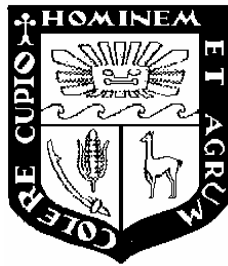


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

Facultad de Ciencias Forestales



**Diseño de Muestreo para la Supervisión
de los Censos Forestales Comerciales
en Bosques Tropicales de Madre de
Dios**

Tesis para optar el Título de
INGENIERO FORESTAL

Ernesto Tomás Reátegui Zarabia

Lima – Perú
2005

ÍNDICE

Página

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1 LEGISLACION FORESTAL RELACIONADA A CONCESIONES FORESTALES CON FINES MADERABLES	3
2.2 CONCESIONES FORESTALES EN EL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS	5
2.3 MUESTREO FORESTAL Y REPRESENTATIVIDAD	5
2.4 MUESTREO AL AZAR Y SISTEMÁTICO	7
2.5 INVENTARIOS FORESTALES	7
2.6 CENSO FORESTAL	8
2.7 VERIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS FORESTALES	9
2.8 PRUEBA X^2 DE BONDAD DE AJUSTE	10
2.9 ERROR DE MUESTREO	11
3. MATERIALES Y MÉTODOS	12
3.1 ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	12
3.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	12
3.1.2 FISIOGRAFÍA.....	14
3.1.3 HIDROGRAFÍA.....	14
3.1.4 ECOLOGÍA.....	14
3.1.5 TIPO DE BOSQUE.....	14
3.2 MATERIALES	15
3.3 METODOLOGÍA	16
3.3.1 FASE DE PLANIFICACIÓN.....	16
3.3.2 FASE DE CAMPO.....	22
3.3.3 FASE DE GABINETE Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE CAMPO	25
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1 FASE DE PLANIFICACIÓN.....	29
4.2 FASE DE CAMPO.....	30
4.2.1 CAPACITACIÓN DE LA BRIGADA DE CAMPO.....	30
4.2.2 EJECUCIÓN DEL CENSO COMERCIAL.....	31
4.3 FASE DE GABINETE Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE CAMPO.....	33
4.3.1 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	33
4.3.2 PROCEDIMIENTO DEL MUESTREO	42
4.3.3 PRUEBA DE COMPARACIÓN	48
5. CONCLUSIONES.....	58
6. RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	60

ANEXO 1	63
FORMULARIO DE CAMPO PARA EL CENSO FORESTAL	63
ANEXO 2	64
INFORMACIÓN LEVANTADA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CENSO FORESTAL COMERCIAL “A”	64
ANEXO 3	73
INFORMACIÓN LEVANTADA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CENSO FORESTAL COMERCIAL “B”	73
ANEXO 4	91
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS MUESTREOS EN LA POBLACIÓN DEL CENSO COMERCIAL “A”	91
ANEXO 5	115
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS MUESTREOS EN LA POBLACIÓN DEL CENSO COMERCIAL “B”	115

Lista de cuadros

	Página
Cuadro 1	Especies Maderables censadas en la Concesión “A” 20
Cuadro 2	Especies Maderables censadas en la Concesión “B” 21
Cuadro 3	Distribución de Frecuencias Diamétricas de la Población del Censo Comercial “A” 35
Cuadro 4	Distribución de Frecuencias Diamétricas de la Población del Censo Comercial “B” 37
Cuadro 5	Fajas, Áreas y Número de Árboles inventariados del Censo Comercial “A” 43
Cuadro 6	Fajas, Áreas y Número de Árboles inventariados del Censo Comercial “B” 44
Cuadro 7	Intensidades de muestreo y combinaciones de fajas seleccionadas del Censo Comercial “A”. 46
Cuadro 8	Intensidades de muestreo y combinaciones de fajas seleccionadas del Censo Comercial “B” 47
Cuadro 9	Valores de X^2 Calculado para el Censo Comercial “A” 50
Cuadro 10	Valores de X^2 Calculado para el Censo Comercial “B” 51
Cuadro 11	Error de cada Intensidad de Muestreo en el Censo Comercial “A”. 55
Cuadro 12	Error de cada Intensidad de Muestreo en el Censo Comercial “B”. 56

Lista de figuras

	Página
Figura 1	Ubicación de las zonas de estudio en el departamento de Madre de Dios..... 13
Figura 2	Ubicación de las Fajas de Censo en la Parcela de Corta Anual “A” 18
Figura 3	Ubicación de las Fajas de Censo en la Parcela de Corta Anual “B” 19
Figura 4	Esquema del procedimiento del Censo Forestal Comercial. 24
Figura 5	Estructura Diamétrica de Frecuencias Relativas Porcentuales de la Población del Censo Comercial “A”. 38
Figura 6	Estructura Diamétrica de Frecuencias Relativas Porcentuales de la Población del Censo Comercial “B”. 38
Figura 7	Dispersión de Especies en la Parcela de Corta Anual “A” 40
Figura 8	Dispersión de Especies de la Parcela de Corta Anual “B” 41
Figura 9	Estructura Diamétrica de la Población del Censo Comercial “A” y de los muestreos al 20%. 53
Figura 10	Estructura Diamétrica de la Población del Censo Comercial “B” y de los muestreos al 20% 54