciones	502	773	74,735	0,772	17,750
<u>ESPECIES</u>					
P. silvestris	481	803	74,216	1,213	4,669
P. radiata	401	841	93,398	0,635	23,770
Mezclas y otras coníferas	517	430	28,603	0,506	3,938
Q. robur y Q. petrea	475	413	102,966	11,439	3,891
Q. pyrenaica	837	770	75,027	9,798	3,359
Q. lusitanica	922	473	41,142	5,616	1,402
Q. ilex	1,127	566	25,183	2,901	0,096
Fagus sylvatica	387	534	124,778	16,008	3,765
Mezclas y otras frondosas	846	494	69,166	9,728	3,001
Coníferas y frondosas	696	654	75,337	5,028	4,942

* Se incluyen en estos datos los correspondientes a las clases diamétricas 10 y 15.

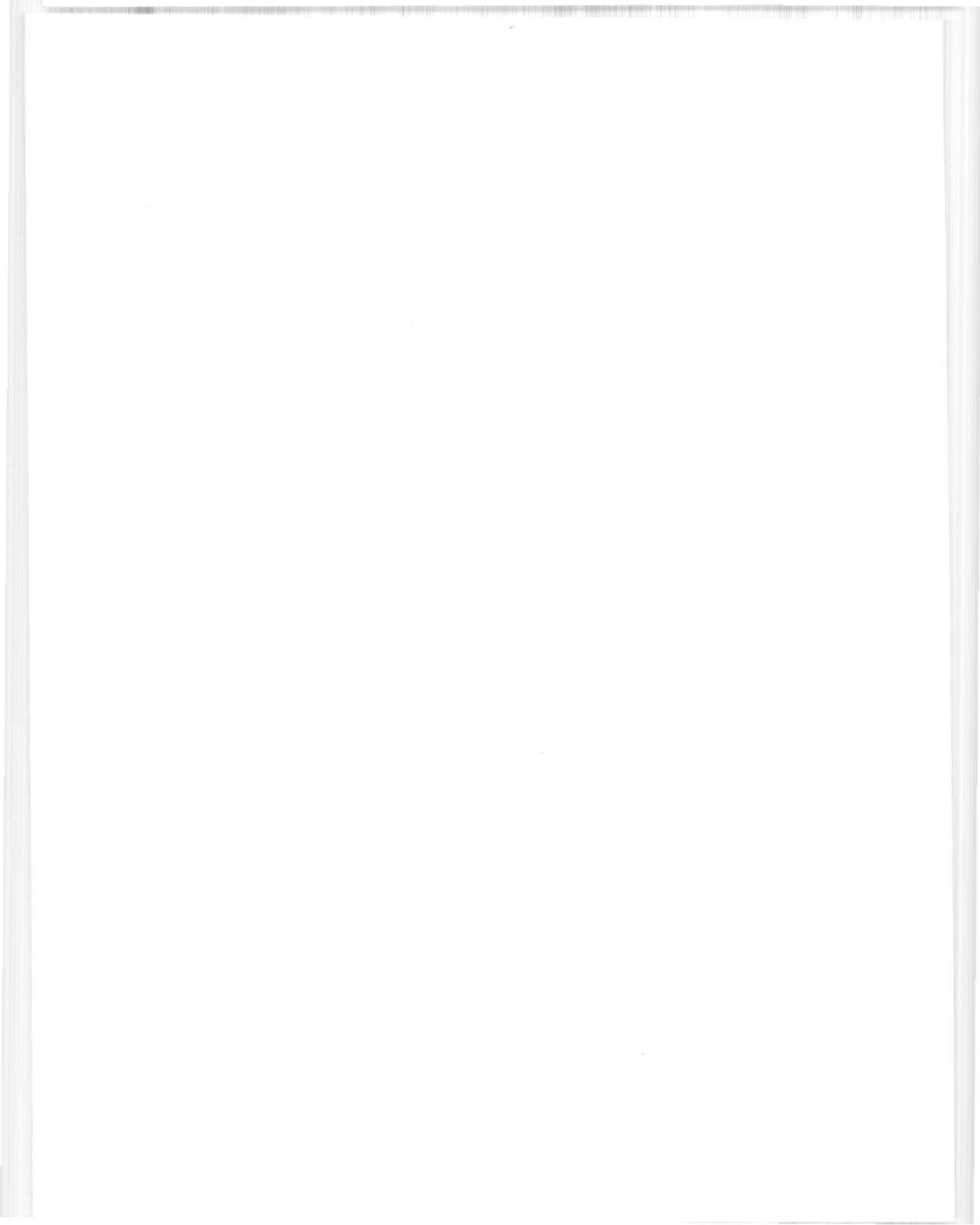
304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Discrecional	19,79	75,05	4,89	0,27
Delgada	26,84	68,44	4,54	0,18
Media	20,81	73,27	5,63	0,29
Gruesa	9,40	71,11	16,77	2,72
TOTALES	21,69	71,77	6,06	0,48
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	51,67	46,93	1,27	0,13
Delgada	55,79	43,03	1,08	0,10
Media	54,50	44,84	0,66	-
Gruesa	45,75	51,83	2,42	-
TOTALES	54,00	44,79	1,11	0,10
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	3,21	89,67	6,77	0,35
Delgada	6,77	86,06	6,93	0,24
Media	10,40	82,05	7,17	0,38
Gruesa	7,37	72,19	17,57	2,87
TOTALES	6,46	84,47	8,40	0,67
<u>P. SILVESTRIS</u>				
Discrecional	5,71	92,32	1,82	0,15
Delgada	10,99	86,58	2,25	0,18
Media	21,22	78,07	0,71	-
Gruesa	35,45	63,23	1,32	-
TOTALES	11,45	86,57	1,84	0,14
<u>P. LARICIO</u>				
Discrecional	20,96	77,15	0,45	1,44
Delgada	48,58	51,03	0,39	-
Media	71,58	28,42	-	-
Gruesa	7,01	92,99	-	-
TOTALES	43,81	55,51	0,34	0,34
<u>P. RADIATA</u>				
Discrecional	77,16	21,82	0,95	0,07
Delgada	86,55	13,04	0,35	0,06
Media	82,00	17,32	0,68	-
Gruesa	55,23	41,44	3,33	-
TOTALES	82,01	17,27	0,66	0,06
<u>LARIX LEPTOLEPIS</u>				
Discrecional	32,91	63,40	3,69	-
Delgada	20,47	79,53	-	-
Media	100,00	-	-	-
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	35,32	62,12	2,56	-
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Discrecional	50,14	48,65	0,81	0,40
Delgada	23,19	74,93	1,54	0,34
Media	75,79	24,21	-	-
Gruesa	60,02	36,73	3,25	-
TOTALES	43,24	55,33	1,11	0,32

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

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
<u>Q. ROBUR Y Q. PETREA</u>				
Discrecional	1,92	87,25	8,24	2,59
Delgada	11,76	82,24	5,34	0,66
Media	27,21	68,21	3,85	0,73
Gruesa	28,29	66,51	4,27	0,93
TOTALES	18,22	75,57	5,14	1,07
<u>Q. PYRENAICA</u>				
Discrecional	0,56	88,53	10,50	0,41
Delgada	1,28	86,75	11,69	0,28
Media	3,60	82,12	13,97	0,31
Gruesa	3,22	67,56	24,27	4,95
TOTALES	1,47	85,52	12,38	0,63
<u>Q. LUSITANICA</u>				
Discrecional	0,76	91,21	7,60	0,43
Delgada	0,89	82,67	16,12	0,32
Media	1,97	79,86	17,57	0,60
Gruesa	0,48	55,42	40,83	3,27
TOTALES	0,89	85,43	13,09	0,59
<u>Q. ILEX</u>				
Discrecional	-	96,45	3,39	0,16
Delgada	-	96,70	3,22	0,08
Media	-	90,10	9,90	-
Gruesa	-	72,29	27,71	-
TOTALES	-	95,43	4,44	0,13
<u>FAGUS SYLVATICA</u>				
Discrecional	6,59	88,30	4,95	0,16
Delgada	8,38	88,23	3,35	0,04
Media	9,82	85,80	4,31	0,07
Gruesa	9,85	82,11	7,33	0,71
TOTALES	8,50	86,81	4,52	0,17
<u>TRASMOCHOS (Incluido Fagus sylvatica trasmochos)</u>				
Discrecional	-	72,73	25,99	1,28
Delgada	-	74,90	22,63	2,47
Media	0,39	73,43	23,28	2,90
Gruesa	-	58,07	34,63	7,30
TOTALES	0,08	64,25	30,24	5,43
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Discrecional	6,03	85,13	8,80	0,04
Delgada	21,37	70,20	7,68	0,75
Media	28,09	65,73	5,08	1,10
Gruesa	3,51	84,97	9,39	2,13
TOTALES	16,69	74,90	7,69	0,72

CAPITULO IV.—INDICADORES DENDROMETRICOS

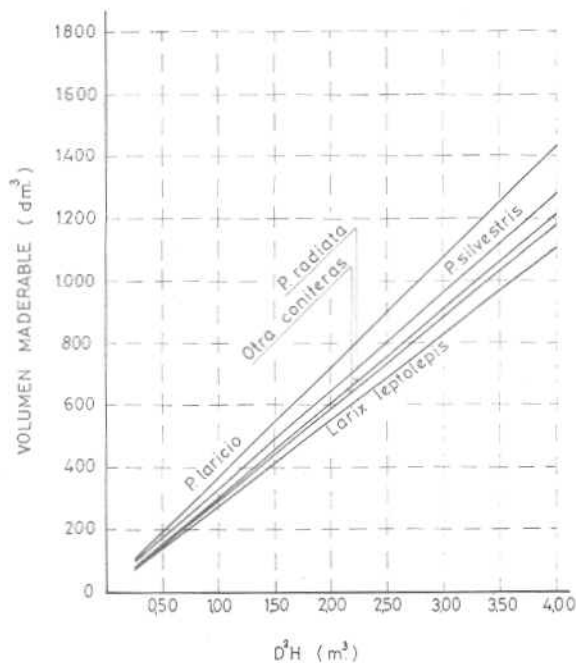


401.- Ecuaciones en volumen maderable.

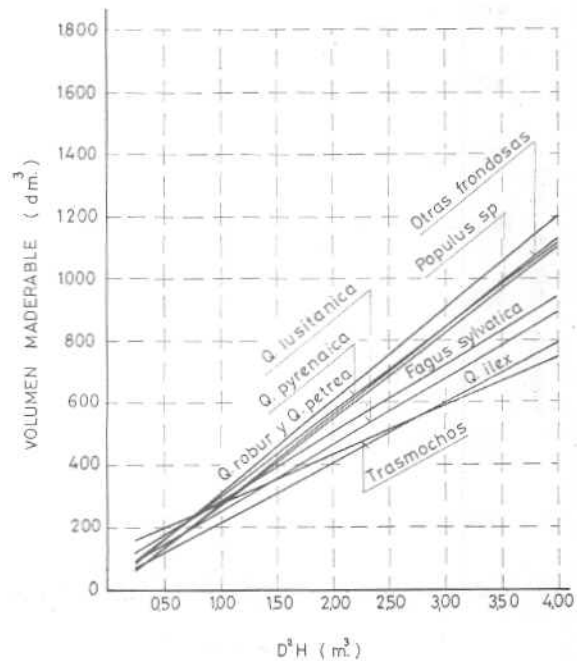
Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i>	$VM = 15,73 + 0,03140 D^2H$
<i>P. laricio</i>	$VM = 2,74 + 0,03574 D^2H$
<i>P. radiata</i>	$VM = 9,37 + 0,03013 D^2H$
<i>Larix leptolepis</i>	$VM = 8,93 + 0,02715 D^2H$
Otras coníferas	$VM = 12,23 + 0,02873 D^2H$
<i>Q. robur</i> y <i>Q. petrea</i>	$VM = 8,70 + 0,02995 D^2H$
<i>Q. pyrenaica</i>	$VM = 21,66 + 0,02749 D^2H$
<i>Q. lusitanica</i>	$VM = 41,75 + 0,02110 D^2H$
<i>Q. ilex</i>	$VM = 27,04 + 0,01941 D^2H$
<i>Populus</i> sp.	$VM = 1,46 + 0,02752 D^2H$
<i>Fagus sylvatica</i>	$VM = 67,93 + 0,02206 D^2H$
Trasmochos	$VM = 122,66 + 0,01559 D^2H$
Otras frondosas	$VM = 0,84 + 0,02786 D^2H$

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

ESPECIES CONIFERAS



ESPECIES FRONDOSAS



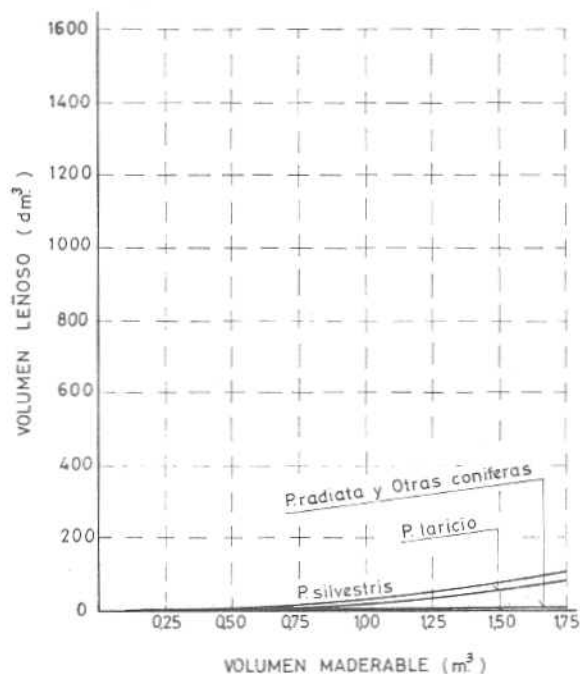
402.- Ecuaciones de volumen leñoso.

Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i>	$VL = 0,9 - 9,60 (VM) + 40,84641 (VM)^2$
<i>P. laricio</i>	$VL = 1,5 - 17,90 (VM) + 35,63181 (VM)^2$
<i>P. radiata</i>	$VL = -0,6 + 8,77 (VM) - 2,25749 (VM)^2$
Otras coníferas	$VL = 0,1 + 0,80 (VM) + 2,14714 (VM)^2$
<i>Q. robur</i> y <i>Q. petrea</i>	$VL = -1,1 + 105,85 (VM) - 13,19287 (VM)^2$
<i>Q. pyrenaica</i>	$VL = -21,5 + 309,24 (VM) - 58,54905 (VM)^2$
<i>Q. lusitanica</i>	$VL = -32,8 + 468,86 (VM) - 51,54316 (VM)^2$
<i>Q. ilex</i>	$VL = -30,4 + 841,81 (VM) - 415,75006 (VM)^2$
<i>Populus sp.</i>	$VL = - 3,8 + 40,28 (VM) + 1,43386 (VM)^2$
<i>Fagus sylvatica</i>	$VL = - 9,5 + 158,75 (VM) + 1,23004 (VM)^2$
Trasmochos	$VL = 0,7 + 303,46 (VM) - 52,37470 (VM)^2$
Otras frondosas	$VL = 2,7 + 43,77 (VM) + 72,80450 (VM)^2$

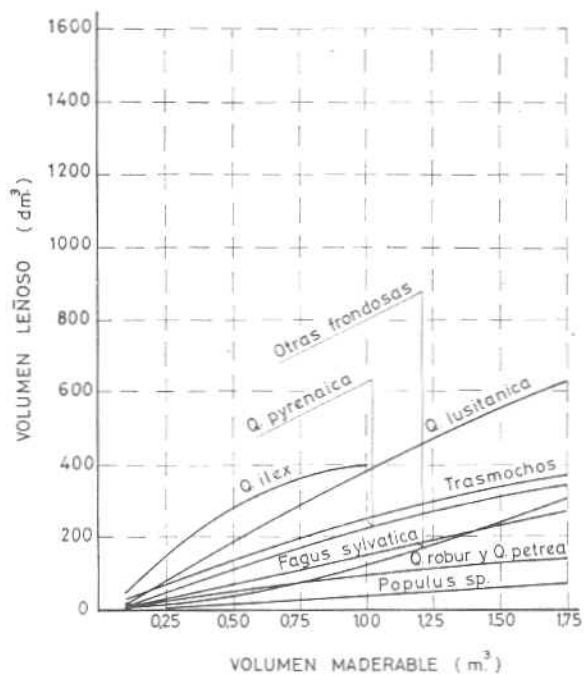
VL = Volumen leñoso en decímetros cúbicos.
VM = Volumen maderable en metros cúbicos.

El *Larix leptolepis* no figura por no proporcionar leñas.

ESPECIES CONIFERAS



ESPECIES FRONDOSAS

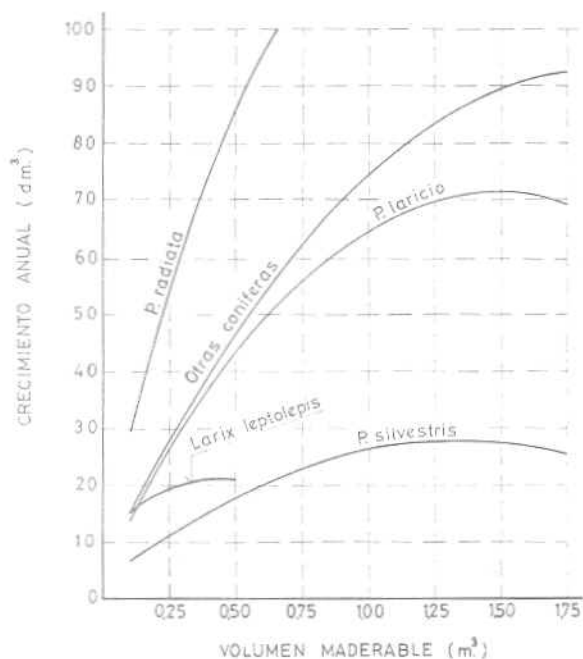


403.- Ecuaciones de crecimiento.

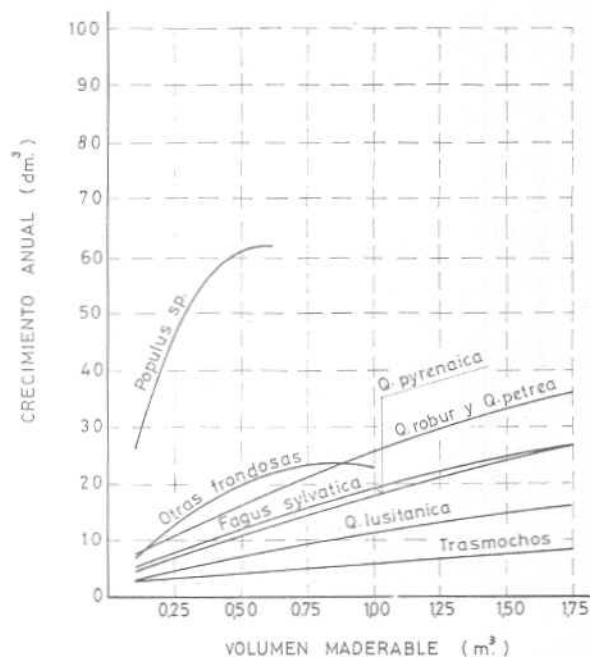
Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i>	$CA = 2,735 + 37,146 (VM) - 13,98885 (VM)^2$
<i>P. laricio</i>	$CA = 4,991 + 91,013 (VM) - 31,19686 (VM)^2$
<i>P. radiata</i>	$CA = 10,426 + 199,987 (VM) - 98,30355 (VM)^2$
<i>Larix leptolepis</i>	$CA = 6,324 + 108,894 (VM) - 226,08823 (VM)^2$
Otras coníferas	$CA = 4,302 + 96,307 (VM) - 26,19881 (VM)^2$
<i>Q. robur</i> y <i>Q. petrea</i>	$CA = 4,855 + 25,547 (VM) - 4,42930 (VM)^2$
<i>Q. pyrenaica</i>	$CA = 2,926 + 15,534 (VM) - 1,15266 (VM)^2$
<i>Q. lusitanica</i>	$CA = 2,030 + 10,587 (VM) - 1,40163 (VM)^2$
<i>Populus</i> sp.	$CA = 6,298 + 215,000 (VM) - 210,24954 (VM)^2$
<i>Fagus sylvatica</i>	$CA = 3,273 + 17,983 (VM) - 2,66219 (VM)^2$
Trasmochos	$CA = 2,802 + 3,288 (VM) - 0,02929 (VM)^2$
Otras frondosas	$CA = 2,168 + 49,386 (VM) - 28,68467 (VM)^2$

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

ESPECIES CONIFERAS

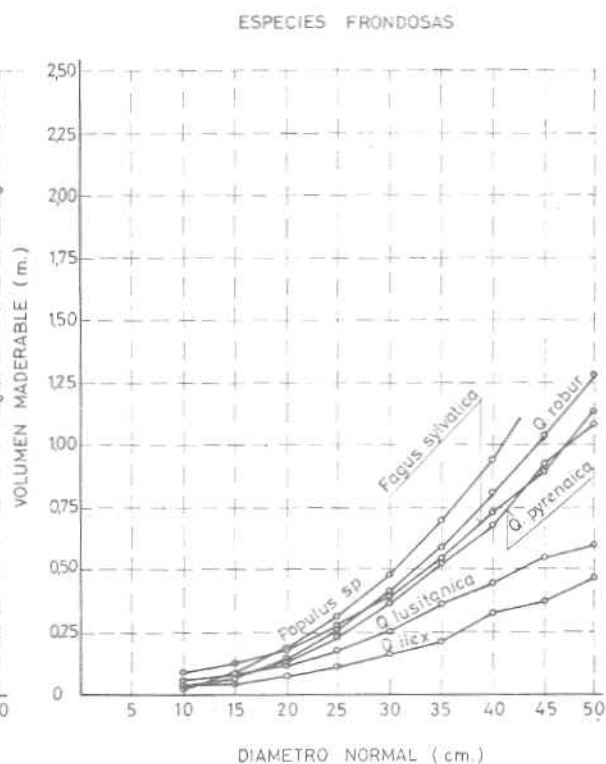
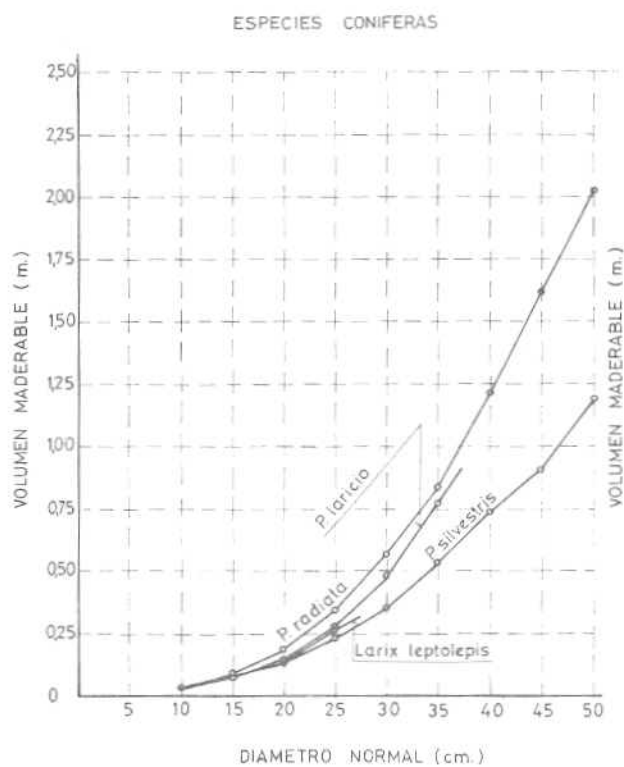


ESPECIES FRONDOSAS



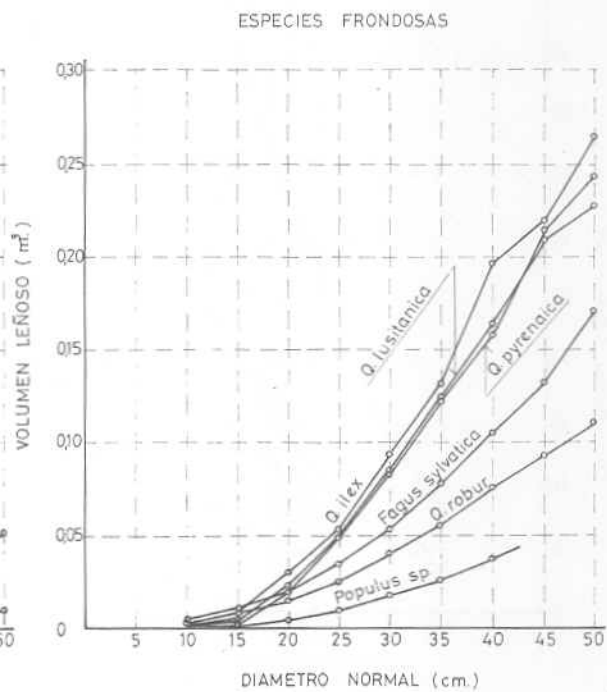
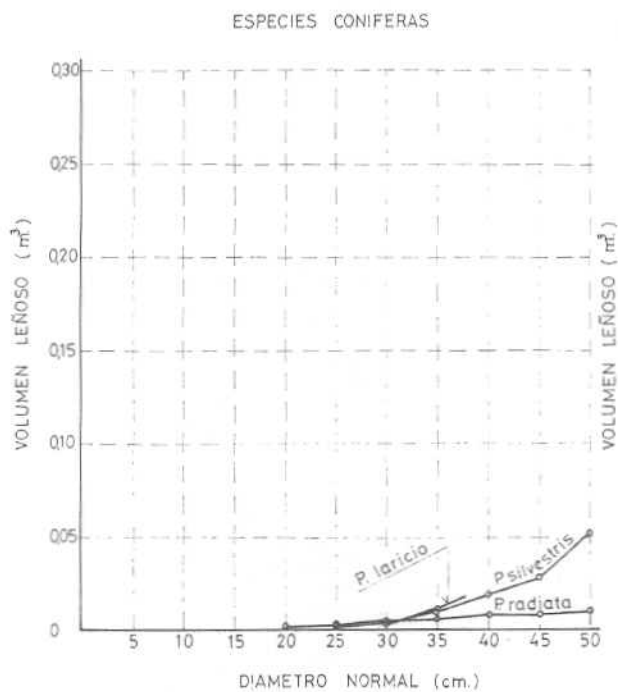
404.- Volumen maderable por especies y clases diamétricas. (m³)

ESPECIES	Clases diamétricas									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>P. silvestris</i>	0,031	0,067	0,132	0,227	0,349	0,524	0,734	0,900	1,196	
<i>P. laricio</i>	0,025	0,067	0,146	0,274	0,466	0,762	-	-	-	
<i>P. radiata</i>	0,033	0,088	0,189	0,338	0,554	0,839	1,209	1,608	2,021	
<i>Larix leptolepis</i>	0,030	0,069	0,138	0,256	-	-	-	-	-	
<i>Q. robur</i>	0,029	0,073	0,149	0,254	0,410	0,585	0,809	1,027	1,279	
<i>Q. pyrenaica</i>	0,038	0,072	0,136	0,235	0,359	0,520	0,670	0,928	1,090	
<i>Q. lusitanica</i>	0,053	0,076	0,119	0,179	0,259	0,351	0,442	0,550	0,597	
<i>Q. ilex</i>	0,035	0,046	0,074	0,104	0,160	0,218	0,325	0,369	0,459	
<i>Populus sp.</i>	0,024	0,089	0,199	0,313	0,478	0,699	0,949	-	-	
<i>Fagus sylvatica</i>	0,087	0,123	0,185	0,278	0,397	0,545	0,724	0,889	1,135	



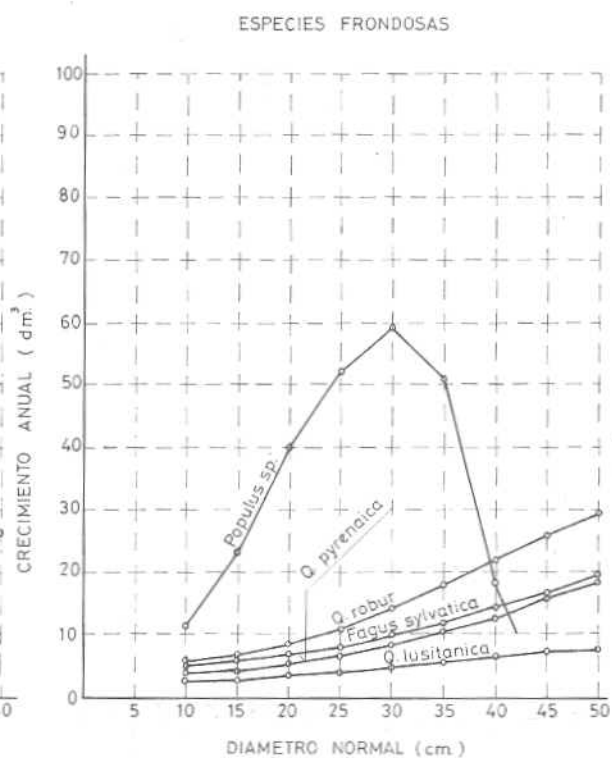
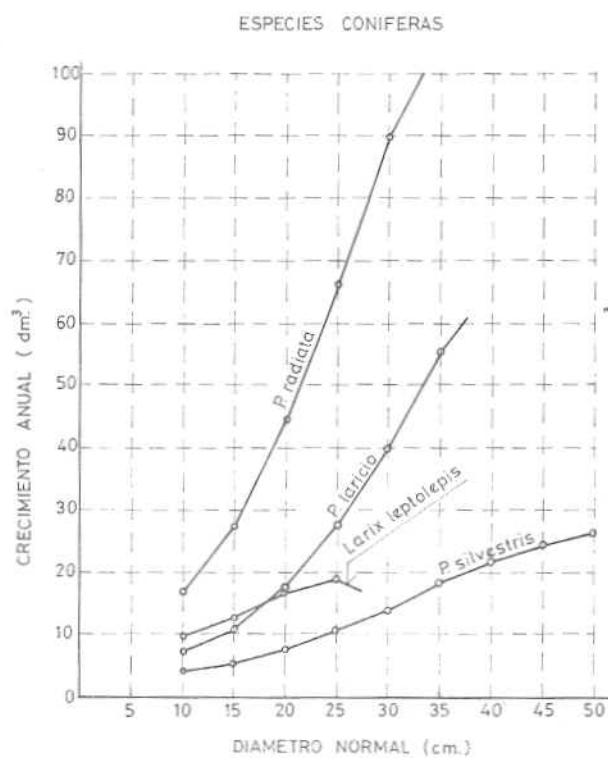
405.- Volumen leñoso por especies y clases diamétricas (m³)

ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,008	0,017	0,027	0,051
<i>P. laricio</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,009	-	-	-
<i>P. radiata</i>	0,000	0,000	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,007	0,008
<i>Larix leptolepis</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	0,002	0,007	0,014	0,025	0,040	0,056	0,075	0,093	0,112
<i>Q. pyrenaica</i>	0,000	0,001	0,019	0,048	0,082	0,123	0,158	0,213	0,243
<i>Q. lusitanica</i>	0,000	0,003	0,022	0,049	0,085	0,125	0,164	0,208	0,227
<i>Q. ilex</i>	0,000	0,008	0,030	0,053	0,093	0,132	0,197	0,220	0,265
<i>Populus sp.</i>	0,000	0,000	0,004	0,009	0,016	0,025	0,036	-	-
<i>Fagus sylvatica</i>	0,004	0,010	0,020	0,035	0,054	0,077	0,106	0,133	0,172



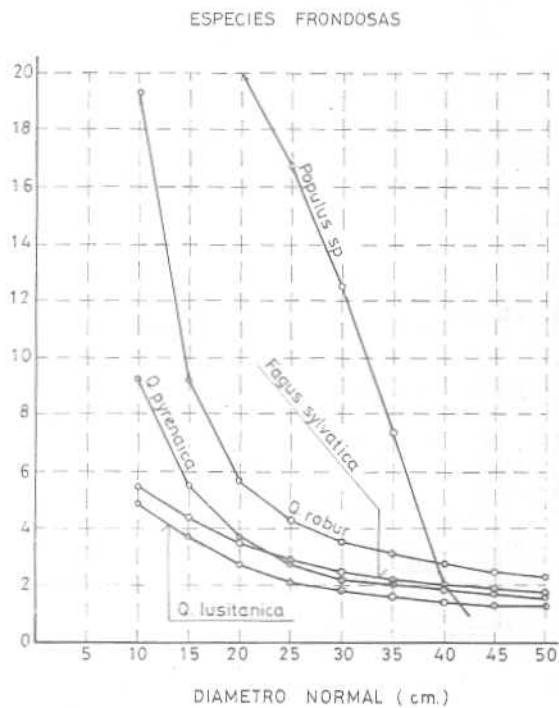
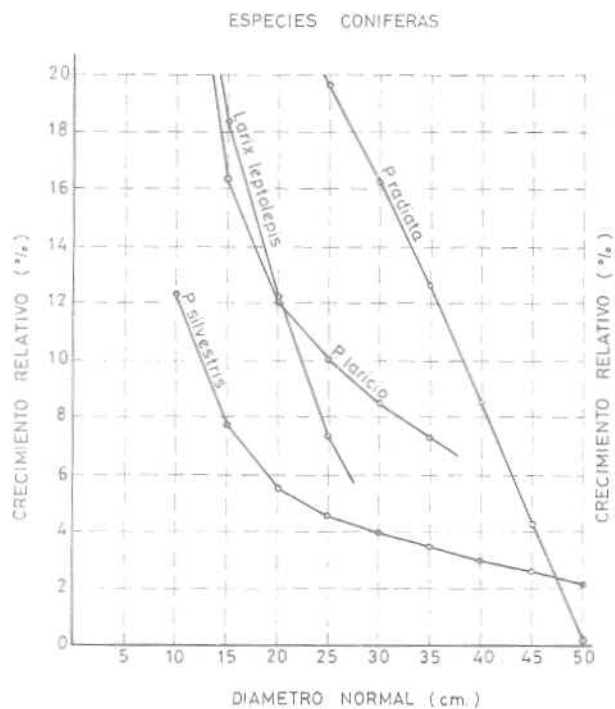
406.- Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas. (m³).

ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	0,0039	0,0051	0,0074	0,0104	0,0139	0,0181	0,0219	0,0243	0,0262
<i>P. laricio</i>	0,0072	0,0109	0,0175	0,0275	0,0399	0,0558	-	-	-
<i>P. radiata</i>	0,0170	0,0271	0,0445	0,0661	0,0897	0,1058	0,1033	0,0696	0,0035
<i>Larix leptolepis</i>	0,0094	0,0127	0,0169	0,0188	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	0,0056	0,0067	0,0086	0,0111	0,0146	0,0182	0,0225	0,0261	0,0298
<i>Q. pyrenaica</i>	0,0035	0,0040	0,0050	0,0065	0,0083	0,0107	0,0128	0,0163	0,0184
<i>Q. lusitanica</i>	0,0026	0,0028	0,0033	0,0039	0,0047	0,0056	0,0064	0,0074	0,0077
<i>Populus sp.</i>	0,0113	0,0235	0,0401	0,0524	0,0596	0,0513	0,0183	-	-
<i>Fagus sylvatica</i>	0,0084	0,0054	0,0065	0,0081	0,0100	0,0122	0,0148	0,0170	0,0200



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

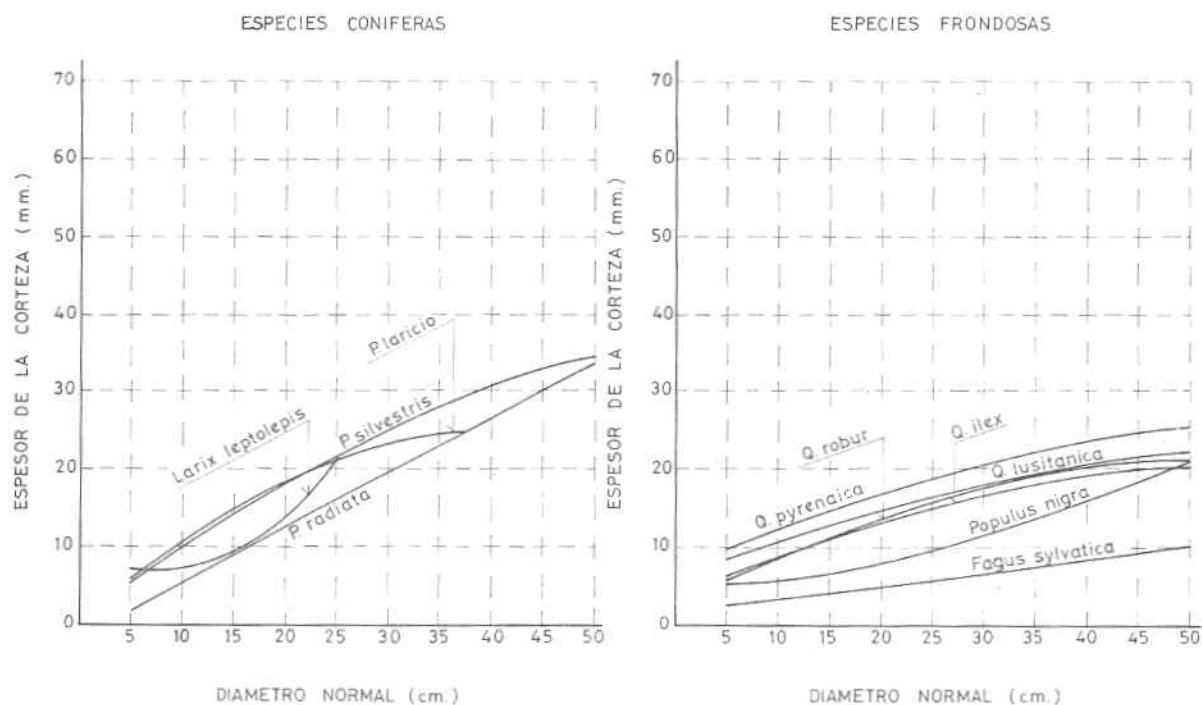
ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	12,38	7,73	5,59	4,57	3,98	3,45	2,99	2,69	2,19
<i>P. laricio</i>	29,02	16,36	12,02	10,04	8,56	7,33	-	-	-
<i>P. radiata</i>	50,79	30,91	23,52	19,57	16,21	12,61	8,55	4,33	0,17
<i>Larix leptolepis</i>	31,27	18,30	12,22	7,37	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	19,33	9,20	5,75	4,35	3,55	3,11	2,78	2,55	2,33
<i>Q. pyrenaica</i>	9,29	5,62	3,70	2,77	2,32	2,05	1,90	1,75	1,68
<i>Q. lusitanica</i>	4,90	3,71	2,74	2,17	1,81	1,59	1,45	1,34	1,30
<i>Populus sp.</i>	47,28	26,49	20,12	16,74	12,48	7,34	1,93	-	-
<i>Fagus sylvatica</i>	5,55	4,43	3,52	2,89	2,51	2,24	2,05	1,91	1,76



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

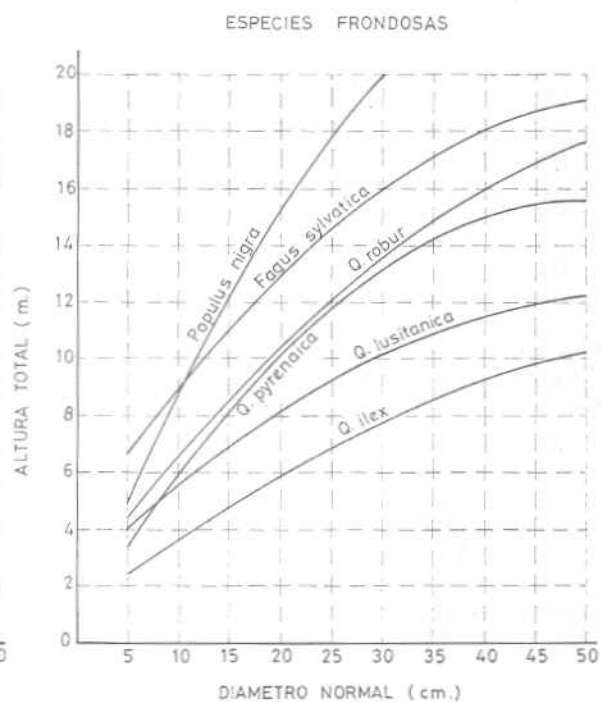
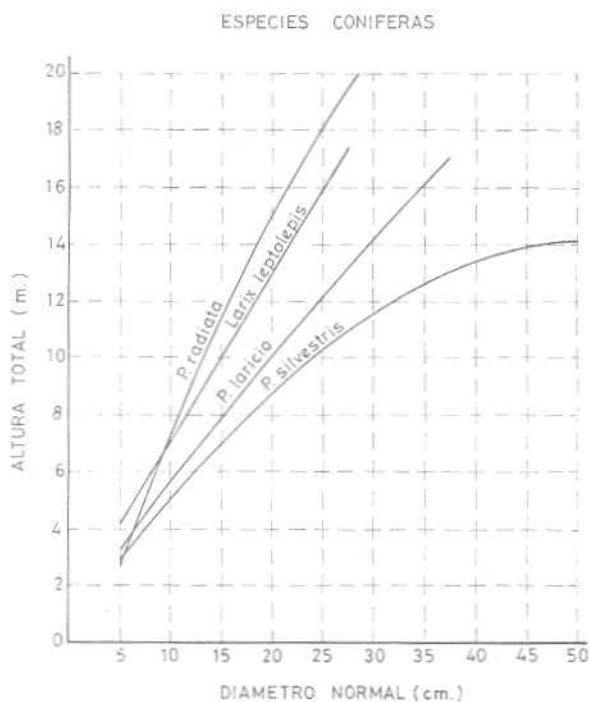
ESPECIES	Clases diamétricas									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>P. silvestris</i>	18,82	18,12	17,44	16,75	16,05	15,35	14,65	13,95	13,24	
<i>P. laricio</i>	20,09	18,65	17,32	16,03	14,75	13,48	-	-	-	
<i>P. radiata</i>	10,41	11,53	12,07	12,39	12,59	12,72	12,82	12,88	12,93	
<i>Larix leptolepis</i>	13,51	12,02	13,46	16,07	-	-	-	-	-	
<i>Q. robur</i>	16,59	14,50	13,18	12,18	11,33	10,57	9,87	9,20	8,56	
<i>Q. pyrenaica</i>	23,07	18,74	16,31	14,67	13,42	12,40	11,51	10,73	10,00	
<i>Q. lusitanica</i>	20,31	16,41	14,25	12,79	11,70	10,81	10,60	9,37	8,76	
<i>Q. ilex</i>	16,61	14,08	12,61	11,55	10,71	9,99	9,34	8,75	8,19	
<i>Populus sp.</i>	11,43	8,92	7,94	7,57	7,51	7,64	7,87	8,19	8,54	
<i>Fagus sylvatica</i>	6,38	5,38	4,88	4,59	4,40	4,27	4,18	4,11	4,07	

ESPEJOR DE LA CORTEZA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



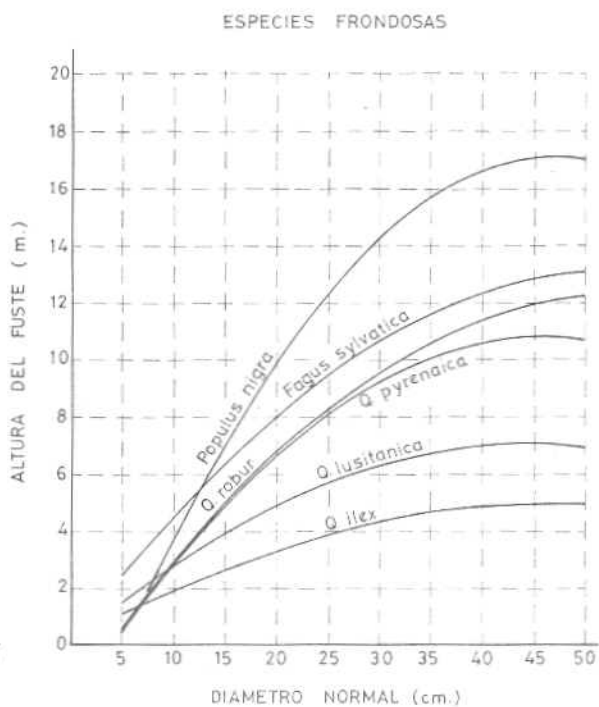
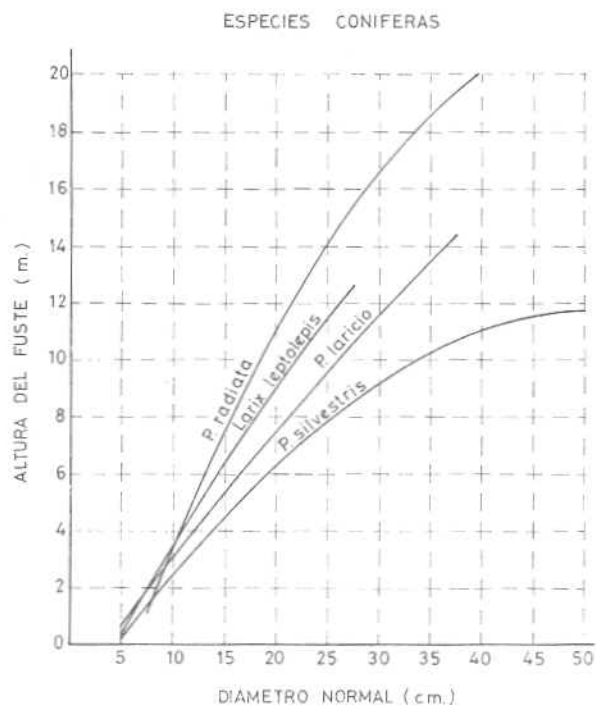
409.- Altura total por especies y clases diamétricas (m).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>P. silvestris</i>	5,07	7,07	8,82	10,33	11,59	12,61	13,38	13,90	14,18	
<i>P. laricio</i>	5,46	7,68	9,87	12,03	14,15	16,24	-	-	-	
<i>P. radiata</i>	7,36	11,52	15,11	18,14	20,62	22,54	23,90	24,70	24,95	
<i>Larix leptolepis</i>	7,16	10,11	13,06	16,00	-	-	-	-	-	
<i>Q. robur</i>	6,62	8,65	10,50	12,15	13,62	14,91	16,01	16,92	17,65	
<i>Q. pyrenaica</i>	5,93	8,23	10,21	11,89	13,25	14,30	15,03	15,46	15,57	
<i>Q. lusitanica</i>	5,51	6,87	8,08	9,14	10,06	10,82	11,44	11,90	12,22	
<i>Q. ilex</i>	3,65	4,83	5,90	6,87	7,74	8,51	9,17	9,74	10,20	
<i>Populus nigra</i>	8,78	12,21	15,21	17,80	19,97	21,72	23,06	23,98	24,48	
<i>Fagus sylvatica</i>	8,92	11,07	12,97	14,62	16,02	17,17	18,08	18,74	19,14	



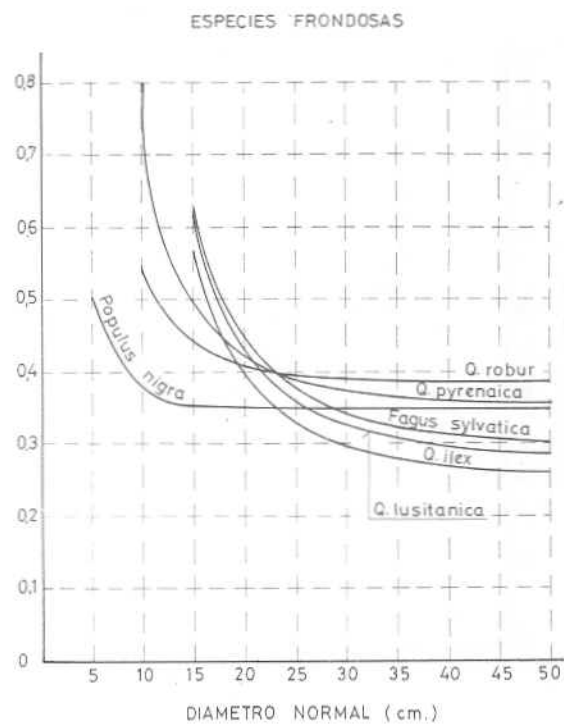
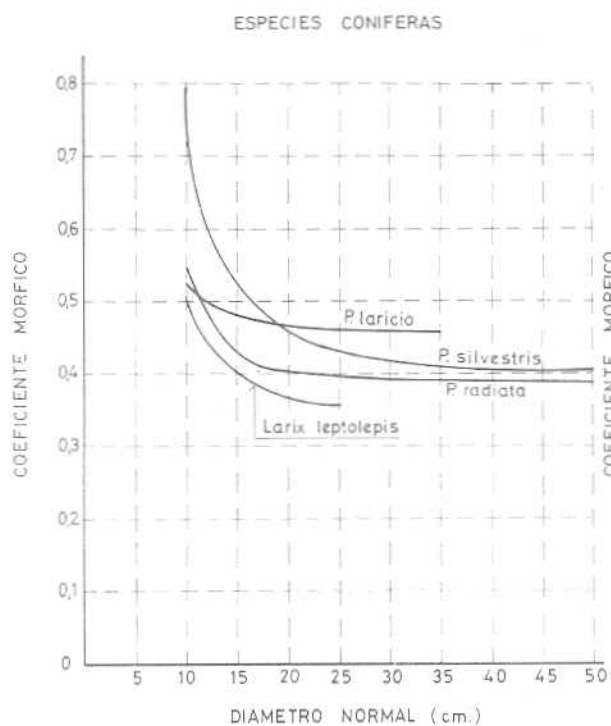
410.- Altura del fuste por especies y clases diamétricas. (m)

ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	2,48	4,55	6,35	7,89	9,17	10,19	10,95	11,44	11,68
<i>P. laricio</i>	2,95	5,24	7,42	9,50	11,48	13,36	-	-	-
<i>P. radiata</i>	3,25	7,43	11,07	14,15	16,68	18,65	20,07	20,94	21,26
<i>Larix leptolepis</i>	3,27	6,18	8,92	11,49	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	2,79	4,84	6,65	8,21	9,52	10,58	11,39	11,95	12,27
<i>Q. pyrenaica</i>	2,86	4,92	6,67	8,10	9,23	10,05	10,55	10,75	10,64
<i>Q. lusitanica</i>	2,78	3,93	4,89	5,68	6,29	6,71	6,96	7,02	6,91
<i>Q. ilex</i>	1,92	2,68	3,33	3,87	4,31	4,63	4,85	4,96	4,96
<i>Populus nigra</i>	3,62	7,01	9,92	12,34	14,27	15,72	16,69	17,17	17,16
<i>Fagus sylvatica</i>	4,52	6,40	8,05	9,47	10,65	11,61	12,34	12,83	13,10



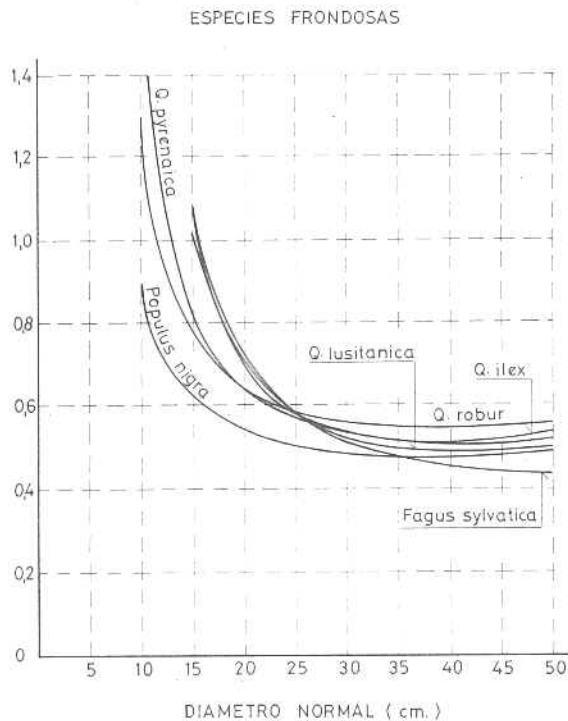
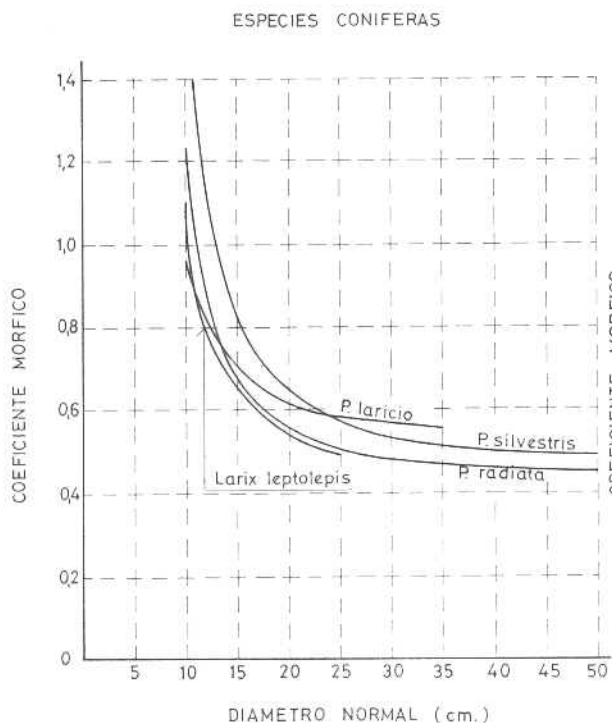
411.- Coeficiente mórfico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.

ESPECIES	Clases diamétricas									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
<i>P. silvestris</i>	0,795	0,526	0,457	0,431	0,419	0,413	0,409	0,407	0,405	
<i>P. laricio</i>	0,519	0,475	0,464	0,460	0,458	0,457	-	-	-	
<i>P. radiata</i>	0,546	0,430	0,403	0,394	0,390	0,388	0,387	0,386	0,386	
<i>Larix leptolepis</i>	0,504	0,396	0,367	0,357	-	-	-	-	-	
<i>Q. robur</i>	0,549	0,438	0,408	0,396	0,390	0,387	0,386	0,385	0,384	
<i>Q. pyrenaica</i>	0,815	0,499	0,418	0,387	0,373	0,366	0,361	0,359	0,357	
<i>Q. lusitanica</i>	1,233	0,613	0,433	0,362	0,327	0,309	0,298	0,291	0,286	
<i>Q. ilex</i>	1,190	0,564	0,393	0,327	0,297	0,280	0,271	0,265	0,261	
<i>Populus nigra</i>	0,372	0,357	0,353	0,352	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	
<i>Fagus sylvatica</i>	1,251	0,628	0,448	0,376	0,341	0,322	0,311	0,304	0,299	



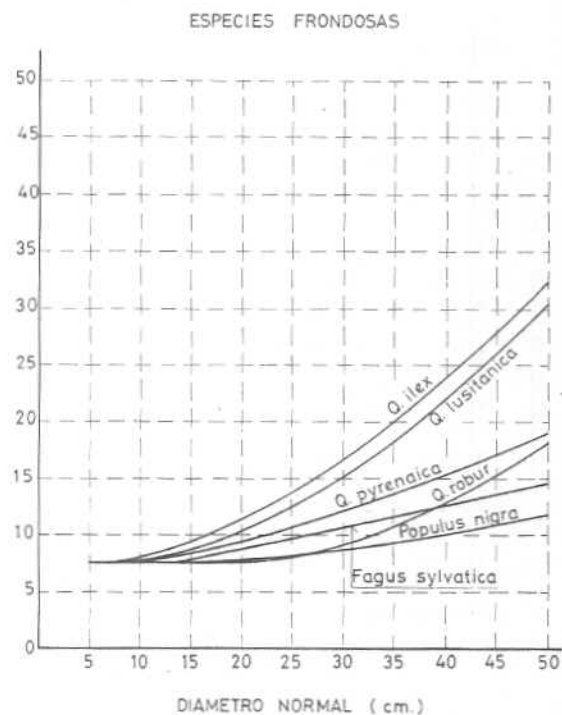
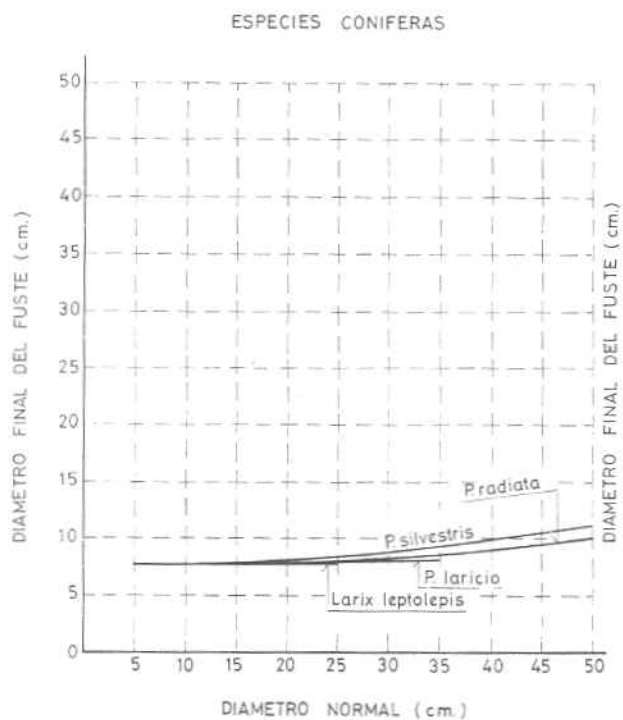
412.- Coeficiente mórfico referido a la altura del fuste por especies y clases diamétricas.

ESPECIES	Clases diamétricas.								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	1,625	0,817	0,634	0,564	0,530	0,511	0,500	0,494	0,492
<i>P. laricio</i>	0,961	0,697	0,617	0,582	0,564	0,555	-	-	-
<i>P. radiata</i>	1,236	0,666	0,551	0,505	0,482	0,469	0,461	0,455	0,452
<i>Larix leptolepis</i>	1,105	0,647	0,538	0,497	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	1,302	0,783	0,644	0,586	0,558	0,546	0,542	0,545	0,552
<i>Q. pyrenaica</i>	1,690	0,835	0,639	0,568	0,536	0,520	0,515	0,516	0,522
<i>Q. lusitanica</i>	2,445	1,071	0,716	0,582	0,524	0,498	0,489	0,493	0,506
<i>Q. ilex</i>	2,263	1,016	0,696	0,581	0,533	0,515	0,512	0,520	0,536
<i>Populus nigra</i>	0,901	0,622	0,542	0,508	0,492	0,485	0,485	0,490	0,500
<i>Fagus sylvatica</i>	2,468	1,086	0,721	0,580	0,513	0,476	0,455	0,444	0,437



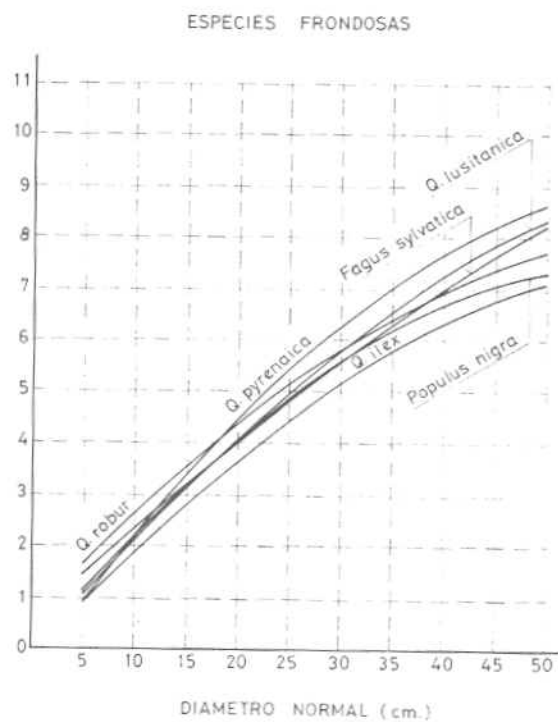
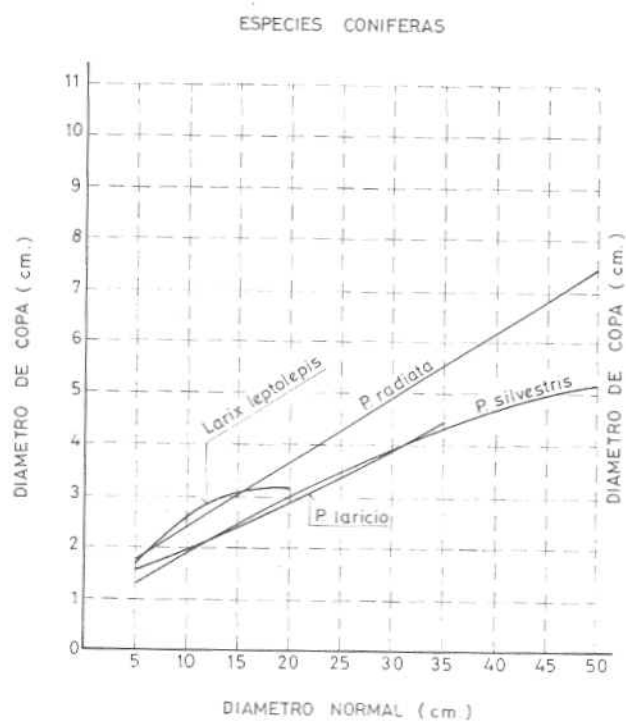
413.- Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas (cm).

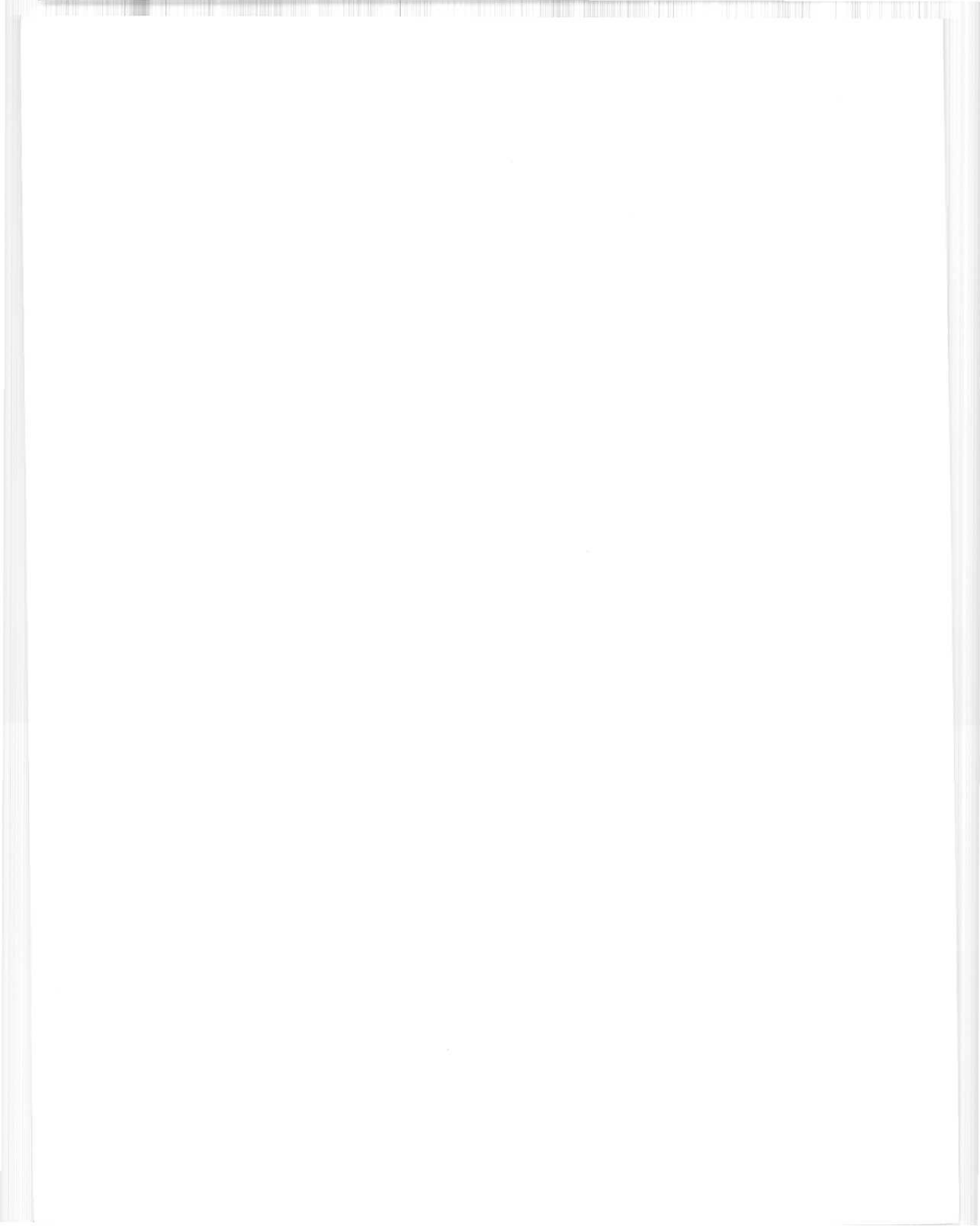
ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	7,50	7,69	7,96	8,30	8,70	9,16	9,68	10,27	10,92
<i>P. laricio</i>	7,52	7,61	7,69	7,74	7,76	7,76	-	-	-
<i>P. radiata</i>	7,50	7,50	7,50	7,55	7,79	8,16	8,64	9,25	9,98
<i>Larix leptolepis</i>	7,50	7,50	7,50	7,50	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	7,50	7,50	7,50	8,01	9,03	10,55	12,59	15,13	18,18
<i>Q. pyrenaica</i>	7,50	8,32	9,49	10,77	12,16	13,67	15,30	17,04	18,89
<i>Q. lusitanica</i>	7,50	8,35	10,12	12,36	15,05	18,20	21,80	25,86	30,38
<i>Q. ilex</i>	7,50	9,27	11,46	14,00	16,91	20,18	23,81	27,80	32,16
<i>Populus nigra</i>	7,50	7,53	7,70	8,02	8,47	9,06	9,79	10,66	11,67
<i>Fagus sylvatica</i>	6,85	7,66	8,51	9,41	10,35	11,34	12,37	13,45	14,57



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

ESPECIES	Clases diamétricas								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>P. silvestris</i>	1,92	2,49	3,02	3,50	3,93	4,31	4,65	4,93	5,17
<i>P. laricio</i>	1,95	2,40	2,88	3,37	3,89	4,43	-	-	-
<i>P. radiata</i>	2,39	3,02	3,64	4,26	4,89	5,52	6,15	6,78	7,41
<i>Larix leptolepis</i>	2,58	3,05	3,08	-	-	-	-	-	-
<i>Q. robur</i>	2,66	3,57	4,39	5,14	5,82	6,41	6,93	7,38	7,74
<i>Q. pyrenaica</i>	2,15	3,36	4,45	5,43	6,29	7,05	7,69	8,22	8,64
<i>Q. lusitanica</i>	2,13	3,15	4,10	4,99	5,81	6,56	7,24	7,85	8,40
<i>Q. ilex</i>	1,90	2,84	3,69	4,46	5,15	5,76	6,29	6,73	7,10
<i>Populus nigra</i>	2,20	3,19	4,07	4,86	5,55	6,13	6,61	7,00	7,28
<i>Fagus sylvatica</i>	2,33	3,19	4,01	4,81	5,57	6,29	6,99	7,66	8,29









PRIMER INVENTARIO FORESTAL DE ESPAÑA
CUADERNO PROVINCIAL N.º 1.- ALAVA

**PUBLICACIONES
DEL
MINISTERIO DE AGRICULTURA
SECRETARIA GENERAL TECNICA**
Servicio de Publicaciones Agrarias
Paseo de Infanta Isabel, 1 - Madrid (7)

Depósito Legal:
M. 15061-1968