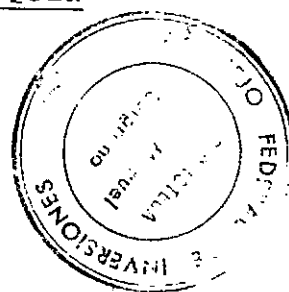


Capítulo II

EL RECURSO MADERERO EN NEUQUEN



1. INTRODUCCION
2. BOSQUES NATURALES
3. PLANTACIONES
4. CONSUMOS EXISTENTES
5. ABASTECIMIENTO A NUEVOS CONSUMIDORES
6. CONCLUSIONES

1) INTRODUCCION

El análisis del recurso forestal -maderero en la Provincia de Neuquén- presenta múltiples facetas. En lo referente a bosques naturales resulta fundamental la definición de la política a seguir respecto de las existencias bajo jurisdicción de Parques Nacionales, que constituyen por lejos el volumen más importante. Caben aquí dos criterios:

0
H.222/3
S
EAT/3
AGREGAR

el que se ha sostenido casi invariablemente hasta el presente, impidiendo las extracciones en todo lo posible.

- optar por un sistema de explotación racional que, mediante explotación selectiva permita elevar la calidad y cantidad de las existencias forestales en las áreas de Parques.

En lo que hace a plantaciones deben diferenciarse claramente las coníferas de las salicáceas, por razones de calidad de madera, usos y localización del recurso.

Las evaluaciones efectuadas en el presente trabajo tienen como objetivo final lograr la mejor aproximación posible al problema del abastecimiento de nuevas plantas consumidoras del recurso

maderero en la provincia. Al respecto surge como alternativa de interés la evaluación conjunta con los recursos y consumos existentes en la provincia de Río Negro, que permitiría un mejor balance del problema regional y una mayor precisión en cuanto a seguridad de abastecimiento.

De deja constancia que se ha tropezado con la inexistencia de estadísticas confiables, por lo que la validez de las conclusiones que se obtienen en este trabajo queda supeditado a la verificación de los valores de base que en varios casos podrían sufrir fuertes modificaciones.

2. BOSQUES NATURALES

Debemos considerar dos ámbitos bien diferenciados; la zona bajo jurisdicción de Parques Nacionales y el resto de los bosques provinciales neuquinos.

Analizaremos ambas áreas separadamente:

2.1) Parques nacionales:

Ocupan parte del territorio provincial los Parques La nín y Nahuel Huapi (éste se extiende también a Río Negro). En la provincial del Neuquén, ambos Parques y sus Reservas asociadas comprenden las zonas con mayor riqueza de bosques naturales, con una superficie conjunta de aproximadamente 850.000 Ha.

2.1.1) Extracciones Realizadas:

Se obtuvieron los siguientes datos estadísticos publicados por IFONA.

CUADRO N° 1: EXTRACCIONES EN AREA DE PARQUES NACIONALES :

<u>AÑO</u>	<u>ROLLIZOS P/ INDUSTRIALIZ. (m3.)</u>	<u>LEÑA Y VARIOS (Tn.)</u>
1970	15.886	13.087
1971	13.892	20.197
1972	17.743	27.601
1973	16.768	34.527
1974	14.163	21.615
1975	44.419	41.084
1976	14.516	13.455
1977	10.651	12.056
1978	10.156	12.294
1979	5.359	14.790
PROMEDIO	16.355	21.070

Resulta observable que estas extracciones han sido muy inferiores al potencial de crecimiento de las masas forestales existentes, lo que tiene su explicación en la política seguida de impedir cualquier tipo de aprovechamiento en el área bajo protección, punto en el que la posición de las autoridades de Parques Nacionales han sido terminantes desde hace muchos años.

Caben al respecto las siguientes reflexiones:

- La extracción de plantas quemadas, sobremaduras, enfermas, o dominadas, permitirá un mejor crecimiento de las restantes, elevando la calidad de las masas forestales.

- Se reduce además el riesgo de incendio y de diseminación de enfermedades.

- Se podría obtener volúmenes significativos de material chipable, apto para la industria celulósica o de aglomerados, que de otra manera se pierde.

- Se desarrollarían industrias zonales que asegurarían el a fincamiento poblacional con las consiguientes ventajas geopolíticas.

2.2) Otros bosques:

No existen en este caso las restricciones legales mencionadas pero sí problemas de accesibilidad, localización, diseminación y escasa calidad de las masas boscosas, además de no contarse con la adecuada infraestructura vial e industrial.

Las extracciones, según datos publicados por IFONA alcanzan los siguientes valores (no se computa el álamo, sauce y pino insigne que corresponden a bosques implantados).

CUADRO Nº 2: EXTRACCIONES FUERA DEL AREA DE PARQUES NACIONALES

<u>AÑO</u>	<u>ROLLIZOS P/ INDUSTRIALIZ. (m3.)</u>	<u>LEÑA Y VARIOS (Tn.)</u>
1970	15.559	3.734
1971	13.354	4.887
1972	9.242	4.347
1973	16.670	4.520
1974	16.446	5.730
1975	12.522	7.951
1976	14.145	11.600
1977	14.910	10.469
1978	15.656	11.533
1979	5.206	9.294

En cuanto a las existencias, no se cuenta al presente con datos estadísticos confiables. Se ha realizado y se están esperando los resultados de un relevamiento aerofotogramétrico que dirigió la Dirección Provincial de Bosques.

Los resultados de este estudio serán fundamentales para definir las reales existencias forestales en los bosques naturales de la Provincia.

En lo referente a localización, los llamados bosques sub-antárticos son los únicos importantes desde el punto de vista económico; toman una franja de 50 a 100 km. de ancho sobre la cordillera y en la provincia del Neuquén, fuera de Parques Nacionales, tiene importancia el área correspondiente al departamento Aluminé. Comprende especies como ciprés, corhué, pehuén, roble, lenca, etc.

Existen algunos estudios que fueron realizados oportunamente (1973) por el IFONA bajo la coordinación del Ing. Suttion, dan los siguientes valores tentativos para el Dpto. Aluminé, donde se estimó una superficie de bosques naturales fuera del área Parques = 254 Km².

CUADRO Nº 3 : EXTRACCIONES POTENCIALES DE MADERA MADERABLE

Sector	Superf. Has.	Araucaria	Lenga (Volúmenes en m ³)	Corhué (Volúmenes en m ³)	Roble (Volúmenes en m ³)	Total
Norte a	9.358	6.676	1.960	171	--	8.807
Norte b	5.485	2.904	5.033	1.432	207	9.576
Sur	10.588	7.034	5.300	107	901	13.342
TOTAL	25.431	16.614	12.293	1.710	1.108	31.725

CUADRO Nº 4 : EXTRACCIONES POTENCIALES DE MADERA CHIPEABLE

Sector	Superf. Has.	Araucaria	Lenga	Corhué	Roble	Total
		(Volúmenes en m ³ . c/corteza/año)				
Norte a	9.358	7.477	9.819	431	--	17.727
Norte b	5.485	3.252	5.955	3.438	610	13.215
Sur	10.588	7.878	8.818	133	390	17.215
TOTAL	25.431	18.607	24.592	4.002	1.000	48.201

NOTA: El concepto de extracciones potenciales implica el corte y aprovechamiento de volúmenes equivalente al crecimiento anual, lo que permite mantener intacto el "capital" forestal.

Se ha estimado que las existencias en los bosques antes mencionados alcanzan a 160 m³/Ha. de los que sólo un tercio son explotables en razón de problemas fitosanitarios. De todos modos existirían en zona Aluminé, de confirmarse los datos antes mencionados, alrededor de 1.000.000 m³. de madera aprovechable, con crecimiento anual del orden de 0,6 - 0,8 m³/Ha. año.

3. PLANTACIONES:

3.1) Coníferas:

3.1.1) Informacione disponible:

El Censo de Plantaciones Forestales de la Provincia del Neuquén realizado por el IFONA y la Dirección Provincial de Bosques en 1981, cuyo detalle se adjunta (Anexo 1) puede resumirse en los siguientes cuadros.

CUADRO Nº 5 : EDAD DE PLANTACIONES

<u>EDAD</u>	<u>SUPERFICIE (Has.)</u>
Menor de 5 años	2.386,5
Entre 5 y 10 años	955
Entre 10 y 15 años	1.120
Entre 15 y 20 años	718
Mayor de 20 años	171,5
<hr/>	
TOTAL	5.351
<hr/>	

CUADRO Nº 6 : LOCALIZACION DE PLANTACIONES

<u>DEPARTAMENTO</u>	<u>SUPERFICIE (Has.)</u>
Aluminé	1.577
Huiliches	1.031,5
Lácar	2.665,5
Las Coloradas	27
Los Lagos	45
Norquín	4
<hr/>	
TOTALES	5.351
<hr/>	

La información disponible en cuanto a plantaciones de coníferas en la provincia es en general confiable y detallada, lo que permite inferir cual será la oferta de madera de coníferas con razonable precisión.

3.1.2) Estimación oferta de madera de coníferas:

Para determinar la evolución de dicha oferta deberán asumirse premisas sobre:

- . Sistemas de explotación
- . Crecimiento esperable
- . Plantaciones a realizar en el futuro

tomaremos las siguientes definiciones, a nuestro entender conservadoras:

- . Crecimiento medio 15 m^3 . de madera verde con corteza por hectárea y por año.
- . Raleos a los 10, 15 y 20 años y corte final a los 30 años.

CUADRO Nº 7 : PRODUCCION ESPERABLE (m^3/HA) DE MADERA DE CONIFERAS

	<u>CHIPEABLE</u>	<u>MADERABLE</u>
Raleo 10 años	40	-
Raleo 15 años	40	-
Raleo 20 años	50	40
Corte final 30 años	40	260
TOTAL CICLO	150	300

Se ha preferido hacer una apertura entre materia prima apta para chipeado y posterior uso para fabricación de pastas para papel, tableros aglomerados, etc. y el material apto para aserrado, de bobinado y otras industrias madereras.

Teniendo en cuenta los Cuadros Nros. 5 y 7 se pueden obtener los siguientes valores:

CUADRO Nº 8 : OFERTA MADERA DE CONIFERAS

PERIODO	CHIPEABLE					MADERABLE				
	(Miles de m3. por período)					(Miles de m3. por período)				
	Raleo 10	Raleo 15	Raleo 20	Corte Final	Total	Raleo 10	Raleo 15	Raleo 20	Corte Final	Total
1982-86	19 +	45 +	36 +	0	= <u>100</u>	0 +	0 +	29 +	0	= <u>29</u>
1987-91	48 +	38 +	56 +	7	= <u>149</u>	0 +	0 +	45 +	45	= <u>90</u>
1992-96	48 +	95 +	48 +	29	= <u>220</u>	0 +	0 +	38 +	187	= <u>225</u>
1997-2001	48 +	95 +	119 +	45	= <u>307</u>	0 +	0 +	95 +	291	= <u>386</u>
2002-06	48 +	95 +	119 +	38	= <u>300</u>	0 +	0 +	95 +	248	= <u>343</u>
2007-11	48 +	95 +	119 +	95	= <u>357</u>	0 +	0 +	95 +	620	= <u>715</u>

NOTA: Desde 1982 en adelante se han supuesto plantaciones anuales al promedio del período 1976/81.

Las cifras indicadas corresponden a los raleos y corte final de las plantaciones que en cada período cumplen con las reglas fijadas más arriba.

Debe recordarse que los volúmenes de disponibilidad corresponden a períodos de 5 años, pudiendo asumirse una distribución constante dentro de cada período.

3.2) Salicáceas:

3.2.1) Información disponible:

No se ha podido obtener información precisa sobre las plantaciones de salicáceas, por lo que los resultados a los que se arribe serán sin duda de baja confiabilidad.

Resultaría conveniente realizar un relevamiento "in situ" de las plantaciones de álamos (que representan la casi totalidad de las salicáceas implantadas) para reducir errores en cuanto a masas

existentes y su productividad.

Las mejores estimaciones disponibles realizadas por el Instituto Forestal Nacional en función de los cupos para el Crédito Fiscal, plantean las siguientes cifras:

CUADRO Nº 9 : PLANTACIONES DE SALICACEAS

Años	Superficie de Plantación (Hectáreas)
1970	200
1971	200
1972	250
1973	300
1974	300
1975	350
1976	350
1977	400
1978	600
1979	840

Asumiendo, conservativamente unas 500 Has. como plantadas con anterioridad a 1970, se alcanza un total de 4300 Has. de salicáceas en la Provincia.

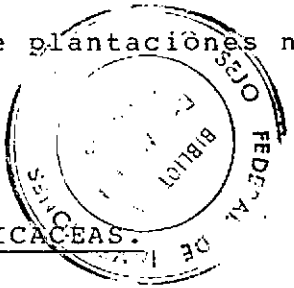
Estas plantaciones corresponden en su casi totalidad a cortin_{as}, es decir hileras simples o dobles con plantas separadas aprox. un metro, cuya finalidad es la protección de cultivos frutícolas. Se ha tomado un equivalente de 1600 plantas/Ha. para la determinación de la superficie plantada.

En cuanto a su productividad, pueden tomarse ciclos de

quince años, con crecimientos de $20 \text{ m}^3/\text{Ha.}-\text{año}$ como valores conservativos (no se consideran raleos en este caso). De las extracciones realizadas puede tomarse un 70% de material "maderable" (aserrado, debobinado) y un 30% de material "chipeable" (pastas celulósicas, tableros aglomerados).

Las extracciones de álamos y sauces de plantaciones neuquinas han resultado, según IFONA:

CUADRO Nº 10 : EXTRACCIONES DE MADERA DE SALICACEAS.



AÑOS	EXTRACCIONES ($\text{m}^3/\text{AÑO}$)
1970	15.818
1971	20.384
1972	27.931
1973	23.253
1974	17.058
1975	14.673
1976	20.490
1977	40.000
1978	24.741
1979	17.926

Pueden estimarse en base a las premisas anteriores los siguientes volúmenes de oferta:

CUADRO Nº 11 : OFERTA FUTURA DE SALICACEAS

PERIODO	CHIPEABLE (Miles de m3. por año)	MADERABLE (Miles de m3. por año)
1982-86	13,5	31,5
1987-91	27	63
1992-96	54	126
1997-2001 en adel.	54	126

NOTA: Se supuso para los años desde 1980 en adelante, plantaciones de 600 Ha./año.

En cuanto a la ubicación de las plantaciones la gran mayoría corresponde a la zona de riego con epicentro en la ciudad de Neuquén.

4. CONSUMOS EXISTENTES:

Los rubros más importantes consumidores de productos del bosque son:

4.1) Fábrica de terciados:

Existe una sola empresa, Alvarez y Durán, instalada en el Depto. de Aluminé con una capacidad de consumo de 15.000 m³/año de araucaria y lenga. Su producción normal ha requerido el abastecimiento de 10.000 m³/año de zona Aluminé.

4.2) Aserraderos:

Producción material para mueblerías y construcción de viviendas. Emplean maderas del monte natural. Son establecimientos

pequeños y de tecnología antigua. Utilizan madera de Parques Nacionales y de zona Aluminé.

Tienen bajo porcentaje de ocupación de la capacidad instalada (20 a 30%) por problemas en el abastecimiento.

En zona de San Martín de los Andes (área Parques) existe una capacidad instalada de consumo de 50.000 m³/año de rollizos. En el área Aluminé solo alcanza a la quinta parte de ese valor.

4.3) Cajonería:

Provee los envases para los productos frutícolas. Es un material con mercado estacionario, con tendencia a la sustitución del cajón de madera por la caja de cartón corrugado.

En esta industria resulta difícil establecer una separación con la provincia de Río Negro, ya que forman una unidad económica integrada.

En general, las fábricas de cajones ocupan sólo el 60-70% de su capacidad instalada.

Debe tenerse en cuenta que esta industria tiene aproximadamente el 80% de su producción de aproximadamente 12 millones de cajones/año en Río Negro, quedando para Neuquén el 20% restante.

4.4) Pasta celulósica:

No existe ninguna planta en Neuquén. Hay una planta de pulpa moldeada con capacidad para consumo 25.000 ton/año en Cipolletti (Río Negro).

4.5) Tableros aglomerados:

No existe ninguna planta en Neuquén.

5. ABASTECIMIENTO A NUEVOS CONSUMIDORES:

Por lo general la explotación forestal-maderera en los países en vías de desarrollo desaprovecha gran parte del recurso, generando grandes volúmenes de desperdicios en el bosque y en las plantas procesadoras; la provincia de Neuquén sigue esta regla general.

Creemos que los complejos de industrias forestales aportan una solución al aprovechamiento integral y máximo de los recursos. Si se pudiera pasar de las condiciones actuales de explotación, con orientación única hacia la industria del aserrado a una situación de complementación industrial se lograría reducir costos, aumentar rendimientos y calidades y fuerte elevación del aprovechamiento del recurso.

La diversificación en lo que hace a plantas procesadoras de materia prima forestal traerá sin duda las siguientes modificaciones:

- . Aumento del interés por forestar
- . Cambio de las condiciones silviculturales (mecanización, densidad de plantación, raleos, turnos de corte, uso de puntas y ramas, etc.) para adecuarlas a los requerimientos del consumo.
- . Aprovechamiento integral de la hornasa tanto en los bosques naturales como implantados.
- . Mejoramiento de la infraestructura vial y de comunicaciones.
- . Utilización de los residuos de las industrias como el aserrado como material chipeable y posterior uso en la fabricación de pasta para papel y/o de tableros aglomerados.

Los efectos de estas modificaciones podrían resumirse en el siguiente cuadro, que es solamente indicativo, ya que su confiabilidad numérica está acotada por la inseguridad de los datos de ba se utilizados y por el grado de cumplimiento de las premisas antes mencionadas.

6. CONCLUSIONES:

Antes de plantearlas queremos poner una vez más énfasis en la inseguridad de los datos estadísticos disponibles y en la conveniencia de profundizar las investigaciones y estudios de campo para confirmar las existencias del recurso forestal-maderero.

Asimismo, resulta obvio mencionar que para lograr una mejora sustancial en la oferta de materia prima para las industrias madereras se requieren una serie de definiciones políticas cuya enumeración, sin lugar a dudas no taxativa, incluye:

- . Modificación en la reglamentación de manejo de Parques Nacionales para permitir extracciones selectivas de material de baja calidad (plantas enfermas, sobremaduras, quemadas, dominadas, etc.)
- . Mejora de la infraestructura vial, social, de comunicaciones, etc. en el área provincial.
- . Promoción adecuada de las forestaciones y para la instalación y modernización de las industrias zonales del ramo maderero.
- . Apoyo para investigación y desarrollo en el área forestal y de productos madereros.

La provincia del Neuquén cuenta potencialmente con adecuada cantidad y calidad de recursos para abastecer un sustancial incremento en el consumo de madera, especialmente en lo que hace a material chipeable, de bajísima utilización en le presente. Las restricciones no parecen basarse en la existencia del recurso sino en consideraciones políticas y económicas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BAUMONT S.C.A.: Estudio de las posibilidades de instalación de una planta elaboradora de pasta celulósica a partir de la utilización de descartes de álamo en Neuquén - 1977.

CORFONE: Análisis forestación con coníferas en Neuquén - 1981.

ARCAGNI Y ASOCIADOS: Evaluación proyecto de instalación de un complejo maderero integrado en Aluminé - 1977.

DIRECCION GRAL. DE BOSQUES DE NEUQUEN: Estadísticas de producción y consumo de productos forestales - 1981.

CORFONE: Silvicultura y extracción de madera - 1981.

COPADE : La industria maderera de la explotación forestal del Depto. Aluminé - 1973.

IFONA : Anuarios de Estadística Forestal 1970-1980

GRONDONA : Fitogeografía del Parque Nacional Nahuel Huapi - 1970

COPADE : Informe sobre la situación de las explotaciones forestales en jurisdicción de Parques Nacionales - 1980.

DIRECCION GRAL. DE BOSQUES DE NEUQUEN : Estadísticas de forestación con coníferas - 1981.

COPADE : La industria maderera del Alto Valle - 1973.

RECURSO	SITUACION ACTUAL		SITUACION PROPUESTA FUTURA		OBSERVACIONES
	Material Chipeable	Material Maderable	Material Chipeable	Material Maderable	
<u>ROLLIZOS:</u>					
Monte natural en área de Parques Nacionales.	15-20 mil Ton./año (leña)	10-15 mil m3./año	100-150 mil Ton./año	30-40 mil m3./año	Permiso para extracción de residuos y plantas enfermas y sobremaduras.
Monte natural fuera de Parques Nacionales.	5-10 mil Ton./año (leña)	10-15 mil m3./año	20-30 mil Ton./año	20-25 mil m3./año	Mejoras en infraestructura.
Coníferas forestadas.	--	--	30-40 mil Ton./año	40-60 mil m3./año	Las plantaciones llegan a su madurez.
Lotifoleadas forestadas.	--	--	30-40 mil Ton./año	60-100 mil m3./año	Las plantaciones más nuevas y extensas llegan a su madurez. Uso de residuos forestales para chipeado.
<u>RESIDUOS:</u>					
Monte natural de Parques Nacionales	--	--	5-10 mil Ton./año	-	Aprovechamiento de costaneras.
Monte natural fuera de Parques Nacionales	--	--	5-10 mil Ton./año		id.
Coníferas forestadas	--	--	10-20 mil Ton./año		id.
	--	--	20-30 mil Ton./año		id.
TOTALES	20-30 mil Ton./año (leña)	35-50 mil m3./año Aserrado y afines.	220-340 mil Ton./año Leña y chipa p/pasta y aglomerado	150-225 mil m3./año Aserrado y afines.	

ANEXO 1 : CENSO DE PLANTACIONES FORESTALES DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN - AÑO 1981 - RESUMEN

UBICACION	DATOS PROPIETARIO	Superficie Has.		Forestación Hectáreas				Total	
		Total	Bosques	Año	Sup.	Distancia	Especie	Forestado	
Lácar a Alicura	Ashley CARRITHERS	27.000	3.000	1980 1980	150 1	3 x 1,5 3 x 1,5	Pino Pond. Pino Murr.	151	Has.
Lácar/Sec. "C" QUEMQUEMTREU	INFANTADO S.A.	19.154	--	1980	15	2,5 x 2	Pino Pond.	15	Has.
Lácar/Sec.XXXVI Part.Lot.4;5;8;9 y 12 Col. Maipú	Estancia AQUINCO María E. ESPINOS	8.300	4.000	1958 1972 1976	0,5 1 1,5	2 x 2 2 x 2 2 x 2	Menziessi Radiata Pino Pond.	3	Has.
Lácar-Chapelco Chico	Suc. FELIX VIDAL	500	250	1970/75 1966/69 1966	8,5 4 0,5 3	2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2	Pino Pond. Pino Rad. Pino Murr. Pino Menz.	16	Has.
Lácar/Col.Maipú Lote 37/Sec. "C" QUECHUQUINA	S.A. Ganadera La Constancia Ea. QUECHUQUINA	2.500	--	1967/78 Ant. Ant. 65/ 68/69 Ant.63/ 64/69/78	84 5 29,5 107	2 x 2,5 1,3 x 1,3 2 x 2,5 2 x 2,5	Pino Pond. Pino Silv. Pino Jefr. Pino Menz.	225,5	Has.
Huiliches Huechulafquen	Alicia E. CALLARI	34	--	1980	31	2,2 x 2,4	Pino Pond.	31	Has.
Huiliches Huechulafquen	Elsa P.de GUERRIERI	3,5	--	1980	3	2,2 x 2,4	Pino Pond.	3	Has.
Lácar/Col. Maipú	Carlos A. BRUNETTI	40	--	1980	36	2,2 x 2,4	Pino Pond.	36	Has.
Lácar/Lolog	Carlos A. BRUNETTI	36	--	1980	30	2,2 x 2,4	Pino Pond.	30	Has.
Lácar/Coll. Cura	QUEMQUEMTREU S.A.	39.823	--	1980	70	2,2 x 2,4	Pino Pond.	70	Has.
Aluminé/Rahue	BEY MALEK S.C.A.	6,546	--	1979/80 1980	25 5	2,4 x 2,2 2,4 x 2,2	Pino Pond. Pino Murr.	30	Has.
Los Lagos/N.L.Traf.	ANCALU S.C.A.	5.900	4.500	1978/80	30	2,5 x 2,5	Pino Pond.	30	Has.

ANEXO 1. Continuación

UBICACION	DATOS PROPIETARIO	Superficie Has.		Forestación Hectáreas				Total Forestado	
		Total	Bosques	Año	Sup.	Distancia	Especie		
Lácar/Col. Maipú	Theron B. TAYLOR	769	20	1960 1979	13 40	Varías 2,5 x 2,5	Varías Pino Pond.	53	Has.
Lácar/Col. Maipú Chapelco Grande	Jorge FOSBERY	200	3	1974	1	2 x 2	Pino Murr.	1	Has.
Departamento Lácar	MELIQUINA S.A.	10.000	--	1979 1979/80 1979/80 1979/80	45 133 59 20	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5 2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Jefr. Pino Pond. Pino Murr. Pino Menz.	257	Has.
Dto. Lácar P. Hermoso	LAGO MACHONICO S.A.	1.000	600	1979 1979 1980	7,5 7,5 15	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Pond. Pino Jefr. Pino Menz.	30	Has.
Dto. Lácar HUA-HUM	HORKLA S.A.	4.600	--	1979/80 1979/80	168 32	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Pond. Pino Menz.	200	Has.
Dto. Lácar	HERLO S.A. Ea. EL COLORADO	2.100	--	1979/80 1980	48 2	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Pond. Pino Menz.	50	Has.
Departamento Las Coloradas	Héctor FERNANDEZ VALDIVIELSO	5.000	60	1977 y 1980	27	2,5 x 2,5	Pino Pond.	27	Has.
Dep. Huiliches	S.A. Ganadera La Constancia/Est. COLLUN-CO	32.000	3.000	1974/79 1974/79 1978/79	171 9 31	2 x 2,4 2 x 2,4 2 x 2,4	Pino Pond. Pino Jefr. Pino Murr.	211	Has.
Lácar Lotes 42 y 23 Col. Maipú	CORFONE S.A.	1.362	1.000	1974/76	138 27	2 x 2 2 x 2,30 2,20x2,20	Pino Pond. Pino Jefr. Murr.Menz.	165	Has.
Aluminé / Secc. "C"/Zona And. Lote N° 39	CORFONE S.A.	5.900	1.500	Ant. Ant. Ant.	77 3 397	2 x 2 2 x 2,50 2,20x2,20	Pino Pond. Pino Jefr. Murr.Menz.	477	Has.

ANEXO 1. Continuación

UBICACION	DATOS PROPIETARIO	Superficie Has.		Forestación Hectáreas				Total Forestado
		Total	Bosques	Año	Sup.	Distancia	Especie	
Aluminé/Secc. "C" Zona And. Lotes 28/29/30	CORFONE S.A.	2.351	--	Ant. 1980	818 106	2,20x2,20 2,30x2,20 2 x 2 2,5 x 2,5	Pino Pond. Jefr./Murr.	924 Has.
Huiliches Sec.XXXIII -16/Pte.Lot. y E 6	CORFONE S.A.	410	--	1976	404	2 x 2,30	Pino Pond/ Jefr./Murr./ Silvestris	404 Has.
Dto. Lácar Lote Nº 69	Dir. Gral. Bosques y Parq.Provinciales	250	--	1981 Ant.	200	2 x 2	Pino Pond.	200 Has.
Lácar/Col. Maipú Chapelco Chico	Marcelo NOGUEIRA	1.109	300	1972 1978 1980	20 52 341	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Murr. Pino Pond. Pino Pond.	413 Has.
Dto. Ñorquín Ca.Cho-Choy Mallín	Alfonso N. CREIDE	15.000	--	1979	4	2,5 x 2,5	Pino Pond.	4 Has.
Ejido Municipal Localidad Aluminé	MUNICIPAL.ALUMINE			1980	2,5	2,5 x 2	Pino Pond.	2,5 Has.
Departamento Aluminé	LAGOS MARMOL			1978 1977 1976 1975	0,5 10 6 9	2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2	Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond.	25,5 Has.
Dto.Aluminé RAHUE	Eduardo M.OCHOA	6.900	3.500	1978	2	2 x 2	Pino Pond.	2 Has.
Dpto.Aluminé Cº Martillo	Santiago RAMBEAUD Ea. PILAHUE	9.300	100	1979 1980	4 2	2,5 x 2,5 2,5 x 2,5	Pino Pond. Pino Pond.	6 Has.
Dpto. Aluminé QUILLEN	Marta B.de CORDERO	7.500	--	1975/74 Ant. 1979	9 4 27	3 x 3 Parque 3 x 3	Pino Pond. Var. Pino Pond.	40 Has.

ANEXO 1. Continuación

UBICACION	DATOS PROPIETARIO	Sup. Hectáreas		Forestación Hectáreas				Total Forestado
		Total	Bosques	Año	Sup.	Distancia	Especie	
Dpto. Aluminé PULMARI	IZARRA S.C.A. Ea. "QUILA-CHANQUIL"	10.000	1.500	1980 1979	50 20	2 x 2 3 x 3	Pino Pond. Pino Pond.	70 Has. y Pinus...
Dpto. Huiliches	IZARRA S.C.A. Ea. PALITUE	10.000	500	1965/70 1977 1978 1979 1980	40 30 37 40 100	2 x 2 3 x 3 2 x 2,5 3 x 2 3 x 2	Pino Pond. Pino pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond.	247 Has. y Pinus... y Pinus...
Dpto. Huiliches LONCO-LUAN	Carlos N. OLSEN	29		1978	2	2 x 2,5	Pino Pond.	2 Has.
Dpto. Los Lagos	Nicolás EMSENS Ea. LA LONJA	1.200	400	1980	15	3 x 1,5	Pino Pond.	15 Has.
Dpto. Huiliches	Andino BERTIL GRANN Estancia "MAMUIL MALAL"	16.000	7.000	1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979	3 10 10 5 10 5 10 10 10 30 8 7,5 7,5 7,5	1,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 2 2,5 x 3 2,5 x 3 2,5 x 3 2,5 x 3 2,5 x 3 2,5 x 3	Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond. Pino Pond.	133,5 Has.
Dpto. Lácar TIPILIUKE	TIPILIUKE S.A. G.A.	18.000	1.500	1950/80	751	2 x 2 1,5 x 3	Pino Pond.	751 Has.