

"DIVISION RE LOS BOSQUES DE CUBA POR SU ESTRUCTURA DE EDAD".

FRANCISCO HERNÁNDEZ R. ING. FORESTAL,
ALEXANDER EREMEYEV- ESPECIALISTA SOVIÉTICO

RÉSUMEN

EL OBJETIVO ESENCIAL QUE PERSIGUE ESTE ARTÍCULO, ES EXPONER LA METODOLOGÍA SEGUIDA CON LOS ESTUDIOS SOBRE LA ESTRUCTURA DE EDAD DE LOS BOSQUES DE CUBA Y LA TABLA DONDE APARECEN 119 DE LAS ESPECIES DE ÁRBOLES CONSIDERADAS COMO LAS PRINCIPALES DEL PAÍS, LAS CUALES SE DIVIDIERON SEGÚN LA EDAD DE MADUREZ TÉCNICA, GRUPOS DE EDAD, CLASES DE EDAD Y DIÁMETROS.

LAS CONSIDERACIONES TOMADAS Y LA ESTRUCTURA DE LOS ELEMENTOS EVALUADOS PERMITEN LA APLICACIÓN DE LAS TABLAS EN LOS TRABAJOS DE EVALUACIÓN DE LOS BOSQUES EN EL PROCESO DE LA ORDENACIÓN FORESTAL.

SUMMARY

THE MAIN OBJECTIVE OF THE PRESENT ARTICLE IS TO EXPOSE THE METHODOLOGY FOLLOWED IN THE STUDIES ON AGE STRUCTURE OF THE CUBAN FORESTS, AND THE TABLE WHERE 119 TREE SPECIES, CONSIDERED AS THE MAIN ONES IN THE COUNTRY, ARE LISTED. THESE SPECIES WERE DIVIDED ACCORDING TO TECHNICAL MATURITY AGE, AGE GROUPS, AGE CLASSES AND DIAMETERS.

THE CONSIDERATIONS TAKEN INTO ACCOUNT AND THE STRUCTURE OF THE EVALUATED ELEMENTS PERMIT THE APPLICATION OF THE TABLES TO THE EVALUATION WORKS IN THE FORESTS WITHIN THE FOREST MANAGEMENT PROCESS.

RÉSUMÉ

L'OBJECTIF ESSENTIEL QUI POURSUIT CET ARTICLE EST EXPOSER LA MÉTHODOLOGIE SUIVIE DANS LES ÉTUDES SUR LA STRUCTURE D'ÂGE DES FORÊTS DE CUBA, AINSI QUE LA TABLE OU ON PRÉSENTE LES 119 ESPÈCES D'ARBRES CONSIDÉRÉES COMME LES PRINCIPALES DU PAYS, LESQUELLES SONT DIVISÉES SELON L'ÂGE DE MATURITÉ TECHNIQUE, LES GROUPES D'ÂGE, LES CLASSES D'ÂGE ET LES DIAMÈTRES.

LES CONSIDÉRATIONS PRISES EN COMPTE ET LA STRUCTURE DES ÉLÉMENTS ÉVALUÉS PERMETTENT L'APPLICATION DES TABLES AUX TRAVAUX D'ÉVALUATION DES FORÊTS DANS LE PROCÉDÉ DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIÈRE.

INTRODUCCIÓN

EL DESARROLLO CONSTANTE DE LA INDUSTRIA FORESTAL ESTÁ DADO POR EL CONOCIMIENTO Y AUMENTO DE LOS VOLUMENES DE MADERA EN LOS BOSQUES.

SIN EMBARGO, PARA LA MEJOR ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ES NECESARIO EL ESTUDIO DEL BOSQUE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU ESTRUCTURA PARA CONSEGUIR CON ESTO SU DIVISIÓN EN GRUPOS DE EDADES (MADURO, FUSTAL ADULTO, LATIZAL Y BRINZAL).

SE TOMA COMO PRINCIPIO BÁSICO PARA ESA DIVISIÓN, LA MADUREZ TÉCNICA, CONSIDERADA PARA LAS EDADES DE LOS RODALES SEGÚN LAS CUALES SE SATISFACEN MEJOR LAS NECESIDADES DE MADERA DE LAS CALIDADES Y DIMENSIONES EXIGIDAS POR LA ECONOMÍA NACIONAL.

MÉTODO DE TRABAJO

AL ANALIZAR LAS DIMENSIONES QUE TIENEN LOS PRODUCTOS DADOS POR LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES DE CUBA, SE TIENEN SEGÚN SU DIVISIÓN LOS GRUPOS SIGUIENTES:

- 10. GRUESO CON DIÁMETRO EN LA RABIZA DE 25 Y MÁS CM
- 20. MEDIO CON DIÁMETRO EN LA RABIZA ENTRE 24 Y 14 CM
- 30. FINO CON DIÁMETRO EN LA RABIZA DE 13 A 3 CM

PARA DETERMINAR EL DIÁMETRO A 1,30 METROS DE LA BASE (D.A.P.) SE CALCULO UTILIZANDO LAS FÓRMULAS DEL COEFICIENTE MÓRFICO Y DEL FACTOR DE FORMA DE LOS ÁRBOLES EN LA SECCIÓN MEDIA DEL BOLO.

$$F = \frac{V_B}{V_C}$$

COEFICIENTE MÓRFICO

$$V_B =$$

VOLUMEN DEL BOLO

$$V_C =$$

VOLUMEN DEL CILINDRO REGULAR

PERO $F = \frac{G_2^2}{D^2}$ POR EQUIVALENCIAS CALCULADAS EN LOS ESTUDIOS DE LA TASACIÓN FORESTAL.

$$G_2 = \frac{D_2}{D}$$

ES EL FACTOR DE FORMA EN LA SECCIÓN MEDIA DEL BOLO

$$D_2 =$$

ES EL DIÁMETRO EN LA RABIZA

$$D =$$

ES EL DIÁMETRO EN LA BASE (D.A.P.)

DE ELLO RESULTA LA FÓRMULA:

$$(1) D =$$

$$\sqrt{\frac{D^2}{F}}$$

$F = 0,655$ COEFICIENTE MÓRFICO CALCULADO

LA FÓRMULA (1) ES LA BASE DEL CÁLCULO EN LA DETERMINACIÓN DE LOS DIÁMETROS PROMEDIOS PARA LOS SURTICOS EN LA SECCIÓN D.A.P. DE LOS ÁRBOLES.

SE DETERMINARON LOS PARÁMETROS PARA CADA GRUPO ESTABLECIDO EN LOS VALORES QUE CORRESPONDEN.

10. GRUESO 32 CM Y MÁS EN EL D.A.P.
20. MEDIO DE 31 A 17 CM EN EL D.A.P.
30. FINO DE 16 A 3 CM EN EL D.A.P.

ESTA AGRUPACIÓN PERMITE LA CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS APROVECHADOS EN LAS CORTAS Y REALIZAR UNA DISTRIBUCIÓN DE ELLOS. ES CONOCIDO QUE EN CUALQUIER INTERVENCIÓN QUE SE PRODUZCA EN EL RODAL APLICANDO CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE TALA, SE OBTIENE UN MONTO DE MADERA, ES A ESTE QUE SE LE PUEDE APLICAR LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS Y AGRUPAR EN PIEZAS PARA EL SURTIDO DE LOS PRODUCTOS, DE AHÍ TAMBIÉN SE PUEDEN PROGRAMAR LAS INTERVENCIONES EN LAS ÁREAS BOSCOSAS Y PRONOSTICAR LAS PIEZAS QUE RESULTARÁN DE LA COMPOSICIÓN DEL RODAL.

POR SU BIOLOGÍA, NO TODOS LOS ÁRBOLES DEL PAÍS, EN SU CRECIMIENTO, LLEGAN A LA POSIBILIDAD DE ALCANZAR LAS DIMENSIONES QUE ESTABLECE EL PRIMER GRUPO, O SEA, EL DENOMINADO GRUESO.

EN ESTE GRUPO GENERALMENTE ESTÁN LOS ÁRBOLES QUE PUEDEN DAR LOS SURTIDOS DEL TAMAÑO MAYOR O PRIMERO SEGÚN LA DIVISIÓN DENDROLÓGICA CONOCIDA.

DE LOS ÁRBOLES DE TAMAÑO SEGUNDO Y TERCERO, PODEMOS OBTENER LOS SURTIDOS DE LOS GRUPOS MEDIO Y FINO.

TAMBIÉN SE CONSIDERA EN EL ANÁLISIS AL RESPECTO, ALGUNAS ESPECIES DE CRECIMIENTO RÁPIDO, COMO ES EL CASO DE LA CASUARINA EUISETIFOLIA, LA CUAL ES USADA COMO MADERA PARA COMBUSTIBLE, DE AHÍ QUE NO SE ENTIENDE LÓGICO DEJARLE CRECER Y QUE ALCANCE UN DIÁMETRO MAYOR DE 12 O 16 CM.

EN CUANTO A LA ESPECIE RHIZOPHORA MANGLE, QUE FUNDAMENTALMENTE SE APROVECHA PARA LA PRODUCCIÓN DE TANINO, SE DEBE OBTENER CUANDO SU DIÁMETRO ES DE 10 A 12 CM., DADO QUE CON ESTAS DIMENSIONES ELLA ALCANZA LA MAYOR PRODUCCIÓN ECONÓMICA DEL MATERIAL.

EN LA TABLA NO. 1 SE RELACIONAN LAS PRINCIPALES ESPECIES DE LOS ÁRBOLES DE GÜBA DIVIDIDAS POR LOS RANGOS DE SURTIDOS QUE ELAS PUEDEN TENER.

TABLA No. 1
PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES DIVIDIDAS POR RANGOS DE SURTIDOS

<u>R A N G O G R U E S O</u>	
<u>NOMBRE CIENTÍFICO</u>	<u>NOMBRE VULGAR</u>
1.- PINUS CARIBAEA	PINO MACHO
2.- PINUS CUBENSIS	PINO DE MAYARÍ
3.- PINUS OCCIDENTALIS	P. DE LA S. MAESTRA
4.- PINUS TROPICALIS	PINO HEMBRA
5.- ALBIZZIA CUBANA	BACONA
6.- ACROSYNANTHUS TRACHYPHYLLUS	JARAGUA
7.- ANDIRA JAMAICENSIS	YABA
8.- AVICENNIA NITIDA	MANGLE PRIETO
9.- BEILSCHMIEDIA PENDULA	ACEITUNILLO
10.- BUCHENAVIA CAPITATA	JUCARO AMARILLO
11.- BUCIDA BUCERAS	JUCARO NEGRO
12.- BURSERA SIMARUBA	ALMÁCIGO
13.- CAESALPINIA VIOLÁCEA	YARÚA
14. CALOPHYLLUM ANTILLANA	OCUJE
15.- CARAPA GUIANENSIS	NAJESÍ
16.- CASUARINA Sp.	CASUARINA
17.- CEDRELA ODORATA	CEDRO
18.- CEIBA PENTANDRA	CEIBA
19.- CLUSIA ROSEA	COPEY
20.- COPAITIRA HIMENAEFOLIA	CAGUATRÁN
21.- CONOCARPUS ALBESCENTHUS	BARÍA
22.- CHICLIDIFOLIA	VIGUETA NARANJA
23.- DIPHOLIS GIGANTEA	JUBA
24.- DIPHOLIS JUBILLA	JUBILLA
25.- DIPHOLIS SALICIFOLIA	CUYA
26.- EUCALYPTUS Sp.	EUCALIPTO
27.- FRAXINUS CUBENSIS	BUFANO
28.- GILBERTIS ASBOREA	VÍBONA
29.- GUAIACUM OFFICINALE	GUAYACÁN
30.- GUAREA TRICHILOIDES	YAMAGUA
31.- GUAZUMA TOMENTOSA	GUÁSIMA
32.- HEBESTIGMA CUBENSE	FRÍJOLILLO
33.- HIBISCUS Sp.	MAJAGUA
34.- HIPOOMANE MANCINELLA	MANZANILLO
35.- JUGLANS INSULARIS	NOGAL
36.- LYSILOMA BAHAMENSIS	SOPLILLO
37.- LYSILOMA LATISILQUA	SABICÚ
38.- MAGNOLIA CUBENSIS	MANTEQUERO
39.- MANILKARA ALBESCENS	ACANA
40.- MASTICHODENDRON FOETIDISSIMUM	JOCUMA
41.- METOPIMUM TOXIFERUM	GUAO DE COSTA
42.- OCHROMA LAGOPUS	LANERO
43.- OXANDRA LAURIFOLIA	PURIO
44.- PELTOPHORUM ADNATUM	MORURO ABEY
45.- PERA BUMELIFOLIA	JIQUEÍ
46.- PETITIA DOMINGENSIS	ROBLE GUAYO
47.- PITHECELLOBIUM ARBOREUM	SABICÚ MORURO
48.- PRUNUS OCCIDENTALIS	CUAJANÍ
49.- PSEUDOLMEDIA SPURIA	MACAGUA
50.- QUERCUS SAGRAEANA	ENCINO
51.- SAMANEA SAMAN	ALGARROBO

52- SPONDIAS MOMBIN
 53- SWIETENIA SP. (HIBRIDA)
 54- SWIETENIA MAHAGONI
 55- TABEBUIA ANGUSTATA
 56- TABEBUIA CALCICOLA
 57- TALAUMA MINOR
 58- TECTONA GRANDIS
 59- TERMINALIA INTERMEDIA
 60- TROPHIS RACEMOSA

JOBO
 CAOBA
 CAOBA
 ROBLE DE YUGO
 ROBLE SIERRA
 AZULEJO
 TECA
 UCHICHARRÓN
 RAMÓN DE CABALLO

RANGO MEDIO

61- AMYRIS SP.
 62- BROSIUM ALICASTRUM
 63- CALLYCOPHYLLUM CANDIDISIMUM
 64- CANELLA WINTERANA
 65- COCCOLOBA UVIFERA
 66- COLUBRINA FERRUGINOSA
 67- CONOCARPUS ERECTA
 68- CORDIA ALBA
 69- CHOLOROPHORA TINATORIA
 70- DAPHNOPSIS GUACACOA
 71- DIDYMOPANAX MOROTOTONI
 72- EHRETIA TINIFOLIA
 73- EUGENIA FLORIBUNDA
 74- GENIPA AMERICANA
 75- GUATRERIA NEGLECTA
 76- GOSSYPIOSPERMUM PRAECOX
 77- HAENIANTHUS SALICIFOLIA
 78- HIRTELLA TRIANDRA
 79- JUNIPERUS LUCAYANA
 80- LAGUNCULARIA RACEMOSA
 81- LICARIA JAMAICENSIS
 82- LUEHEA PLATIPETALA
 83- MABA CRASSINERVIS
 84- MATAYBA OPPOSITIFOLIA
 85- PICRODENDROM MACROCARPUM
 86- PITHECELLOBIUM OBOVALE
 87- PHILLANTHUS ANTILLANUS
 88- POEPPIGIA PROCERA
 89- PODOCARPUS ANGUSTIFOLIA
 90- POUTERIA DICTIONEURA
 91- PROTIUM CUBENSE
 92- REYNOSIA RETICULATA
 93- RHEEDIA ARISTATA
 94- STERCULIA CUBENSIS
 95- TRICHILIA HAVAMENSIS
 96- ZANTHOXYLUM ELEPHANTIASIS
 97- ZUELANIA GUIDONIA

CUABA
 GUAIMARO
 DAGAME
 CURBANA
 UVA CALETA
 BIJAGUARA
 YANA
 BARIA BLANCA
 FUSTETE
 GUACACOA
 YAGRUMA MACHO
 ROBLE PRIETO
 MIJE
 JAGUA
 PURIO PRIETO
 AGRACEJO
 BAYITO
 HICACO DE AURA
 SABINA DE COSTA
 PATABÁN
 LEYISA
 GUÁSIMA BARÍA
 EBANO
 MACURIJE
 YANILLA
 ABEY BLANCO
 ROSITA
 TENGUE
 SABINA CIMARRONA
 COGUYO
 COPAL
 ALMENDRILLO

MANAJÚ
 GUANA
 SIGUARAYA
 BAYÚA
 GUAGUASÍ

RANGO FINO

98- ANACARDIUM OCCIDENTALIS
 99- ANNONA GLABRA
 100- BRYA EBENUS
 101- CAESALPINIA CORIARIA
 102- CAMERARIA LATIFOLIA
 103- COCCOLOBA RETUSA
 104- COLUBRINA RECLINATA
 105- COMOCLADIA DENTATA
 106- CORDIA SEBESTENA

MARAÑÓN
 BAGA
 GRANADILLO
 DIVI - DIVI
 MABOA
 HICAKUILLO
 CARBONERO DE COSTA
 GUAO PRIETO
 VOMITEL COLORADO

107- CRESCENTIA GUJETE	GUIRA
108- CUPANIA GLABRA	GUARANILLO
109- DRYPETES ALBA	I i d ~ ~ ~
110- DRYPETES LATERIFLORA	CUERIDURO
111- ERYTHROXYLUM CONFUSUM	ARABO
112- GYMNATHES-LUCIDA	YAITI
113- MABA CARIBAEA	TAGUA - TAGUA
114- MELIA AZADIRACHTA	PARAISO DE LA INDIA
115- NECTANDRA CORIACEA	SIGUA
116- PITHECELLOBIUM LENTISCIFOLIUM	HUMO
117- RAUWOLFIA NITIDA	HUEVO DE GPLLO
118- RHIZOPHORA MANGLE	MANGLE COLORADO
119- STENOSTOMUS LUCIDUM	LLORÓN
120- TRICHILIA HIRTA	CABO DE HACHA

ADemás DE LAS VARIACIONES QUE PUEDEN TENER LOS SURTIDOS PARA LAS CONDICIONES DE LOS RANGOS ESTABLECIDOS, TAMBIÉN HAY QUE CONSIDERAR LAS DISTINTAS EXIGENCIAS Y USOS, LAS CALIDADES DE LAS MADERAS, ETC, A FIN DE CONOCER Y DETERMINAR LOS INDICES NECESARIOS ENTRE LOS QUE HAY QUE DESTACAR EN PRIMER ORDEN, LA RESISTENCIA Y, SOBRE TODO, LA DUREZA.

PARA ELLO SE HA TRABAJADO EN ESTE ASPECTO SOBRE LA BASE DE UN CLASIFICADOR DE LAS MADERAS DEL PAÍS.

EN EL CLASIFICADOR ESTABLECIDO POR EL INDAF APARECEN LAS ESPECIES DE MADERAS MÁS USADAS EN CUBA.

EN LA TABLA No. 2 APARECEN LOS DATOS PRINCIPALES SOBRE LAS EXIGENCIAS PARA LOS SURTIDOS, TOMÁNDOSE EN CUENTA: CLASES DE MADERAS, DIÁMETROS EN LA PABIZA, AUMENTOS EN SUS DIMENSIONES Y DIÁMETROS DE LA BASE D.A.P SEGÚN LOS CUALES SE PUEDEN DETERMINAR LOS SURTIDOS.

TODOS ESTOS PARAMETROS SE CONJUGAN PARA DETERMINAR Y ESTABLECER A QUE RANGO PERTENECE CADA ESPECIE.

TABLA No. 2
PARÁMETROS PRINCIPALES PARA LOS SURTIDOS FORESTALES

ESPECIES CLASIFICADAS (MADERA)	SURTIDOS	LONGITUD (METROS)	AUMENTO DE SU DIMEN- SIÓN. (METROS)	DIÁMETRO EN LA RA- BIZA. (CM)	DIÁMETRO EN LA 6A.- SE. CM.	RANGO DEL SURTIDO
TODAS	BOLOS	1,8 Y	0,3	25 Y	32 Y	GRUESO
MADERA DURA	PILOTES	4,6-15,2 15,2 Y	0,3 0,6	25 Y	32 Y	GRUESO
FINOS	BOCAMINA	2,4 Y	0,3	14-24	17-31	MEDIO
MADERA DURA MADERA SEMI- DURA. EUCALIPTO Y PINO.	POSTES	5,5-22,9	0,6	14-24	17-31	MEDIO
MADERA DURA	TRAVIESAS	2,44 2,13 1,83		14-24	17-31	MEDIO
MADERA DURA	ROLLIZA DE USO DIRECTO.	1,2-6,4	0,3-0,6	14-18 14-13	17-22 5-16	MEDIO FINO
MADERA BLAN- DA.	ROLLIZA DE USO DIRECTO	1,8-10,0 10,0 Y	0,9	5-13	6-16	FINO
MADERA DURA	CUJES	4-4,3 1,4 3,6 Y	0,3 0,3	3-13	4 Y 4 Y 5-5	FINO
MADERA DURA	PALOS	0,9-1,5 1,0-1,4		3	4	FINO

ALGO IMPORTANTE EN LA ECONOMÍA DEL BOSQUE ES DEFINIR EN QUE MOMENTO UN RODAL PUEDE BRINDARNOS EL PRODUCTO QUE LA DEMANDA EXIGE Y ASÍ SATISFACER NUESTRAS NECESIDADES, PARA ELLO ES NECESARIO CONOCER LA EDAD DE CORTA DE CADA UNA DE LAS ESPECIES QUE COMPONEN NUESTROS BOSQUES.

CONSIDERANDO ESTO HAN SIDO EVALUADOS LOS INVENTARIOS REALIZADOS EN EL PAÍS Y POR ELLOS SE HAN CONOCIDO LAS EDADES A LAS CUALES LAS ESPECIES DE ÁRBOLES PUEDEN DAR EL PRODUCTO QUE SE NECESITA.

EN ESTE ASPECTO SE HA TRABAJADO SOBRE A BASE PRÁCTICA CONOCIDA POR ALGUNOS EXPERIMENTADOS TÉCNICOS FORESTALES CUBANOS ENTRE LOS QUE CITAMOS A LOS SILVICULTORES A. BETANCOURT, F. QUESADA, V. DÍAZ Y JOSÉ R. GÓMEZ RICAÑO. ADEMÁS SE HAN REALIZADO EVALUACIONES DIRECTAS EN DISTINTAS PLANTACIONES FORESTALES PURAS QUE ESTÁN ESTABLECIDAS EN EL PAÍS Y SE HAN TOMADO COMO BASE LOS ESTUDIOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMACIONES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL C.I.F.

PARA LOS TRABAJOS DE ORDENACIÓN DE BOSQUES SE HAN AGRUPADO LAS ESPECIES TENIÉNDOSE EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE IGUALDAD EN SU CRECIMIENTO.

DE ESTA MANERA PUDIMOS DISTRIBUIR LAS ESPECIES EVALUADAS POR SU EDAD DE CORTA EN BASE A LAS DIMENSIONES DE LOS PRODUCTOS COMERCIALES YA CONOCIDOS.

LA RAPIDEZ DE CRECIMIENTO DE LAS ESPECIES DETERMINA QUE SE ALCANCE EN UN TIEMPO DADO LAS DIMENSIONES ESTABLECIDAS PARA LA EDAD DE CORTA DE LAS DISTINTAS ESPECIES FORESTALES; ASÍ NOSOTROS EXPONEMOS QUE EN NUESTRO PAÍS ESTAS EDADES ESTÁN ENMARCADAS ENTRE LOS 16 Y 81 AÑOS Y MÁS PARA TODAS LAS ESPECIES EVALUADAS.

ANALIZANDO TODOS LOS ASPECTOS ESTUDIADOS SE DIVIDIÓ EL TOTAL DE LAS ESPECIES EN 6 GRUPOS POR SU EDAD DE CORTA Y EN 17 GRUPOS POR LOS DIÁMETROS QUE COMPONEN ESAS EDADES.

REALIZADO ESTO, LA TAREA SIGUIENTE ES DIVIDIR LAS ESPECIES DE ÁRBOLES PARA CADA EDAD DE CORTA Y PARA CADA RANGO DE EDAD, EN GRUPOS DE EDADES.

PARA LAS ESPECIES QUE TIENEN UNA EDAD DE CORTA DE HASTA 25 AÑOS SE ESTABLECE EL RANGO DE EDAD DE 5 AÑOS Y AQUELLAS QUE TIENEN UNA EDAD DE CORTA DE MÁS DE 25 AÑOS SE LES ESTABLECE UN RANGO DE EDAD DE 10 AÑOS.

EN BASE A ESTAS CONSIDERACIONES LA ESTRUCTURA DE LOS BOSQUES QUEDA DISTRIBUIDA.

PARA EL GRUPO DE EDAD BRINZAL DOS CLASES DE EDAD; LOS GRUPOS LATIZAL Y FUSTAL ADULTO UNA CLASE DE EDAD; Y PARA EL GRUPO MADURO Y LOS POSTERIORES A ESA EDAD DE CORTA UNA CLASE DE EDAD.

PARA LA DISTRIBUCIÓN ANTERIOR EXISTEN ALGUNAS EXCEPCIONES COMO EN EL CASO DE LOS GRUPOS DE ESPECIES I Y III DONDE EL GRUPO DE EDAD BRINZAL TIENE UNA CLASE DE EDAD. TAMBIÉN EL GRUPO DE ESPECIE IV EL BRINZAL TIENE CUATRO CLASES DE EDAD Y EL LATIZAL TRES CLASES DE EDAD.

PARA DETERMINAR LOS DIÁMETROS CORRESPONDIENTES A CADA GRUPO DE EDAD SE CONSTRUYÓ UN GRÁFICO CON LOS 17 GRUPOS DE DIÁMETROS DETERMINADOS.

EN EL EJE DE COORDENADAS LA ABCISA REPRESENTA LAS EDADES DE LAS ESPECIES Y LA ORDENADA LOS DIÁMETROS MEDIDOS.

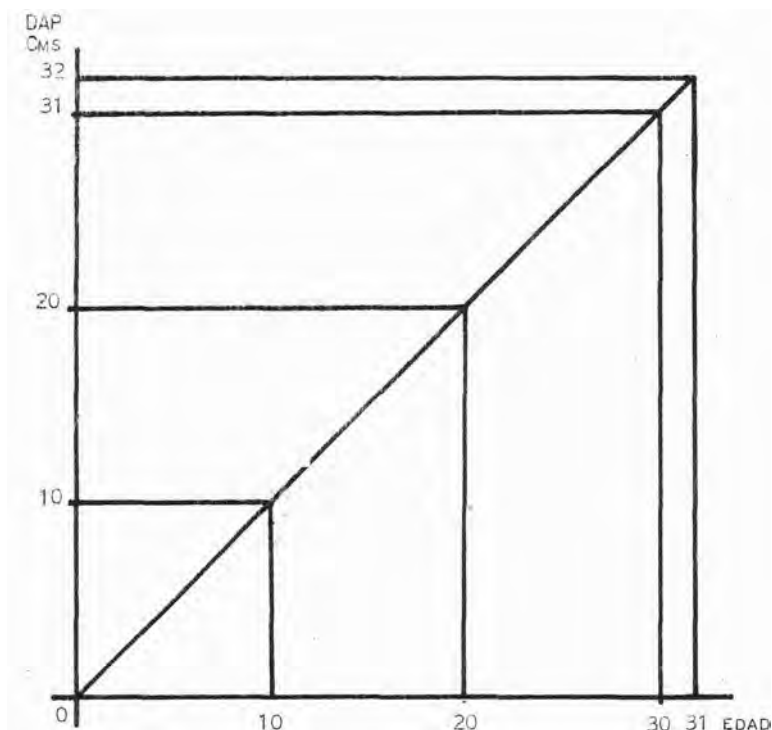
SE DETERMINARON LOS PUNTOS DE INTERSECCIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTUDIADOS EN LA GRÁFICA Y A PARTIR DE ESOS PUNTOS SE TRAZARON ASÍ CURVAS HASTA EL ORIGEN DE COORDENADAS.

EN EL ENTORNO DADO POR EL ORIGEN DE COORDENADAS Y EL PUNTO DE ABSCISA DE LAS EDADES SE MARCÓ CADA EDAD POR LA ESPECIE EVALUADA Y A PARTIR DE ESE PUNTO SE LEVANTÓ UNA LÍNEA PERPENDICULAR HASTA INTERCEPTAR CON LA CURVA; DESDE EL PUNTO DE INTERSECCIÓN SE TRAZA UNA PERPENDICULAR AL EJE DE LOS DIÁMETROS Y ASÍ SE VAN DETERMINANDO LOS DIÁMETROS DE CADA GRUPO DE ESPECIES.

EN EL GRÁFICO SIGUIENTE APARECE LA DETERMINACIÓN EXPLICADA PARA LA ESPECIE PINUS CARIBAEA Y OTRAS ESPECIES DEL GRUPO III.

GRÁFICO NO. 1

CORRESPONDENCIA DE LOS DIÁMETROS Y EDADES DEL GRUPO DE ESPECIE III



LA TABLA No. 3 NOS BRINDA LA POSIBILIDAD DE EVALUAR LAS ÁREAS Y VOLUMENES DE LAS ESPECIES PRINCIPALES QUE COMPOENEN EL PATRIMONIO FORESTAL DE CUBA, DIFERENCIADO POR CLASES DE EDADES Y GRUPOS DE EDADES.

LA DIVISIÓN, REALIZADA TAMBIÉN PERMITE PLANTEAR PERSPECTIVAMENTE LA PLANIFICACIÓN DE LOS CICLOS DE CORTA DE LOS ÁRBOLES, ESTO ES DADO POR LAS CONSIDERACIONES POSIBLE DEL TIEMPO MEDIDO EN AÑOS QUE LA MASA ARBÓREA ALCANZA LA EDAD "MADURO".

EN LA ACTUALIDAD MUCHAS DE LAS ESPECIES MADURABLES QUE APARECEN EN LA TABLA No. 3 NO SE UTILIZAN AMPLIAMENTE, SIN EMRARGO, ES TAREA DE LA ORDENACIÓN FORESTAL REALIZAR UN AMPLIO ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA POR LA EDAD DE LOS BOSQUES QUE FORMAN LAS PRINCIPALES ESPECIES MADURABLES. SOBRE ESTO SE ELABORA LA FUNDAMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES PERSPECTIVAS QUE SERVIRÁN AL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA Y DE LA ECONOMÍA FORESTAL.

TABLA No. 3

DIVISION DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES DE CUBA POR GRUPOS DE EDAD, CLASES DE EDAD Y SUS DIÁMETROS.

NOMBRE DE LAS ESPECIES			GRUPOS DE EDAD									
			BRINZAL		LATIZAL		F. ADULTO		MADURO			
			EDAD	CLASE DE EDAD	EDAD	CLASE DE EDAD	EDAD	CLASE DE EDAD	EDAD	CLASE DE EDAD		
CIENTÍFICO	VULGAR	SIMBOLOGÍA	RANGO DE EDAD	DIÁ- METRO	EDAD	DIÁ- METRO	EDAD	CLASE DE EDAD	EDAD	DIÁ- METRO	EDAD	CLASE DE EDAD
* CASUARINA SP.	CASUARINA	CSP	5	1-10	1-5	11-21	6-10	22-31	11-15	32	≥ 16	IV
* EUCALIPTUS SP	EUCALIFTO	ESP			T				III			
* CASUARINA SP	CASUARINA	CSP	7-8	1-2	5-8	3-4	9-11	5	12	IV	6	
* PINUS CARIBAEA (PLANTACIÓN)	PINO MACHO	PC	5	1-16	1-10	17-24	11-15	25-31	16-20	32	≥ 21	V
* PINUS CUBENSIS (")	PINO MAYARÍ	PCU			1-11		III		IV		V	
* PINUS OCCIDENTALIS (")	PINO DE LA MAESTRA	PO										
* CEDRELA ODORATA	CEIRO	CO										
* CEIBA PENTANDRA	CEIBA	CE										
* LISILOMA BAHAMENSIS	SOPILLO	LB										
* SAMANEA SAMAN	ALGARROBO	SA										
* SWIETENIA MACROPHYLLA	CAOBA DE HON- DURAS	SMA										
* SWIETENIA SP.	CAOBA HIBRIDA	SSP										
* CORDIA ALBA	BARIA BLANCA	CAL	1-12			13-18		19-23		24	21	
* DIDYMOPANAX MOROTOTONI	YAGRUMA MACHO	DM										
* COLOBRINA FERRUGINOSA	BIJAGUARA	CF										
* CONOCARPUS ERECTA	YANA	CE										
* LAGUNCULARIA RACEMOSA	PATABAN	LR										
* ANNONA GLABRA	BAGA	AG	1-8			9-12		13-15		16	21	
* DRYPETES LATERIFLORA	CUERIDURO	DL										
* RHYZOPHORA MANGLE	MANGLE COLORA- DO	RM	5	1-6	1-10	7-9	11-15	10-11	16-20	12	21	
* PINUS CARIBAEA	PINO MACHO	PC	10	1-10	1-10	11-21	11-20	22-31	21-30	32	≥ 31	IV
* PINUS CUBENSIS	PINO BLANCO	PCU			T		III		III		IV	
* PINUS TROPICALIS (PLANTACIÓN)	PINO HEMBRA	PT										
* ALBIZZIA CUBANA	BACONA	AC										
* AVICENNIA NITIDA	MANGLE PRIETO	AN										
* BURSERA SIMARUBA	ALVACIGO	BS	10	1-10	1-10	11-20	11-20	22-31	21-30	32	31	IV
* CALOPHYLLUM ANTILLANUM	OCUJE	CA			T		II		III		IV	
* CARAPA GUIANENSIS	NAJES	CGI										
* CLUSIA ROSEA	COPAL	CLR										
* CORDIA GERASCANTHUS	BARIA	CG										
* FRAXINUS CUBENSIS	BUFANO	FC										
* HIBISCUS SP	MAJAGUA	HBS										
* HIPPOBANE MANCINELLA	MANZANILLO	HM										
* METOPHYIUM TOXIFERUM	QUAO DE COSTA	MT										
* OCHROMA LAGOPIUS	LANERO	OCL										
* TECTONA GRANDIS	TECA	TG										
* TROPHYS RACEMOSA	RAMÓN DE LLO.	TR										
* SPONDIAS MOMBIN	JOBO	SPM										

NOMBRE DE LAS ESPECIES		GRUPOS DE EDADES							
		BRINZAL		LATIZAL		F. ADULTO		MADURO	
		EDAD		EDAD		EDAD		EDAD	
CIENTÍFICO	VULGAR	DÍA- METRO	CLASE DE EDAD	DÍA- METRO	CLASE DE EDAD	DÍA- METRO	CLASE DE EDAD	DÍA- METRO	CLASE DE EDAD
BROSIMUM ALCICISTRUM	GUAIMARO	10	1-8	1-10	9-16	11-20	17-23	21-30	24
CALLYCOPHYLLUM CANDISUM	DAGAME		CCA						31
CANELLA WINTERANA	CANELILLO		OW						IV
CHOLOROPHORA TINTONIA	NORA O FUSTETE		CHT						
* CORDIA COLLOCOCCA	ATEJE		COO						
* EHRETIA TINIFOLIA	SAPO		EY						
* GUATTERIA NEGLECTA	* PUERTO PRIETO		GN						
HIRTILLA TRIANDRA	HICACO DE AURA		HT						
LICARIA JAMAICENSIS	LEVISA		LJ						
MATAIBA OPPOSITIFOLIA	MACURIJES		NO						
* MICRODENDRON MACROCARPUM	YANILLA		PM						
* PITHECELLOBIUM OBOVALE	ABEY BLANCO		POB						
POEPIGIA PROCERA	TENGUE		PP						
* POUTERIA DICTYONEURA	COCUYO		POD						
PROTIUM CUBENSIS	OPAL		POE						
RHECOCIA ARISTATA	MANAJÚ		RA						
* TRICHILIA HAVANENSIS	SIGUARAYA		TH						
* ZANTHOXYLUM ELEPHANTIASIS	BAYUA		ZE						
* ZUELANIA GUIDONIA	GUAGUASÍ		ZG						
III DOCCOLOBA UVIFERA	UVA CALETA	1-5	CU	7-13		14-19		20	31
* DAPHNOPSIS GUACACOA	GUACACOA		DOU						
EUGENIA FLORIBUNDA	MILJE		EP						
GENIPA AMERICANA	JAGUA		GA						
GOSSYPIOSPERMUM PRAECOX	AGRACEJO		OP						
HEANIANTHUS SALICIFOLIUS	BAYITO		HS						
JUNISPERUM LUCAYANA	SABINA DE COSTA		JL						
LUEHEA PLATIPETALA	GUASIMA BARRA		LP						
PODOCARPUS ANGUSTIFOLIUS	SABINA GIMA		PAH						
* PLILLANTHUS ANTILLANUS	ROSITA		PAH						
REYNOSIA RETICULATA	ALVENDRILLO		RR						
ANACARDIUM OCCIDENTALIS	MARAHÓN	1-5	AO	6-10		11-15		16	31
CAESALPINIA CONIARIA	DIVI-DIVI		CC						
* CAMERARIA LATIFOLIA	MABA		CL						
* COCCOLOBA RETUSA	HICACUILLO		CR						
COLUBRINA RECLINATA	CARBONERO DE COSTA		CRE						
CORDIA SEBESTENA	VOMITEL		CS						
* CRESCENTIA CUJETE	GUIRA		CRC						
* CUPANIA GLABRA	GUARANILLO		COL						
* ERYTHROXYLUM CONFUSUM	ARABO		EC						
* GIMNANTHES LUCIDA	YAITI		GL						
MABA CARIBAEA	TAGUA - TAGUA		MCA						
MELIA AZADIRACHTA	PARAISO		MAZ						
* NECTANDRA CORIACEA	SIGUA		NC						
* PITHECELLOBIUM LENSTICIFOLIUM	HUNG		PL						
STENOSTOMUS LUCIDUM	LLORON		SL						
* RAUWOLFIA NITIDA	HUEVO DE GALLO		RH						
* TRICHILIA HIRTA	CARO DE HACHA		THI						
COMOCLADIA DENTATA	GUAO PRIETO		CD						
DRYPETES ALBA	HUESO		DA						
HARPALYCE CUBENSIS	CEÑILLO DE COS		TA						
PHYLLSTYLON BRASILIENSIS	JATIA		HCB						
			PHB						

NOMBRE DE LAS ESPECIES		RANGOS DE EDAD										
		BRINZAL		LATIZAL		F. ADULTO		MADURO				
		EDAD	CLASE	EDAD	CLASE	EDAD	CLASE	EDAD	CLASE	EDAD	CLASE	
CIENTÍFICO		VULGAR	DÍA- METRO	DE EDAD	DÍA- METRO	DE EDAD	DÍA- METRO	DE EDAD	DÍA- METRO	DE EDAD	DÍA- METRO	DE EDAD
IV	ACROSYNANTHUS TRACHYPHYLLUS	JARAGUA	AT	10	1-10	1-20	17-24	21-30	25-31	31-40	32	≥41
*	ANDIRA JAMAICENSIS	YABA	AJ			1-11		III		IV		V
*	BEILSCHNEIDIA PENDULA	ACEITUNILLO	BP									
*	BUCHEAVIA CAPITATA	JÚCARO AMARILLO	BC									
*	CAESALPINIA VIOLACEA	YARUA	CV									
*	CHIONE CUBENSIS	VIGUETA	CHI									
*	DIPHOLIS GIGANTEA	JUBA	DB									
*	DIPHOLIS JUBILLA	JURILLO	DJ									
*	DIPHOLIS SALICIFOLIA	CUYA	CS									
*	GILBERTIS ARBOREA	VIBONA	GA									
*	GUAREA TRICHOLOIDES	YAMAGUA	GT									
*	GUAZUMA TOMENTOSA	GUASIMA	GTO									
*	HEBERTICMA CUBENSE	FRIJOLILLO	HC									
*	MAGNOLIA CUBENSIS	MANTEQUERO	MCU									
*	MANILKARA EMARGINATA	JAIMIQUE	MF									
*	MASTIGODENDRON FOETIDISSIMUM	JOCUMA	MF									
*	PETITOPHORUM AQUARIUM	MORURO ABEY	PA									
*	PERA DUMELLATOLIA	JIQUE	FB									
*	PETITIA DOMINGUENSIS	ROBLE GUAYO	FD									
*	PITHECELOBIUM ARBOREUM	SABICU MORURO	FAN									
*	PRUNUS OCCIDENTALIS	GUAJANÍ	POC									
*	QUERCUS SAGREANA	ENCINO	QS									
*	TABEBUIA ANGUSTATA	ROBLE BLANCO	TA									
*	TALAUMA MINOR	AZULEJO	TM									
*	TERMINALIA INTERMEDIA	CHICHARRÓN	TI									
MABA CRASSINERVIS		EBANO CARBONERO	MC	1-10		11-18		19-23		24		41
SYRCLIA CUBENSIS		GUANA	SCU									
*	AMYRIS SP.	CUABA	ASP	1-8		9-15		16-19		20		41
V	* BUCIDA BOCERA	JÚCARO NEGRO	Bb	10	1-12	1-20	13-25	21-40	26-31	41-50	32	≥51
	* COPAIFERA HYMENAEAFOLIA	CAQUAIRAN	CH			1-11		III-IV		V		VI
	* JUGLANS INSULARIS	NOGAL	JI									
LYSILOMA LATISTILICUA		SABICU	LL	10	1-12	1-20	13-25	21-40	26-31	41-50	32	≥51
*	MANILKARA ALBESCEUS	ACANA	MA			1-11		III-IV		V		
*	PSEUDOMEDIA SPURIA	MACAGUA	PS									
*	SWIETENIA MAHOGANI	CAOBA	SW									
*	TABEBUIA CALCICOLA	ROBLE SIERRA	TC									
*	PINUS CARIBAEA	PINO MACHO	Pc	1-10		11-19		20-23		24		51
*	PINUS CUBENSIS II- III c.c.	PINO BLANCO	PCU									
*	PINUS TROPICALIS	PINO HEMBRA	PT									
VI	GUAIACUM OFFICINALIS	GUAYACÁN	Gc	10	1-16	1-40	17-27	41-70	28-31	71-80	32	≥81
						1-IV		V-VII		VIII		IX

B I B L I O G R A F I A

ANUCHIN N.P. TASACIÓN DE BOSQUE
Moscú 1971: 510

ANUCHIN N.P. ORDENACIÓN DE MONTES
Moscú 1952: 568

BETANCOURT, A. MANGLARES DE CUBA
REVISTA FORESTAL BARACOA
AÑO 2 No. 2: 31-54

DIRECCIÓN POLÍTICA FORESTAL INDAF
CATASTRO FORESTAL , TAREA CENTRAL
REVISTA FORESTAL 16: 2-3

FORS, ALBERTO J. MADERAS CUBANAS
INRA. TERCERA EDICIÓN
HABANA, 1965.

FORS Y REYES, A.J. MANUAL DE SILVICULTURA
INDAF IV EDICIÓN
HABANA, 1967

INVENTARIOS FORESTALES. INDAF
DATOS DE LOS AÑOS 1962-63 Y 1967-70

MATERIALES DE CATASTRO FORESTAL
DATO DEL AÑO 1973

ROIG Y MESA, J.T. DICCIONARIO BOTÁNICO
TOMO I - II 2DA. EDICIÓN
HABANA 1953

SAMEK, V. ELEMENTOS DE SILVICULTURA DE LOS PINARES
UNIVERSIDAD DE LA HABANA
HABANA, 1967