

VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES EN LAS PLANTACIONES.

ORLANDO GONZÁLEZ RONDÓN - INGENIERO FORESTAL
ALEXANDER EREMEEV - ESPECIALISTA SOVIÉTICO.

RESUMEN

EL ARTÍCULO MUESTRA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA SOBRE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES DE LOS FUSTES DE PINO MACHO (PINUS CARIBAEA VAR. CARIBAEA), PINO HEMBRA (P. TROPICALIS Y EUCALIPTO (EUCALYPTUS SALIGNA) QUE CONSTITUYEN PLANTACIONES EN LA PROVINCIA DE PINAR DEL RÍO. SE DETERMINAN LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES HALLADAS PARA LAS PARCELAS DE PLANTACIONES DE DIFERENTE DENSIDAD Y SUPERFICIE Y SE CALCULA LA CANTIDAD DE PARCELAS CIRCULARES NECESARIAS PARA LA MEDICIÓN DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES EN EL RODAL CON UNA PRECISIÓN DADA. MUESTRA, ADEMÁS LA IMPORTANCIA PRÁCTICA DE ESTAS DETERMINACIONES EN LOS TRABAJOS DE TALSACIÓN FORESTAL.

SUMMARY

THIS ARTICLE SHOWS THE RESULTS OF THE INVESTIGATION CARRIED OUT ON THE SUM OF BASAL AREAS OF PINUS CARIBAEA VAR. CARIBAEA, P. TROPICALIS AND EUCALYPTUS SALIGNA STEMS, CONSTITUTING PLANTATIONS IN PINAR DEL RIO PROVINCE. THE VARIABILITY COEFFICIENTS OF THE SUM OF THE BASAL AREAS FOUND FOR THE PLANTING PLOTS OF DIFFERENT STOCKING AND SURFACE ARE DETERMINED; AND THE QUANTITY OF CIRCULAR PLOTS NECESSARY FOR THE MEASUREMENT OF THE BASAL AREAS SUMS IN THE STAND WITH A PRECISION GIVEN IS CALCULATED. BESIDES, IT SHOWS THE PRACTICAL IMPORTANCE OF THESE DETERMINATIONS FOR THE WORKS ON FOREST MENSURATION.

RÉSUMÉ

CET ARTICLE MONTRÉ LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE RÉALISÉE SUR LES SOMMES DES SURFACES TERRIÈRES DES FûTS DE PINUS CARIBAEA VAR. CARIBAEA, PINUS TROPICALIS ET EUCALYPTUS SALIGNA QUI CONSTITUENT DES PLANTATIONS DANS LA PROVINCE DE PINAR DEL RIO. ON DÉTERMINE LES COEFFICIENTS DE VARIABILITÉ DES SOMMES DES SURFACES TERRIÈRES TROUVÉES POUR LES PARCELLES DE PLANTATIONS DE SURFACE ET DENSITÉ DIFFÉRENTES; ET ON CALCULE LA QUANTITÉ DE PARCELLES CIRCULAIRES NÉCESSAIRES POUR LE MESURAGE DES SOMMES DES SURFACES TERRIÈRES AU PEUPLEMENT AVEC UNE PRÉCISION DONNÉE. EN PLUS, IL MONTRÉ L'IMPORTANCE PRATIQUE DE CES DÉTERMINATIONS DANS LES TRAVAUX D'ESTIMATION FORESTIÈRE.

INTRODUCCIÓN

LA SUMA DE LAS ÁREAS BASALES ES UNO DE LOS TRES COMPONENTES SOBRE LA BASE DE LA FÓRMULA DE VOLUMEN:

$$V = \sum G \cdot H \cdot F$$

DONDE:

$\sum G$ - SUMA DE LAS ÁREAS BASALES
H - ALTURA DEL ÁRBOL MEDIO
F - COEFICIENTE MÓRFICO MEDIO

LA SUMA DE LAS ÁREAS BASALES DE LOS ÁRBOLES DEL RODAL SE MIDE EN LAS PARCELAS DE PRUEBAS CIRCULARES ESTABLECIDAS CON LA AYUDA DE LA "REGLA DE BITTERLICH", LA "MIRA DE TASACIÓN" DE ANUCHIN U OTROS INSTRUMENTOS.

LA CANTIDAD DE PARCELAS CIRCULARES DE PRUEBA SE DETERMINA POR LA FÓRMULA:

$$N = \frac{C^2}{P^2}$$

DONDE: C - COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA SUMA DE LAS ÁREAS BASALES.

P - LA PRECISIÓN DADA

NOSOTROS NOS PROPUSIMOS LA TAREA DE ESTUDIAR LA VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES EN LAS PLANTACIONES DE PINAR DEL RÍO Y CALCULAR LA CANTIDAD DE PARCELAS DE PRUEBAS CIRCULARES NECESARIAS PARA DETERMINAR LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES DE LOS ÁRBOLES DEL RODAL CON UNA PRECISIÓN DADA.

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES:

SE ESTUDIÓ LA VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES DE LOS ÁRBOLES EN LOS RODALES QUE TIENEN UNA DENSIDAD DE 0,2 HASTA 0,9 Y UN ÁREA DE 1 HASTA 25 HA. FUERON CALCULADOS LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES EN 134 RODALES. EL VOLUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS ESTÁ EN LA TABLA # 1.

DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD TOTAL DE RODALES EN LOS CUALES FUERON MEDIDAS LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES POR LAS DENSIDADES Y ÁREAS.

TABLA # 1

ÁREA DE LAS PARCELAS EN HÁS.	D E N S I D A D								TOTAL
	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	
1				1				1	2
2-3	1		1	5	1	3	4	1	16
4-5			1	7	3	1		2	14
6-7				4	2	11		3	20
8-9			1	5	2	3		2	13
10-11		1	1	1		5	1	1	10
12-14	2		1	3	1	2			9
15-19			2	1	3	3	4		13
20 Y MÁS	1	2	6	1	13	10	4		37
T O T A L	4	3	13	28	25	38	13	10	134

LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES HALLADOS POR NOSOTROS AUMENTAN CON LA DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD Y CON EL AUMENTO DEL ÁREA DEL RODAL Y SE ENCUENTRAN EN LOS LÍMITES DE 6 % HASTA 18 %.

PARA LOS RODALES CON UNA DENSIDAD DE 0,8-1,0, EL COEFICIENTE DE VARIABILIDAD OSCILA EN LOS LÍMITES DE 6 HASTA 14 %, PARA LOS RODALES CON UNA DENSIDAD DE 0,5-0,7 EN LOS LÍMITES DE 8 HASTA 16 % Y PARA LOS RODALES CON UNA DENSIDAD DE 0,4 Y MENOS DESDE 10 HASTA 18 %.

INTERPOLANDO LOS DATOS OBTENIDOS, FUE CONFECCIONADA LA TABLA DE LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES PARA LAS PARCELAS DE PLANTACIONES DE DIFERENTE DENSIDAD Y ÁREA (VER TABLA # 2).

COEFICIENTE DE VARIABILIDAD DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES EN LAS PLANTACIONES.

AREA DE LAS PARCELAS EN HÁ.	D E N S I D A D		
	1,0 - 0,8	0,7 - 0,5	0,4 Y MENOS
1	6	8	10
2-3	7	9	11
4-5	8	10	12
6-7	9	11	13
8-9	10	12	14
10-11	11	13	15
12-14	12	14	16
15-19	13	15	17
20 Y MÁS	14	16	18

PONIENDO LOS COEFICIENTES HALLADOS EN LA FÓRMULA $N = \frac{C^2}{P^2}$ CONFECCIO-

NAMOS LA TABLA (VER TABLA # 3) PARA LA CANTIDAD NECESARIA DE PARCE-
LAS DE PRUEBAS CIRCULARES PARA DETERMINAR LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BA-
SALES EN LAS PLANTACIONES ANTE UN RESULTADO DE PRECISIÓN DEL 5 % Y
CALCULAMOS LA DISTANCIA ENTRE ÁREAS POR LA FÓRMULA:

$$L = 1,073 \sqrt{\frac{S}{N}}$$

DONDE: S = ÁREA DE LA PARCELA EN M²

N = CANTIDAD DE PARCELAS DE
PRUEBAS CIRCULARES EN EL RO-
DAL.

CANTIDAD DE PARCELAS DE PRUEBAS CIRCULARES PARA MEDIR LA SUMA DE LAS
ÁREAS BASALES DE LOS ÁRBOLES EN LAS PLANTACIONES, CON UNA PRECISIÓN
DE 5 % Y UNA DISTANCIA ENTRE ÁREAS EN M.

TABLA # 3

ÁREA DE LA PARCELA EN HÁ.	D E N S I D A D		
	1,0 - 0,8	0,7 - 0,5	0,4 Y MENOS
1	1-110	3-60	4-50
2-3	2-120	3-100	5-80
4-5	3-130	4-110	6-90
6-7	3-160	5-120	7-100
8-9	4-160	6-130	8-110
10-11	5-160	8-140	9-120
12-14	6-160	9-150	10-120
15-19	7-170	10-150	12-130
20 Y MÁS	8-170		13-130

CONCLUSIONES

LO CALCULADO POR NOSOTROS, SOBRE LA BASE DEL ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD, LA CANTIDAD DE PARCELAS DE PRUEBAS CIRCULARES PARA MEDIR LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES DE LOS ÁRBOLES DE UN RODAL TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA PRÁCTICA; ASÍ COMO LA MEDICIÓN PRECISA DE LAS SUMAS DE LAS ÁREAS BASALES, ES UNA DE LAS CONDICIONES PARA DETERMINAR CON PRECISIÓN EL VOLUMEN MADERERO EN 1 HÁ.