

Aportes Ecológicos y Silviculturales  
a la Transformación de Bosques  
Vírgenes de Lenga  
(*Nothofagus pumilio* (POEPP. ET ENDL.) KRASSER)  
en Bosques Manejados en el  
Sector Argentino de Tierra del Fuego



# INDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Introducción</b> .....  | 1  |
| 1.1 Planteo del problema .....  | 1  |
| <b>2. Los Bosques de Lengua en Argentina</b> .....  | 3  |
| 2.1 Distribución .....  | 3  |
| 2.1.1 Aspectos climáticos.....  | 4  |
| 2.1.2 Superficie .....  | 7  |
| 2.2 Los Bosques de lengua en el sector argentino de Tierra del Fuego.....                       | 8  |
| 2.2.1 Distribución y superficie .....   | 8  |
| 2.2.2 Clima.....  | 9  |
| 2.2.3 Geología y relieve .....  | 10 |
| 2.2.4 Suelo.....  | 13 |
| 2.2.4.1 Antecedentes .....  | 13 |
| 2.2.4.2 Datos propios.....  | 13 |
| 2.2.4.2.1 Suelos.....   | 13 |
| 2.2.4.2.2 Microrelieve.....   | 15 |
| 2.2.5 Uso Actual .....  | 17 |
| 2.2.5.1 Ganado .....  | 17 |
| 2.2.5.2 Fuego .....   | 19 |
| 2.2.5.3 Uso Forestal .....  | 19 |
| 2.2.6 Importancia ecológica y económica .....   | 20 |
| <b>3. Metodología</b> .....   | 21 |
| 3.1 Estructura y dinámica de los bosques de lengua .....  | 22 |
| 3.1.1 Descripción de estructura y procesos dinámicos<br>en bosques maduros en equilibrio .....  | 22 |
| 3.1.2 Estado y desarrollo de rodales jóvenes.....   | 25 |
| 3.2 Descripción del estado y desarrollo de latizales originados por<br>diferentes procesos..... | 25 |
| 3.3 Crecimiento potencial de rodales manejados.....   | 27 |
| 3.4 Peligros bióticos y abióticos que pueden afectar el manejo de la lengua .....               | 28 |
| 3.4.1 Estado sanitario en bosques maduros .....   | 28 |
| 3.4.2 Estado sanitario en fustales .....  | 28 |
| 3.4.3 Estado sanitario en latizales.....  | 28 |
| 3.5 Cortas de mejoramiento.....   | 28 |
| 3.5.1 Primera intervención en latizales.....  | 29 |
| 3.5.2 Segunda intervención en latizales.....  | 29 |
| 3.5.3 Raleo en fustales jóvenes .....   | 31 |
| 3.5.3.1 Raleo en Las Termas.....  | 31 |
| 3.5.3.2 Raleo en la zona del Río Valdez: "fustal del cargadero".....                            | 31 |
| 3.5.3.3 Raleo en el Cuartel Río Turbio: fustal "la antena" .....                                | 32 |
| 3.6 Rendimiento de aserrío de diferentes tratamientos silviculturales .....                     | 32 |
| 3.6.1 El rendimiento en el bosque.....  | 32 |
| 3.6.2 El rendimiento en el aserradero .....   | 33 |
| 3.7. El manejo del bosque maduro.....   | 34 |

|   |    |
|---|----|
| <b>4. La dinámica natural del bosque de lenga</b> .....   | 37 |
| 4.1 Marco general .....   | 37 |
| 4.2 Estudios propios. El proceso dinámico en bosques de lenga.....                                | 39 |
| 4.2.1 La regeneración natural .....   | 39 |
| 4.2.2 Estudio de latizales originados en diferentes procesos naturales .....                      | 43 |
| 4.2.2.1 Latizales originados en claros .....  | 43 |
| 4.2.2.2 Latizales producidos por caídas masivas por viento .....                                  | 46 |
| 4.2.3 Fustales jóvenes regulares .....  | 48 |
| 4.2.4 El bosque maduro.....   | 52 |
| <br>  |    |
| <b>5. Formas de Manejo de Rodales maduros</b> .....   | 61 |
| 5.1. El floreo.....   | 61 |
| 5.1.1 Aprovechamiento .....   | 62 |
| 5.1.1.1 El apeo y trozado .....   | 62 |
| 5.1.1.2 Arrastre y transporte .....   | 63 |
| 5.1.2 Productos a obtener.....  | 64 |
| 5.1.2.1 Consideraciones generales.....  | 64 |
| 5.1.2.2 Resultados del floreo en el area de estudio .....   | 66 |
| 5.1.3 La regeneración tras el floreo .....  | 67 |
| 5.2 Tala rasa .....   | 69 |
| 5.2.1 La regeneración en las talas rasas .....  | 70 |
| 5.3 Corta de protección.....  | 71 |
| 5.3.1 Aprovechamiento .....   | 72 |
| 5.3.2 Productos a obtener.....  | 72 |
| 5.4 Corta por bosquetes.....  | 74 |
| 5.4.1 Aprovechamiento .....   | 75 |
| 5.4.2 Productos obtenidos .....   | 76 |
| 5.5 Corta de selección .....  | 78 |
| <br>  |    |
| <b>6. Intervenciones en rodales coetáneos: Fustales con o sin pies</b>                            |    |
| remanentes de la generación anterior.....   | 81 |
| 6.1 Definición del rodal futuro u objetivo .....  | 81 |
| 6.1.1 Crecimiento.....  | 81 |
| 6.1.2 Densidad final .....  | 84 |
| 6.1.3 Parámetros dasométricos del rodal futuro.....   | 88 |
| 6.2 Raleos .....  | 89 |
| 6.2.1 Rodal zona Río Valdez (cargadero) .....   | 89 |
| 6.2.2 Rodal Cuartel Río Turbio (antena) .....   | 90 |
| 6.2.3 Rodal Las Termas.....   | 92 |
| 6.2.4 Aprovechamiento .....   | 93 |
| 6.2.5. Productos a obtener.....   | 93 |
| 6.2.6 Aspectos fitosanitarios relacionados al manejo de fustales.....                             | 93 |
| <br>  |    |
| <b>7. Intervenciones en latizales</b> .....   | 96 |
| 7.1 Descripción del estado de los latizales.....  | 96 |
| 7.1.1 Distribución de edades de los individuos dominantes<br>en latizales de distinto origen..... | 96 |
| 7.1.2 Crecimiento de latizales de distinto origen .....   | 96 |
| 7.1.3 Calidad de latizales de distinto origen .....   | 98 |

|   |            |
|---|------------|
| 7.1.4 Estado sanitario de los latizales .....   | 99         |
| 7.2 Primera intervención en latizales.....  | 101        |
| 7.3 Segunda intervención en latizales.....  | 102        |
| 7.3.1 Generalidades.....  | 102        |
| 7.3.2 Ensayo de raleo Río Turbio I.....   | 103        |
| 7.3.3 Ensayo de raleo Río Turbio II.....  | 106        |
| 7.4 Aprovechamiento .....   | 107        |
| <b>8. Alternativas de manejo para los bosques de lenga.....</b>   | <b>108</b> |
| 8.1 Modelo de producción por cortas de protección.....  | 108        |
| 8.1.1 Generalidades.....  | 108        |
| 8.1.2 Corta de protección.....  | 108        |
| 8.1.3 Corta final .....   | 110        |
| 8.1.4 Primer aclareo.....   | 111        |
| 8.1.5 Primer raleo .....  | 111        |
| 8.1.6 Segundo raleo.....  | 112        |
| 8.1.7 Corta de protección. Inicio del segundo ciclo .....   | 113        |
| 8.1.8 Corta final en el rodal manejado .....  | 113        |
| 8.1.9 Representación esquemática del modelo propuesto.....  | 114        |
| 8.2 Modelo de producción por cortas de selección.....   | 115        |
| 8.2.1 Consideraciones generales.....  | 115        |
| 8.2.2 Estado inicial.....   | 115        |
| 8.2.3 Primera intervención .....  | 115        |
| 8.2.3.1 El diámetro meta.....   | 115        |
| 8.2.3.2 La estructura del bosque y la aplicación del modelo .....   | 116        |
| 8.2.3.3 Aspectos operativos.....  | 117        |
| 8.2.3.4 Producción.....   | 117        |
| 8.2.4 Posibilidad en la segunda intervención .....  | 119        |
| 8.3. Tala rasa en fajas .....   | 120        |
| 8.4 Recomendaciones para la primera intervención y medidas<br>silviculturales subsiguientes en diferentes estructuras actuales..... | 122        |
| <b>9. Conclusiones y Resumen.....</b>   | <b>127</b> |
| 9.1 Dinámica natural de los bosques de lenga en Tierra del Fuego.....   | 128        |
| 9.2 Desarrollo de la regeneración natural bajo diferentes tipos de explotación .....  | 128        |
| 9.3 El crecimiento potencial de los bosques manejados .....   | 129        |
| 9.4 Peligros bióticos y abióticos de importancia para el manejo.....  | 129        |
| 9.5 Cortas de mejoramiento.....   | 131        |
| 9.6 El rendimiento de aserrío de los diferentes tratamientos silviculturales.....   | 132        |
| 9.7 Alternativas de manejo de los bosques primarios. ....   | 133        |
| <b>10. Bibliografía .....</b>   | <b>134</b> |