

# INDICE GENERAL

|   | Pág. |
|---|------|
| Prólogo   | 9    |
| 1. INTRODUCCION   | 11   |
| 2. PROBLEMATICA DEL MANEJO DE BOSQUES TROPICALES  | 13   |
| 2.1 Consideraciones generales   | 13   |
| 2.2 Manejo de la reserva forestal Ticoporo como ejemplo del manejo forestal bajo concesiones en Venezuela | 18   |
| 2.3 Planificación silvicultural en la reserva forestal Ticoporo   | 26   |
| 3. EL AREA DE ESTUDIO   | 29   |
| 3.1 Ubicación   | 29   |
| 3.2 Clima   | 29   |
| 3.3 Geología, relieve y suelos  | 33   |
| 3.4 Vegetación  | 34   |
| 4. LEVANTAMIENTO DE DATOS Y SU EVALUACION   | 37   |
| 4.1 Selección de la superficie de muestreo  | 37   |
| 4.2 Descripción de la unidad de muestreo  | 40   |
| 4.3 Realización del trabajo de campo  | 42   |
| 4.4 Evaluación  | 44   |
| 5. RESULTADOS Y SU DISCUSION  | 45   |
| 5.1 Estado actual de los rodales estudiados   | 45   |
| 5.1.1 El estrato arbóreo (DAP > 10 cm)  | 45   |
| 5.1.1.1 Número de especies y curvas especie-área  | 45   |
| 5.1.1.2 Composición florística  | 47   |
| 5.1.1.3 Número de individuos, área basal y distribución diamétrica  | 50   |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 5.1.1.4 | Estado fitosanitario, calidad y situación y tamaño de las copas  | 52  |
| 5.1.1.5 | Curvas de altura   | 54  |
| 5.1.1.6 | Estructura vertical  | 55  |
| 5.1.2   | El sotobosque (DAP < 10 cm)  | 59  |
| 5.1.3   | Variaciones en los rodales estudiados debidas al suelo   | 63  |
| 5.1.3.1 | Parámetros del estrato arbóreo según tipos de sitio.   | 65  |
| 5.1.3.2 | Composición del sotobosque según tipos de sitio.   | 70  |
| 5.2     | Consecuencias de la explotación  | 72  |
| 5.2.1   | Intensidad de la explotación   | 75  |
| 5.2.2   | Daños por la explotación   | 77  |
| 5.2.2.1 | Daños al estrato arbóreo remanente   | 78  |
| 5.2.2.2 | Daños al sotobosque  | 84  |
| 5.2.3   | Desarrollo del estrato arbóreo después de la explotación   | 85  |
| 5.2.3.1 | Número de especies y curvas especie-área   | 85  |
| 5.2.3.2 | Composición florística   | 86  |
| 5.2.3.3 | Número de individuos y distribuciones diamétricas  | 90  |
| 5.2.3.4 | Areas basales  |     |
| 5.2.3.5 | Estructura vertical  | 97  |
| 5.2.4   | Desarrollo del sotobosque después de la explotación  | 97  |
| 5.3     | Grado de asociación de Palma real ( <i>Attalea maracaibensis</i> ) en los diferentes estados de desarrollo | 99  |
| 5.4     | Requerimientos de luz de las especies arbóreas   | 103 |
| 5.4.1   | Desarrollo de rodales explotados en función de los requerimientos de luz de las especies arbóreas          | 105 |
| 5.5     | Dinámica de las especies comerciales después de la explotación   | 109 |
| 6.      | CONSECUENCIAS PARA EL MANEJO SILVICULTURAL   | 111 |
| 7.      | RESUMEN  | 121 |
| 8.      | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS   |     |

## ANEXOS

1. Lista de especies
2. Requerimientos de luz de algunas especies arbóreas

### INDICE DE FIGURAS

- Fig. 1:** Areas bajo régimen de administración especial para la producción de madera rolliza en Venezuela. 19
- Fig. 2:** División de la reserva forestal Ticoporo. 21
- Fig. 3:** Ubicación del área de estudio. 30
- Fig. 4:** Climadiagrama (según WALTER y LIETH 1967) de la reserva forestal Ticoporo. 32
- Fig. 5:** División de la Unidad 2 (CONTACA) y ubicación de los barrenamientos realizados. 38
- Fig. 6:** Esquema de la parcela de muestreo. 41
- Fig. 7:** Curvas especie-área de los individuos del estrato arbóreo (DAF > 10 cm). Curvas construidas sistemática (línea continua) y aleatoriamente (línea discontinua). Superficie levantada 4,0 ha. 46
- Fig. 8a-d:** Distribución de los árboles vivos (sin palmas) del estrato arbóreo (DAF > 10 cm) según parámetros cualitativos. Superficie levantada 4,0 ha. 53
- Fig. 9:** Distribución de la altura (a intervalos de 2,5 m) de los individuos del estrato arbóreo (DAF > 10 cm). Superficie levantada 4,0 ha. 56
- Fig. 10:** Curva de altura de los individuos del estrato arbóreo (DAF > 10 cm). Superficie levantada 4,0 ha.
- Fig. 11:** Curvas de altura de los individuos del estrato arbóreo (DAF > 10 cm) según tipos de sitio (S1-S2: banco; S3: banco-bajío; S4: bajío). Superficie levantada 1,0 ha por cada tipo de sitio. 69
- |                |              |             |
|----------------|--------------|-------------|
| 28 Majagua     | 18 Lechero   | 6 Guácimo   |
| 44 Ferhuétamo  | 42 Chupón    | 40 Anime    |
| 11 Saqui-saqui | 16 Guarataro | 26 Guáimaro |
| 52 Barrialero  | 15 Guamo     | 13 Balso    |
| 45 Laurel      | 46 Tostón    | 21 Mochocho |
| 7 Guayabón     | 37 Yagrumo   | 9 Mijao     |
| 66 Palma real  | 41 Charo     | 60 Payaro   |
- Fig. 12a-e:** Presencia de las especies más importantes del estrato arbóreo (DAF > 10 cm) según tipos de sitio (S1-S2: banco; S3: banco-bajío; S4: bajío). Superficie levantada 1,0 ha por cada tipo de sitio. 71

- Fig. 13:** Curvas especie-área de los individuos del estrato arbóreo (DAP < 10 cm) según clases de edad. Superficie levantada 1,0 ha respectivamente. 88
- Fig. 14:** Distribuciones diamétricas (calculadas mediante regresión) de los individuos vivos del estrato arbóreo (DAP > 10 cm). Superficie levantada 1,0 ha respectivamente.
- Fig. 15:** Tendencia de desarrollo del área basal de todas las especies y de las especies comerciales en rodales naturales explotados en los llanos occidentales de Venezuela. 93
- A. = Aprovechamiento; I = Intervención silvicultural 118