



CORPORACION NACIONAL FORESTAL
MINISTERIO DE AGRICULTURA

DIAGNOSTICO DEL SECTOR FORESTAL DE LA IX REGION

Departamento Técnico

C743d
4524
v.1 c.1

Noviembre - 1978.



CORPORACION NACIONAL FORESTAL
MINISTERIO DE AGRICULTURA



C743D
4524
e. 1 v. 1

DIAGNOSTICO DEL SECTOR FORESTAL DE LA IX REGION

4524

Departamento Técnico

Noviembre - 1978.

P R E F A C I O

Sin duda alguna al Sector Forestal de la IX Región le co rresponde un importante rol dentro del contexto del actual y futu ro desarrollo de acuerdo a la potencialidad de sus recursos ya con siderados en la orientación de la estrategia de desarrollo Regio - nal.

No obstante no basta expresar o señalar la importancia re lativa de este Sector Forestal, si no se cuenta con una evaluación objetiva de sus recursos naturales. Como etapa previa de un " Diag nóstico del Sector Forestal Regional " inter-relacionado con otros Sectores de la economía Regional, que como elemento de análisis da- rá origen al Planeamiento de las actividades de desarrollo integra- do del Sector y como herramienta decisiva en la formulación de pro- yectos específicos con su correspondiente evaluación económica que deberá primar en la adecuada asignación de recursos que armónicamen- te promoverán el desarrollo Regional esperado.

Dentro de este marco, la presente Publicación es fruto del trabajo mancomunado de Profesionales y Técnicos de diferentes espe- cialidades de nuestra Institución, que aportan a la IX Región y en especial al Sector Forestal, tanto privado como estatal, que esta - mos ciertos será un valioso Documento orientador que se publica - consciente de la importanci_a de la labor de fomento que le compete a nuestra Institución, como función de un Servicio Forestal de este importante Sector de la economía del País.

JUAN FRANCISCO OJEDA VIERA
INGENIERO FORESTAL
DIRECTOR IX REGION

En la preparación y realización del presente Trabajo tomaron parte :

RICARDO VARGAS PICON	Ingeniero Forestal, Jefe Departamento Técnico Regional
FERNANDO DRAKE ARANDA	Ingeniero Forestal, Ex Jefe Departamento Técnico Regional
HECTOR CASTRO MORAN	Ingeniero Forestal (E), Encargado Sección Silvicultura y Manejo
ALEX RUDLOFF MEWES	Ingeniero Forestal, Encargado Sección Régimen y Control Forestal
RICARDO VERGARA REYES	Ingeniero Forestal (E), Adjunto Sección Régimen y Control
SANTIAGO GOMEZ LUNA	Ingeniero Forestal, Encargado Sección Conservación Medio Ambiente
GERARDO ELZO AGUIRRE	Ingeniero Forestal, Sección Conservación, Encargado Interpretación y Vida Silvestre
MARCO DE LA PEÑA CEVAS	Ingeniero Forestal, Encargado Sección Ordenación Cuencas y Planificación Física
JUAN ESCOBAR BELMAR	Ingeniero Forestal (E), Jefe Regional Programa Protección Contra Incendios Forestales
SILVIA VIDAL VIDAL	Técnico Forestal, Encargada Unidad Informática Regional
ROLANDO RIQUELME PLAZA	Técnico Forestal, Encargado Programa Capacitación Regional
KARIN ROLOFF HENOCH	Dibujante Técnico, Oficina Planificación Física y Cartografía
GERARDO MUÑOZ MANOSALVA	Dibujante Técnico, Oficina Planificación y Cartografía
ELIZABETH GONZALEZ SANDOVAL	Secretaria, Departamento Técnico Regional
EUGENIA BARRIENTOS ROA	Secretaria, Sección Régimen y Control Forestal
GEORGINA ROJAS CORTEZ	Secretaria, Departamento Técnico Regional.

I N D I C E

	<u>PAGINA</u>
2.	INTRODUCCION 1
3.	CARACTERISTICAS GENERALES DE LA IX REGION 3
4.	SECTOR FORESTAL DE LA IX REGION 8
4.1.	TENENCIA DE LA TIERRA 8
4.1.1.	Agrupaciones por Forma de Tenencia 8
4.1.2.	Agrupaciones por Tamaño 9
4.1.3.	Tenencia Forestal 10
4.2.	EL RECURSO BOSQUE COMO FUENTE DE PRODUCCION 12
4.2.1.	El Suelo como Recurso Forestal 12
4.2.2.	El Recurso Bosque 15
4.2.2.1.	Bosque Nativo 15
4.2.2.2.	Bosque Exótico 15
4.3.	PROTECCION DEL RECURSO 20
4.3.1.	Conservación, Protección y <u>Preser</u> vación del Recurso Forestal 20
4.3.1.1.	Conservación 20
4.3.1.1.1.	Antecedentes Generales 20
4.3.1.1.2.	Planificación 23
4.3.1.1.3.	Administración 24
4.3.1.1.4.	Desarrollo Recreativo 26
4.3.1.1.5.	Educación y Difusión 29
4.3.1.2.	Antecedentes Regionales 31
4.3.1.2.1.	Turismo Regional 31
4.3.1.2.2.	Deporte y Recreación 33
4.3.2.	Prevención 34
4.3.2.1.	Análisis del Peligro en la IX Región 34
4.3.2.2.	Análisis de Riesgos 35
4.3.2.3.	Ocurrencia de Incendios Forestales 36
4.3.3.	Protección 39
4.3.3.1.	Introducción 39
4.3.3.2.	Causas de los Problemas Torrenciales y de Erosión 39

4.3.3.3.	Erosión y Productividad	40
4.3.3.4.	Erosión Eólica-Dunas	41
4.3.3.4.1.	Antecedentes Generales	41
4.3.3.5.	Control de Dunas	41
4.3.3.5.1.	Objetivos	41
4.3.3.5.2.	Localización	42
4.3.3.6.	Situación Actual de las Cuencas Hidrográficas en la IX Región	44
4.3.3.6.1.	Protección Hidrológica Forestal	45
4.3.3.6.2.	Actividades realizadas a la fecha	46
4.4.	REGIMEN	48
4.4.1.	Las Calificaciones y Forestación de Terrenos	49
4.4.2.	Planes de Manejo	49
4.4.3.	Créditos y Bonificación Forestal	51
5.	PRODUCCION FORESTAL	53
5.1.	INDUSTRIA Y CAPACIDAD INSTALADA	54
5.1.1.	Maderas Aserradas	53
5.1.2.	Madera Elaborada y Otros Productos	53
5.2.	VOLUMENES PRODUCCION MADERA ASERRADA	54
5.3.	COMERCIALIZACION FORESTAL	55
6.	CAPACITACION FORESTAL	60
	PRONOSTICO	65
1.	INTRODUCCION	66
2.	SITUACION DEL RECURSO BOSQUE	67
2.1.	El Bosque Nativo	67
2.2.	El Bosque Artificial	69
2.2.1.	Síntesis de la Situación	69
2.2.2.	Marco Institucional	70
2.2.3.	Consideraciones de Orden General	70
3.	PRONOSTICO PROTECCION	73
3.1.	Síntesis del Problema	73
3.2.	Marco Institucional	73
3.3.	Criterios y Prioridades para la Formulación de un Programa de Protección	75
3.4.	Estrategia para la Iniciación del Programa	76

3.5.	Principales Recomendaciones	77
4.	PRONOSTICO DE CONSERVACION	80
4.1.	Política de Parques Nacionales	80
4.2.	De la Evaluación de los Parques Nacionales de la IX Región	80
4.3.	Sistemas de Areas Silvestres Protegidas	83
4.3.1.	Areas de Significación Regional	85
4.4.	Ampliación de las Areas Silvestres de la IX Región	87
5.	PRONOSTICO PROTECCION CONTRA INCENDIOS FORESTALES	89
5.1.	Prevención	90
5.1.1.	Educación y Difusión	90
5.1.2.	Reducción del Peligro	91
5.1.3.	Aplicación de la Legislación sobre Uso del Fuego	91
5.2.	Presupresión	92
5.2.1.	Personal y Capacitación	92
5.2.2.	Registros	93
5.2.3.	Predicción del Grado de Peligro	93

INDICE DE CUADROS

<u>Nº</u>	<u>TEMA</u>	<u>PAGINA</u>
1	POBLACION IX REGION	3
2	DISTRIBUCION EXTREMA POBREZA IX RE GION	4
3	APORTE POR SECTORES AL PRODUCTO GEO GRAFICO BRUTO (1972) SERPLAC	5
4	FUERZA DE TRABAJO POR RAMA DE ACTI- VIDAD ECONOMICA (MAYORES DE 12 AÑOS)	5
5	RESERVAS FORESTALES IX REGION	6
6	INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA VIAL	7
7	NUMERO Y SUPERFICIE DE EXPLOTACION SEGUN CONDICION JURIDICA DEL PRODUC- TOR	9
8	EXPLOTACIONES SEGUN RANGO DE SUPER - FICIES A NIVEL REGIONAL	10
9	PROPIEDAD FORESTAL SEGUN ESTRATO DE TAMAÑO (SUELOS DE CAPACIDAD DE USO VII) ZONA CENTRO-COSTERA, PROVINCIA CAUTIN	11
10	USO ANUAL ACTUAL DE LOS SUELOS REGION, TEMPORADA 1975 - 1976	14
11	EXISTENCIA DE BOSQUES NATURALES EN LA IX REGION	15
12	SUPERFICIE PLANTACIONES POR CLASE DE EDAD SECTOR PRIVADO	16
13	RESUMEN DE PLANTACIONES REALIZADAS POR CONAF 1971 - 1977	18
14	VOLUMEN CUBICO POR HECTAREA, POR CLA SE DE EDAD, INDICE DE UTILIZACION 10 CMS.	19
15	NOMINA, UBICACION Y ORIGEN DE LOS PAR QUES NACIONALES	21
16	TENENCIA DE LA TIERRA EN PARQUES NA - CIONALES	22
17	ESTIMACION DEL ESTADO ACTUAL DE LA PLANIFICACION (EXPRESADA EN %)	23
18	INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	24
19	MEDIOS Y EQUIPOS AREA Y UNIDADES	25
20	INFRAESTRUCTURA RECREATIVA	27
21	REGISTRO DE VISITANTES	28
22	ACTIVIDADES EDUCATIVAS AÑO 1977	30

23	DISTRIBUCION DE OCURRENCIA POR CAUSA PARA LAS CINCO ULTIMAS TEMPORADAS	36
24	NUMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE AFECTADA	37
25	DISTRIBUCION DE LA OCURRENCIA POR CLASE DE SUPERFICIE AFECTADA PARA 5 TEMPORADAS (73 - 74 - a 77 - 78)	37
26	RENDIMIENTO DE TRIGO EN QQM/HA.	40
27	SUPERFICIE DE DUNAS EN LA IX REGION	41
28	ANTECEDENTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR CONAF EN LA IX REGION	43
29	ACTIVIDADES REALIZADAS A LA FECHA	46
30	SUPERFICIES Y VOLUMENES EN PROGRAMAS DE EXPLOTACION ANUAL SEGUN PLANES DE MANEJO INGRESADOS A CONAF IX REGION	50
31	CREDITOS PARA FORESTACION AUTORIZADOS	51
32	BONIFICACIONES POR FORESTACION APROBADAS	52
33	REGISTRO ASERRADEROS IX REGION	53
34	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES FORESTALES IX REGION	54
35	ESTIMACION VOLUMENES DE PRODUCCION MADERA ASERRADA IX REGION 1977	55
36	EXPORTACIONES DE MADERA IX REGION PERIODO 1975 - 1977	56
37	COMERCIALIZACION INTERNA DE PRODUCTOS FORESTALES (1977)	58
38	INGRESOS POR COMERCIALIZACION PRODUCTOS FORESTALES IX REGION 1977	59
39	EVALUACION DE LOS PARQUES NACIONALES IX REGION	81

2.- INTRODUCCION

La IX Región presenta características fisiográficas y económicas en las que el sector forestal debe jugar un papel de gran relevancia. Conocida es la importancia del recurso forestal tanto desde el punto de vista ecológico como económico, pero, también es cierto que el grado y forma de aprovechamiento a que se han visto sometidos estos recursos no ha sido el más adecuado. Es de conocimiento histórico que el indiscriminado uso de tierra con fines agrícolas una paulatina devastación de recursos boscosos y posterior - mente una pérdida casi irrecuperable del recurso suelo en vastas zonas de la Región. Toda esta irracional utilización de los recursos ha provocado en mayor o menor grado una encadenada serie de procesos que evidencian la presencia de desequilibrios ecológicos en zonas de la Región.

Simultáneamente a esta realidad de mal uso y dete-riorización de los recursos existe otra que permite afrontar con mayor optimismo el desarrollo del sector forestal. Existe una gran cantidad de recursos forestales susceptibles de ser aprovechados mediante la utilización de técnicas adecuadas y conjuntamente hay en marcha programas de forestación, tanto del Estado como el sector privado que indican un aumento de las potencialidades futuras de uso forestal.

Se estima que considerando la importancia en cuanto a recursos y potencialidades de uso que tiene el sector en la Región, se debe lograr mediante una adecuada planifica-ción, un efectivo desarrollo, sobre todo si se considera que para el país en general el sector forestal está actualmente representando un papel de significativa importancia económica.

Tomando en cuenta esta realidad se ha preparado por primera vez en esta Región el presente documento, donde se ha pretendido recopilar y elaborar el máximo de antecedentes sobre la Región, de manera de ilustrar el grado de desarrollo que actualmente alcanza el sector forestal y al mismo tiempo permitir que estos antecedentes entreguen información para la planificación y programación de actividades por parte del sector privado y estatal.

Indudablemente no están todos los antecedentes y muchos no cuentan con la adecuada actualización, pero, ha sido sólo el propósito de este estudio mostrar casi fotográficamente la actual realidad del sector, vislumbrando a través de un pronóstico opiniones sobre la evolución que se espera para el sector y al mismo tiempo las líneas de proyectos específicos que se pueden abordar para encauzar el desarrollo del sector.

Finalmente, la Corporación Nacional Forestal en su representación de la IX Región espera que el presente documento sea una base de información para el estudio de medidas o actividades abordar en cuanto al sector forestal de la Región.

3.- CARACTERISTICA GENERAL DE LA IX REGION:

La IX Región constituida por las provincias de Cautín y Malleco, cuya ubicación geográfica está comprendida entre los grados 37° 30' y 39° 40' Latitud Sur y Longitud 73° 30' y 70° 50'.

Es una región esencialmente agrícola-ganadera y forestal, con reducidos enclaves industriales y turísticos que no modifican la visión general. Esta Unidad geográfica tiene una extensión de 3.247.100 Hás. (4,36% de la superficie de Chile, sin considerar la Antártica) y cuenta con una población de 650.000 habitantes (6,54% de la población Nacional),

CUADRO Nº 1: POBLACION IX REGION

PROVINCIA	EXTENSION KM. ²	HABITANTES (1975)	DENSIDAD (1975) (HAB./KM. 2)
Cautín	18.377	462.563	13,3
Malleco	14.095,1	187.306	25,2
TOTAL	32.472,1	649.869	20,0

FUENTE: Indicadores Regionales IX Región SERPLAC. 1977.-

Cautín y Malleco forman una de las zonas de mayor concentración de extrema pobreza en Chile, alcanzando esta al 27,3 % de la población regional, dentro de lo cual un 16,5 % son pobres rurales. Contribuye a esta situación un alto porcentaje de población indígena de origen araucano, que implica un status socioeconómico cultural diferente al resto del país, por tener este grupo sus propias normas y valores, lo que dá lugar a una cultura propia. (Cuadro Nº 2).

CUADRO Nº 2. : DISTRIBUCION EXTREMA POBREZA IX REGION

	IX REGION	PORCENTAJE SOBRE POBLACION	
		PAIS	REGION
Población	597.272	6,54	100,000
Pobres	162.962	1,18	27,28
Urbano	64.208	0,70	10,75
Rural	98.754	1,08	16,53
Pobres	162.962	8,50	100,000
0 - 5 años	33.128	1,72	20,32
6 - 16 años	48.901	2,55	30,00
17 - 35 años	32.592	1,70	19,99
35 y más	48.341	2,53	29,69

Pobres:- Todos los chilenos que habitan en ranchos, rucas, chozas o viviendas móviles, los que viven hacinados y que no cuentan con un sistema de eliminación de escretos.

Fuente: Mapa extrema pobreza en Chile ODEPLAN Instituto de la Universidad Católica Santiago. 1975.
III Censo de Población 1960 y 1970 INE.

La ganadería presenta 651.190 cabezas de ganado (1975-1976); lo que corresponde a un 19,6% de la masa ganadera del país, valor que representa el % de participación más significativo a nivel Nacional.

En la actividad Silvoagropecuaria participa el 48,7% de la población activa regional, incidiendo en un 26% del producto geográfico bruto. (Cuadros Nros. 3 y 4).

La industria basa su desarrollo en la elaboración de productos derivados de la agricultura, ganadería y forestal. Así existen molinos, plantas lecheras, fábricas de cecinas entre lo más importante. Este sector absorbe el 7,9% de la población activa, incidiendo en un 13,6% en el producto geográfico bruto regio -

nal. (Cuadro N^{os}. 3 y 4).

CUADRO N^o 3 : APOORTE POR SECTORES AL PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO
(1972) SERPLAC.

SECTOR	PORCENTAJE
Agricultura	28,1
Industria	13,6
Construcción	5,9
Electricidad, agua, gas	0,2
servicios	
Transporte	4,3
Comercio	10,9
Servicios	37,0
TOTAL	100,0

CUADRO N^o 4 : FUERZA DE TRABAJO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA
(MAYORES DE 12 AÑOS)

ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION ACTIVA
Agricultura, Silvicultura	
Caza y Pesca	77.613
Mina y Canteras	212
Industria Manufacturera	12.699
Luz, agua, gas, servicios	453
Construcción	6.904
Comercio	12.200
Presupuesto	5.823
Servicios	26.639
Activos no especificados	16.548
TOTAL	159.127

El sector Forestal posee todavía algunos recursos naturales, principalmente una gran extensión de terrenos forestables (800.000 há) y de renovales (78.300 há.) que necesitan ser forestadas o manejadas. Aproximadamente 156.220,9 há. de la superficie de la región son Patrimonio Forestal Nacional, calificados como Reservas Forestales. (Cuadro Nº 5).

CUADRO Nº 5 : RESERVAS FORESTALES IX REGION

A	Malleco	Malleco	Nº 1540 (30-9-1907)	20.023,00	
B	Malalcahuello	Malleco	Nº 1670 (31-3-1931) M. Tierras y Colonización	17.530,00	
C	San Ramón	Malleco	Nº 3322 (16-12-1938) M. Tierras y Colonización	167,00	
D	Contraco	Malleco	Nº 478 (5-11-1947) M. Tierras y Colonización	3.237,00	
E	Vegas Blancas	Malleco	Nº 90 (30-1-1959) M. Agricultura	430,00	
F	Nalcas	Malleco	Nº 604 (6-10-1967) M. Agricultura	13.775,00	
G	Troyo	Malleco		108,70	
H	Alto Bio Bio	Malleco	Nº 1935 (6-11-1912) M. Industrias	40.000,00	
J	Villarrica	Cautín	Nº 1722 (18-10-1912) Nº 3654 (12-3-1954) M. Tierras y Colonización		
<u>Sectores</u>					
J1	Quilembre		J1	1.727,00	
J2	Quelhue		J2	5.653,00	
J3	Panqui		J3	10.744,00	
J4	Sollipulli		J4	20.683,00	
J5	Hualalafquén		J5	11.562,50	
J6	Llafenco (Administración)		J6	273,70	
				Total	50.643,20
K	Pitrufoquén (Mahuidanche)	Cautín	Nº 478 (4-3-1935) M. Tierras y Colonización	420,00	
L	China Muerta	Cautín	Nº 330 (28-6-1968) M. Agricultura	9.887,00	

La región posee una deficiente infraestructura vial, lo que genera aislamientos periódicos de diferentes zonas, porque en el Invierno la mayoría de los caminos son intransitables. (Cuadro Nº 6.-)

CUADRO Nº 6 : INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Caminos

TIPOS	LONGUITUD (KMS.) (1973)	%
Hormigón, Cemento	261,1	2,7
Asfaltado	319,0	3,3
Ripiado	4.616,7	47,4
Estacional	4.442,7	46,6
TOTAL	9.727,6	100,0

Ferrocarriles: 840,4 Kms. de Longuitud

Puertos : No tiene.

Aeropuertos : Angol, Victoria, Traiguén, Maquehue, Temuco, Nueva Imperial, Pucón.

El turismo tendría mayores perspectivas en el desarrollo de la región, en la medida que se resuelvan los problemas de equipamiento e implementación, etc., ya que, la región posee grandes bellezas naturales como son: Lagos Villarrica, Caburga, Conguillío, Volcanes activos: Villarrica y Llaima; termas que permiten un turismo estival e invernal. Además existen pasos cordilleranos de Chile a Argentina, que facilitan su desarrollo turístico.

Existe en estado potencial la necesidad de lograr un desarrollo regional equilibrado, de tal forma que se armonice geográficamente y por sectores económicos previamente planificados, la presentación de un programa de desarrollo regional que interprete la coordinación de todas las Secretarías Regionales Ministeriales.

4.- SECTOR FORESTAL EN LA IX REGION.4.1. TENENCIA DE LA TIERRA

El análisis de la tenencia de la tierra es un aspecto de gran importancia de considerar en el diagnóstico del Sector; teniendo en cuenta la importancia de ésta en la factibilidad de la marcha de programas o políticas de desarrollo que se impulsen en la Región.

Lamentablemente el grado de información que existe al respecto, resulta actualmente insuficiente y en general las fuentes provienen de Censos anteriores a todos los procesos de transformación que ha experimentado la tenencia en la presente década.

4.1.1. Agrupaciones por Forma de Tenencia.

Considerando la información existente proveniente del Censo Agrícola 1964-65, en relación a la forma de tenencia de la tierra, se puede apreciar que cerca del 30% de la superficie bajo explotación en la Región, presenta un régimen de tenencia distinto al del productor individual.

Existen sobre 300.000 hás de terrenos ocupadas por Sucesiones, Comunidades y Reducciones Indígenas, sistemas de tenencia con fuertes limitaciones productivas, financieras que representa en la práctica impedimentos para las posibilidades de desarrollo.

El Cuadro Nº 7; muestra la distribución antes planteada.

CUADRO Nº 7.-

NUMERO Y SUPERFICIE DE EXPLOTACION SEGUN CONDI-
CION JURIDICA DEL PRODUCTOR

TIPO DE TENENCIA	EXPLOTACIONES		SUPERFICIE	
	NUMERO	% DE LA REG.	HAS.	% DE LA REG.
Productor individual	35.839	96,6	1.958.175	75,04
Sucesiones y Socie - dades de Hecho	935	2,5	264.704	10,14
Sociedades, Comunida des, Religiosas, Igle sias, etc.	144	0,4	212.109	8,13
Instituciones Fiscales, Semifiscales y Munici- pales.	43	0,1	132.859	5,09
Reducciones Indígenas Comunitarios	154	0,4	41.580	1,59
TOTALES	37.115	100,0	2.609.427	100,0

Fuente: Diagnóstico IX Región; SERPLAC., Abril 1978.-
Censo Agrícola 1964-65

4.1.2. Agrupaciones por Tamaño.

A partir de las fuentes de información existentes se destaca como característica en la IX Región la gran concentración de las explotaciones en predios de reducido tamaño; ubicándose el 78,34% de las explotaciones en predios de un estrato en tre 0 - 50 há.

Sin embargo, en este estrato se ubica solo el 14,71% de la superficie regional, lo que indica el grado de disgregación de la tierra en este sector.

La estratificación de la superficie ocupada por las explotaciones agrícolas se aprecia en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 8 : EXPLOTACIONES SEGUN RANGO DE SUPERFICIE A NIVEL REGIONAL.

ESTRATO DE TAMAÑO	Nº EXPLOTACIONES	% DE REG.	SUP. HA	% DE REG.
0 - 50	29.074	78,34	383.913	14,71
50 - 500	7.287	19,64	950.541	36,43
500 y +	754	2,02	1.274.968	48,86
TOTAL	37.115	100,0	2.609.422	100,0

Fuente: Diagnóstico IX Región: SERPLAC.

Censo Agrícola 1964-65

El análisis general de la superficie por explotación agrícola permite definir que el tamaño medio por explotación a nivel Regional, es de 70,3 há. caracterizándose las Comuna de Pitrufrquén, Pto. Saavedra, Temuco, Galvarino, Freire, Carahue, Nueva Imperial, Purén y Lumaco, como las más críticas de la Región, en cuanto a división de la tierra. Es en estas comunas donde el problema del minifundio, forma de tenencia limitante para el desarrollo, adquiere caracteres de gravedad.

Cualquier política o estrategia que se pretenda impulsar en el ámbito rural de la Región deberá tener en cuenta las posibilidades de apoyo y solución al problema del Minifundio.

4.1.3. Tenencia Forestal.

La información en cuanto a tenencia de la tierra forestal, a nivel de la Región resulta insuficiente. Se estima que la tendencia puede ser similar a las características observadas en la situación de la propiedad general de la Región, antes analizada.

Demuestra en parte esta situación la información parcial recogida de un análisis ya efectuado en el Sector Centro-Costero de la Provincia de Cautín.

En ese estudio se ha podido constatar de que alrededor de un 25,5% de la superficie de suelos Capacidad de Uso VII (Suelos forestales) se encuentran en el estrato de 0 - 50 há., porcentaje que sube a un 31,2% en este estrato, al considerar los suelos potencialmente forestables dentro de esta categoría.

Si bien es cierto que esta información es parcial para un sector de la Región, se estima de que está evidenciando, que el problema de la tenencia y la significativa concentración de la superficie forestal; en predios de reducido tamaño; es fundamental considerarlo en la formulación de los programas para el sector forestal y en especial en las políticas de forestación que se adopten.

La información de la estratificación de la propiedad forestal en el Sector Centro-Costero de la Provincia de Cautín se aprecia en el siguiente cuadro.

CUADRO Nº 9 : PROPIEDAD FORESTAL SEGUN ESTRATO DE TAMAÑO
(Suelos Capacidad de Uso VII) Zona Centro-
Costera, Provincia Cautín

Estrato de Tamaño (Há.)	Sup. Total (Hás)	Ponderación %	Sup. Potencial Forestable Há	Ponderación
0 - 50	77.813	25,5	74.275	31,2
50,1 - 200	88.129	28,9	59.142	24,9
200,1 - 500	39.660	13,0	34.074	14,4
+ 500	99.657	32,6	70.212	29,5
TOTAL	305.259	100,0	237.703	100,0

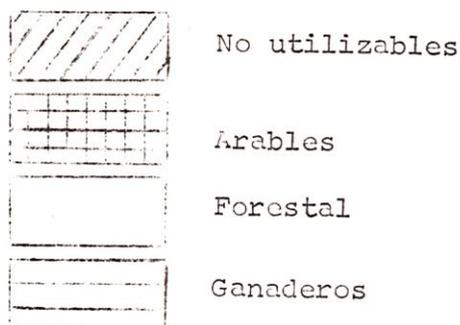
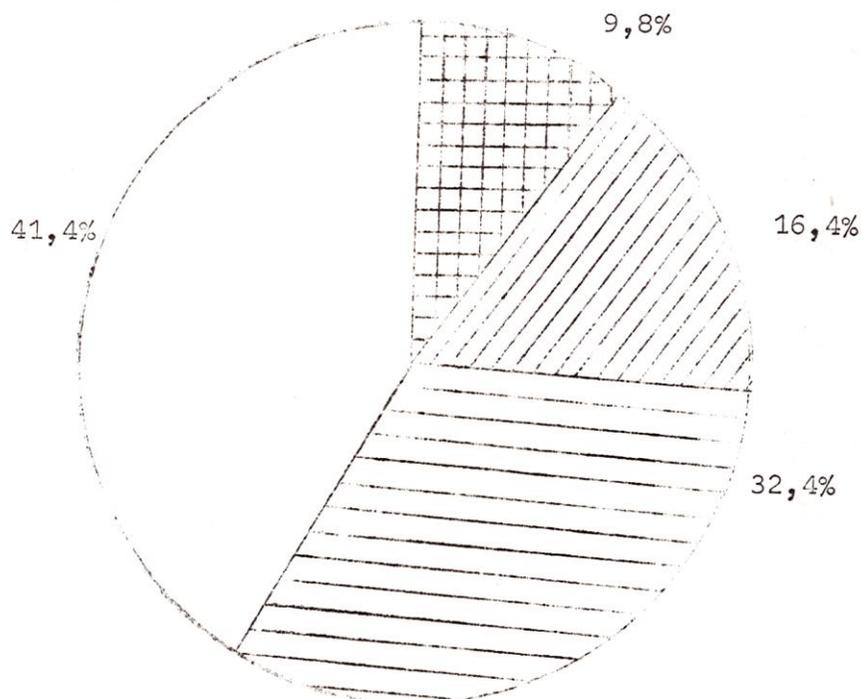
Fuente: "La Forestación con Pinus radiata D. Don Como Alternativa de Desarrollo para la Zona Centro-Costera de la Provincia de Cautín". Ricardo Vargas P. 1977 .-

4.2. EL RECURSO BOSQUE COMO FUENTE DE PRODUCCION.4.2.1. El Suelo como Recurso Forestal

La clasificación de suelos según capacidad de uso en la IX Región ha determinado que 1.346.000 há. corresponden a terrenos de aptitud forestal, equivaliendo esto a un 41,4% de la superficie total regional (Ver gráfico N° 1.-)

CLASIFICACION SUELOS IX- REGION

(Cifras en %)

GRAFICO N° 1

El uso actual anual de los suelos indica que el 15,1% de éstos presenta un uso actual forestal en la Región (Cuadro N^o 10.-)

En la temporada 1975-76 este uso forestal se disgregaba en un 91.4% en bosque nativo y el resto en plantaciones artificiales (Cuadro N^o 10.-)

CUADRO Nº 10:

USO ANUAL ACTUAL DE LOS SUELOS REGION TEMPORADA 1975-1976.-

SUELOS AGRICOLAS	U S O				A C T U A L			
	M A L L E C O		C A U T I N		R E G I O N			
	HAS.	%	HAS.	%	HAS	%	HAS	%
Uso agrícola	111.890	9,6	192.800	11,5	304.690	10,8		
Uso ganadero	612.000	52,7	792.000	47,5	1.404.000	49,6		
Praderas artificiales	56.000		121.000		177.000			
Praderas mejoradas	556.000		671.000		1.227.000			
Uso forestal	259.920	22,4	167.710	10,1	427.630	15,1		
Bosque nativo	242.020		149.010		391.030			
Bosque artificial	17.900		18.700		36.600			
Total uso Productivo	983.810	84,7	1.152.510	69,1	2.136.320	75,5		
No Productivo	178.060	15,3	515.690	30,9	693.750	24,5		
Total	1.161.870	100,0	1.668.200	100,0	2.830.070	100,0		

=====

Fuente : Diagnóstico IX Región, SERPLAC., Abril 1978

4.2.2. El Recurso Bosque.4.2.2.1. Bosque Nativo.

La IX Región de acuerdo a sus condiciones climáticas y fisiográficas presenta cinco tipos forestales susceptibles de diferenciar en cuanto a su distribución geográfica y superficie.

De acuerdo a antecedentes del Instituto Forestal las existencias de bosques naturales se distribuyen en la siguiente forma:(Cuadro Nº 11).

CUADRO Nº 11.-

EXISTENCIAS DE BOSQUES NATURALES EN LA IX REGION

TIPO DE BOSQUE	CAUTIN	MALLECO	REGION
Bosque comercial	242.000	149.000	391.000
Renoval	33.600	44.700	78.300
Bosque no comercial	104.000	123.300	227.300

CONAF., Institución del Estado, ha sometido a manejo el bosque nativo en Reservas Forestales y predios tras pasados por CORA (Corporación de la Reforma Agraria) a CONAF. Este manejo ha sido principalmente con fines de estudio del bosque nativo, estableciendo parcelas experimentales de aplicación práctica, donde se ha deseado estudiar el comportamiento de la regeneración y de los renovales a través de raleos. Al año 1977 se habían tratado 44 há. con regeneración inducida y 393 há. en raleo.

4.2.2.2. Bosque Exótico

Las plantaciones de bosque exótico donde participa en un gran porcentaje la especie forestal Pino Insigne (Pinus radiata D. Don) además del Pino oregón y Eucaliptus abarcan en total 67.176 há., de las cuales un 45,3% correspon-

de al sector estatal.

La distribución de la superficie del sector privado por clase de edad con rangos de 5 años se presenta en el cuadro que a continuación se expone:

CUADRO Nº 12: SUPERFICIE PLANTACIONES POR CLASE DE EDAD
SECTOR PRIVADO

CLASES DE EDAD	SUPERFICIE (HAS.)	%
1) 0 - 5 años	20.565	55,95
2) 6 - 10 años	4.379	11,91
3) 11 - 15 años	5.286	14,38
4) 16 - 20 años	1.641	4,46
5) 21 y más años	4.885	13,30
	36.756	100,00

BASE:

- 1) Plantaciones 1977 Informe Final Depto. Silvicultura Santiago.
- 2) Informe plantaciones forestales de empresas privadas 1977 Santiago.

NOTA:- En la información dada por (2), no se incluye lo plantado por los pequeños forestadores, sin ser posible su estimación.

El Estado inició un programa masivo de forestación en el año 1971 creando para tal efecto a la Corporación de Reforestación, traspasando posteriormente esta responsabilidad a su sucesora legal Corporación Nacional Forestal. Se incrementó la tasa de forestación en el año 1976, sumando a los Convenios de Reforestación en vigencia, los predios de aptitud forestal traspasados de CORA a CONAF.

A la fecha se registran 124 Convenios de Reforestación (Instrumento técnico legal que fija porcentajes de participación entre un par

ticular y CONAF. a la edad de explotación del bosque), 38 predios tras pasados de CORA a CONAF y 11 Reservas Forestales actualmente bajo administración de CONAF.

La forestación realizada por año se presenta en el Cuadro N^o 13 que a continuación se señala:

CUADRO Nº 13: RESUMEN DE PLANTACIONES REALIZADAS POR CONF. 1971 - 1977 .-

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	Total
Convenios Reforestación	1.412.7	1.256.1	1.379.6	1.778,2	4.339.1	1.945.8	2.164.6	14.336.1
Reservas Forestales		-	26.0	40.0	94.7	100.2	184.4	445.3
Predios Traspasados	63.7	376.6	1.405.6	764.8	1.394.2	7.281.2	4.352.1	15.638.9
Total	1.476.4	1.632.7	2.811.2	2.583.0	5.888.0	9.377.3	6.701.7	30.420.3

NOTA:- Ver plano adjunto

El manejo silvícola de las plantaciones se ha iniciado con CONAF. en el año 1977, podando y raleando los bosques establecidos en el año 1971. Cabe hacer presente, que el sector privado no ha considerado estas prácticas silvícolas tan importantes, que aseguran obtener madera de calidad a futuro mediante la poda y concentrando el volumen en pocos árboles a través del raleo.

Durante 1977 en CONAF. se podaron 837 há., raleando 134 há. de estas mismas.

A la edad de explotación de los bosques de Pino Insigne, se ha observado en esta región incrementos de producción del bosque en promedio de $30 \text{ m}^3/\text{há}/\text{año}$ en plantaciones de 28 años de edad.

Según el Instituto Forestal esta región, especialmente Cautín, presenta el índice de sitio más alto del país, 28,7 metros de altura de los árboles dominantes y codominantes a los 20 años de edad.

La productividad por Clase de Edad se presenta en el Cuadro Nº 14.-

CUADRO Nº 14 : VOLUMEN CUBICO POR HECTAREAS, POR CLASE DE EDAD, INDICE UTILIZACION 10 CM.

CLASE DE EDAD AÑOS	VOLUMEN CUBICO/HÁ. (M ³)
6 - 10	71
11 - 15	216
16 - 20	361
21 - 25	545
26 - 30	845

Fuente: Informe Técnico Nº 24, Instituto Forestal, 1966

4.3. PROTECCION DEL RECURSO.4.3.1. Conservación, Protección y Preservación del Recurso Forestal.4.3.1.1. Conservación.

La conservación en el sector forestal tiene como meta final perpetuar el capital que representan los diversos recursos naturales que este sector encierra.

En este contexto el Estado destina áreas de su patrimonio para que con diversos métodos de manejo se logre en un caso una utilización racional e integral de los recursos en forma sostenida y en otros se dé protección absoluta al recurso para asegurar la conservación de Ecosistemas para el futuro.

La acción del Estado es primordial en este campo y dado su naturaleza obliga a éste a una intervención preponderante y directa.

Por tal razón la Corporación Nacional Forestal, continuando con las acciones iniciadas en la década anterior por organismos del Estado (APARFO), ha desarrollado un programa de conservación del medio ambiente cuya actividad se ha concretado fundamentalmente en los Parques Nacionales.

4.3.1.1.1. Antecedentes Generales:

Existen siete Parques Nacionales en la IX Región, algunos de los cuales se ubican en las líneas divisorias con otras regiones; todos ellos tienen su origen en Decretos Supremos, siendo el Parque Nacional Tolhuaca el más antiguo de ellos. Estos antecedentes se resumen en el Cuadro N° 15.-

CUADRO N° 15 : NOMINA, UBICACION Y ORIGEN DE LOS PARQUES NACIONALES

NOMBRE	UBICACION GEOGRAFICA.	N° Y AÑO DECRETO
1) P.N. NAHUEL BUTA	IX-Región, Prov. de Malleco, comuna de Angol	N° 15 4.1.39 N° 666 2.4.51
2) P.N. TOLHUACA	IX-Región, Prov. de Malleco, comuna de Collipulli.	N° 2489 16.10.35
3) P.N. LOS PARAGUAS	IX-Región, Prov. de Cautín, comuna de Vilcún	N° 1682 21.8.40
4) P.N. CONGUILLIO	IX-Región, Prov. de Cautín y Malleco, comunas de Cunco, Curacautín y Lonquimay	N° 1117 26.5.50 N° 271 11.8.70
5) P.N. CERRO ÑIELOL	IX-Región, Prov. de Cautín, comuna de Temuco	N° 504 20.3.39 N° 326 1.6.67
6) P.N. HUERQUEHUE	IX-Región, Prov. de Cautín, comuna de Pucón	N° 347 9.6.67
7) P.N. VILLARRICA	IX Y X Regiones, Provincias Valdivia y Cautín, comunas Pucón, Villarrica y Fanguipulli.	N° 2236 28.11.40

Los Parques Nacionales presentan un dominio actualmente en vigencia, que no está totalmente saneado. Así es posible detectar diferencias entre la superficie indicada en el Decreto Supremo de creación y la real que es factible determinar en terreno. Esta situación puede ser observada en el Cuadro N° 16.- que se expone a continuación.

CUADRO Nº 16 : TENENCIA DE LA TIERRA EN PARQUES NACIONALES

N O M B R E	SUPERF. DECRETO	SUPERF. ESTIMADA	FISCAL	PARTICULAR	OCUPADA
F.N. NAHUELBUA	5.432 HÁ.	-----	5.432	-----	-----
P.N. TOLHUACA	3.500 HÁ.	4.007	4.007	-----	-----
F.N. LOS PARAGUAS	18.000 HÁ.	18.000	18.000	-----	-----
F.N. CONGUILLIO	40.000 HÁ	54.100	53.800	300	100
P.N. CERRO NIELOL	84,10 HÁ.	-----	79,10	5	5,07
P.N. HUERQUEHUE	3.900 HÁ	15.000	14.347	-----	653
F.N. VILLARRICA	13.780 HÁ.	68.165	54.385	300	525

NOTAS:

- 1.- Se dá sólo una superficie estimada común para el caso de Conguillio- Los Paraguas, por cuanto no existe una línea divisoria.
- 2.- Todas las cifras son aproximadas.

Las funciones que se realizan o se cumplen en los Parques Nacionales son muy diversas, por tal razón se detallarán disgregadamente las actividades principales que se ejecutan para manejar racionalmente estos recursos.

4.3.1.1.2. Planificación:-

Para entregar este antecedente hemos dividido esta función en cinco etapas estimando en cada una de ellas y por Parque el porcentaje de lo efectuado a la fecha.

CUADRO Nº 17: ESTIMACION DEL ESTADO ACTUAL DE LA PLANIFICACION
(EXPRESADO EN %).

PARQUE	TOMA DE DATOS	PLAN GENERAL DE MANEJO Y DESARROLLO	PLANES ESPECIALES		PLAN MAESTRO
			DE DESARROLLO.	DE MANEJO	
NAHUELBUTA	---	50	---	20	---
TOLHUACA	---	100	20	10	---
CERRO ÑIELOL	90	---	80	---	---
LOS PARAGUAS	---	100	60	10	---
CONGUILLIO	---	100	90	10	---
HUERQUEHUE	80	---	---	---	---
VILLARRICA	---	100	40	---	---

Dado que el poder de ejecución de lo planificado es lento se estima que en general el estado de planificación es adecuado faltando en este sentido solo:

- Huerquehue, cuyo trabajo primario está hecho. (Convenio U. Austral, Tesis).

- Cerro Ñielol, cuyo trabajo primario está hecho y parte de los planes de desarrollo, pero que no se continuará hasta realizar una evaluación primaria.

Por otra parte en lo que se refiere a Planes Especiales de Desarrollo faltan algunos que la presión externa de Desarrollo nos hacen estar en atraso.

En manejo en la parte vegetacional se están recién iniciando y deben aumentarse.

En vida Silvestre se está en la etapa de toma de datos.

4.3.1.1.3. Administración.

La administración de los siete Parques Nacionales que se ubican en el territorio de la IX-Región se hace en forma centralizada a través de una oficina denominada Area de Parques Nacionales.

La estructura territorial ha definido un nivel de administrador de Parque y a un encargado de Parques; éste último mantiene su sede en el Parque asignado.

En el Cuadro Nº 18, Infraestructura Administrativa, se detalla la infraestructura básica para cumplir con las necesidades de administración y vigilancia.

CUADRO Nº 18 : INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

UNIDAD	CASAS		GALPONES Y BODEGAS		OFICINAS Y CASETAS	
	Nº	M ²	Nº	M ²	Nº	M ²
1) P.N. NAHUELBUTA	6	336	3	108	-	-
2) P.N. TOLHUACA	4	415	4	206	-	-
3) P.N. LOS PARAGUAS	2	180	2	108	1	26
4) P.N. CONGUILLIO	3	295	3	150	2	72
5) P.N. CERRO ÑIELOL	5	355	1	429	1	12
6) P.N. HUERQUEHUE	1	60	1	36	-	-
7) P.N. VILLARRICA	2	154	2	72	-	-

Si bién es cierto que la mayor parte de la infraestructura administrativa (casas y galpones) proviene de lo que hizo SAG. y que algunas de ellas tienen problemas de ubicación y funcionalidad, ésta ha ido de acuerdo con el grado de desarrollo de las unidades y se han estado agregando las más urgentes.

En general se considera que en este aspecto es adecuada la existente y es adecuado el ritmo con que se ha ido complementando, dejando constancia sí, que la terminación de las obras para su utilización ha sufrido demoras demasiado prolongadas, ello porque en años anteriores a 1977 se trabajó sin presupuestos de capital prácticamente.

Para terminar en lo que a Administración se refiere, en el Cuadro Nº 19 se han resumido los medios y equipos con que cuentan en la actualidad los Parques Nacionales en la IX- Región.

CUADRO Nº 19 : MEDIOS Y EQUIPOS AREA Y UNIDADES

PARQUE	VEHICULO	MOTO BOMBA	TRACTORES	MOTOS	CABALLOS	BUEYES
NAHUELBUTA	-	-	-	-	6	-
TOLHUACA	-	-	-	-	7	2
LOS PARAGUAS	-	-	-	1	2	-
CONGUILLIO	-	1	1	1	5	-
CERRO ÑIELOL	-	-	-	-	-	-
HUERQUEHUE Y VILLARRICA	1	-	-	-	11	-
AREA	1	-	-	-	-	-

4.3.1.1.4. Desarrollo Recreativo.

En los Parques Nacionales se cumple la función recreativa manejando los recursos naturales de manera tal, que se permita una utilización de ellos en la forma más simple posible sin consumirlos ni dañarlos. En este contexto se han fomentado las actividades al aire libre teniendo presente la puesta en contacto directo entre el hombre y la naturaleza.

Este fomento ha consistido en dotar a algunas unidades de cierta infraestructura básica como ser: cabaña rústicas, sitios para picnic y camping, senderos, caminos, botes a remo, etc.

En el Cuadro Nº 20 se resume la información sobre infraestructura recreativa.

N O M B R E	CABAÑAS		COBERTIZOS		PICNIC		REFUGIOS Y CA FETERIAS		CAMPING.	
	Nº	M2	Nº	M2.	Nº SITIOS	Nº	M2.	Nº SITIOS	Nº SITIOS	
P.N. NAHUEL BUTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.N. TOLHUACA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.N. LOS PARAGUAS	-	-	1	60	6	1	80	3	-	-
P.N. CONGUILLIO	9	144	2	79	10	-	-	74	-	-
P.N. CERRO ÑIELOL	-	-	1	118	11	-	-	-	-	-
P.N. HUERQUEHUE	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
P.N. VILLARRICA	-	-	-	-	29	1	247	-	-	-

1.- Se cuenta además con un andarivel de silla de 1.800 mts. en el P.N. VILLARRICA.

2.- No se incluyen instalaciones o desarrollos que existen en calidad de provisorios.

El flujo de visitantes a los Parques Nacionales en actividades recreativas puede evidenciarse con claridad en el cuadro siguiente que comprende un período de un año (1977) y el primer trimestre de 1978 .-

CUADRO Nº 21 : REGISTRO DE VISITANTES .

PARQUE	Nº DE VISITANTES	
	TOTAL 1977	1er. TRIM. 1978
NAHUELBUTA	387	187
TOLHUACA	134	136
CERRO ÑIELOL	48.392	19.436
LOS PARAGUAS	6.519	292
CONGUILLIO	5.502	4.544
HUERQUEHUE	935	1.082
VILLARRICA	25.815	22.013

Teniendo presente los cuadros 20 y 21 que nos entregan antecedentes sobre la función recreativa que cumplen los Parques Nacionales - se puede concluir:

1º) El tipo de construcciones o desarrollos habilitados son los mínimos indispensables y no se ha entrado ni se entrará a tener - grandes infraestructuras.

2º) Se ha dado atención a los Parques prioritarios Conguillio Los Paraguas, pero la presión del público hace necesario prestar atención a otros como es el caso del Parque Nacional Villarrica.

3º) Por condiciones de aislamiento y mala infraestructura vial se hace necesario completar lo existente con Almacenes-Cafeterías que - cubran las necesidades más básicas en cuanto a alimentos se refiere.

4.3.1.1.5. Educación y Difusión.

La educación de los visitantes y público en general sobre Recursos Naturales y Educación Ambiental, es la función primordial que cumplen los Parques Nacionales en sus objetivos de servir a la comunidad. De esta forma - junto con contribuir a su cultura general se pretende - formar una conciencia conservacionista como primer paso hacia una utilización racional de los recursos naturales a futuro.

Esta función se cumple a través de actividades especiales como es la que se registra durante el año 1977.

CUADRO N° 22 : ACTIVIDADES EDUCATIVAS AÑO 1977

PARQUE NACIONAL	CHARLAS		EXCURSIONES		PELICULAS		RESUMEN ACTIVIDADES	
	CANTIDAD	ASISTENTES	CANTIDAD	ASISTENTES	CANTIDAD	ASISTENTES	CANTIDAD	ASISTENTES
NAHUELBUTA	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLHUACA	-	-	31	•••	-	-	31	-
CERRO NIELOL	184	8.684	-	-	156	6.028	340	14.712
LOS PARAGUAS	11	330	6	•••	-	-	17	330
CONGUILLIO	11	340	17	164	-	-	28	504
VILLARRICA	9	•••	7	•••	-	-	16	-
HUERQUEHUE	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	215	9.354	61	164	156	6.028	432	15.546

••• : SIN INFORMACION

••••• : CIFRA PARCIAL

4.3.1.2. Antecedentes Regionales:4.3.1.2.1. Turismo Regional

Existe un Plan Regional de Desarrollo Turístico, realizado por la Dirección Regional de SERNATUR, incluye lógicamente una completa reunión y análisis de antecedentes sobre:

Infraestructura Turística
 Demanda Turística
 Potencialidad Turística
 Infraestructura de Apoyo
 Etc.

En dicho plan se propone la ubicación y calificación de cinco áreas turísticas donde se centrarían los esfuerzos para su desarrollo. Ellas son:

AREA PARQUE NACIONAL NAHUELBUTA

Comprende los terrenos del Parque Nacional y sectores circundantes, con una extensión funcional hacia Angol, incluye parte de la Provincia de Arauco y junto con el sector del Lago Lanalhue de la VIII Región constituye un circuito interregional, en su clasificación se le ubica como un Area de Carácter Regional.

AREA DE PUERTO SAAVEDRA

Se ubica en el sector costero a 80 Kms. al poniente de Temuco y comprende el triángulo que se extiende entre Carahue-Río Imperial-Puerto Saavedra hasta el Lago Budi. Esta Area es extensiva a importantes sectores indígenas que conservan intacto los valores autóctonos. Se la califica como Area de Carácter Local.

AREA TEMUCO

Está ubicada en el centro de la Provincia de Cautín, en torno a la ciudad de Temuco. Comprende los sectores urbanos y sus zonas inmediatas, incluyendo el Parque Nacio-

nal Cerro Nielol, y algunas agrupaciones indígenas en el Area circun -
dante.

AREA CURACAUTIN-LLAIMA

Está dividida en dos sub-áreas a consecuencia de la falta de conexión vial, pero en conjunto es una sola unidad.

Sub-Area Curacautín: Cubre la zona lacustre y termal entre Curacautín, Tolhuaca y Conguillío con posibilidades de expansión potencial hacia el oriente, en torno a Lonquimay y lagunas Galletué e Icalma.

Sub-Area LLaima: Que se desarrolla en los terrenos del Parque Nacional Los Paraguas.

Está clasificado como Area de carácter Nacional

AREA VILLARRICA

Se ubica en torno al Volcán Villarrica y comprende los Lagos Villarrica, Caburga, Colico y ribera norte del Calafquén; y se extiende hacia el Nor-Oriente hasta el Parque Nacional Huerquehue y zona termal de la hoya hidrográfica del río Trancura.

Esta Area está clasificada como de carácter Nacional-Internacional.

Además de las áreas mencionadas Turismo menciona como lugares o puntos de interés a:

- Queule
- Lobería - Tirúa
- Galvarino

De los antecedentes resumidos anteriormente se tiene:

- Existe ya una coordinación entre ambas Instituciones, motivo por el cual, Turismo ha considerado los Parques Nacionales como partes fundamentales para el desarrollo de esta actividad, formulando tres de las cinco áreas propuestas en sectores que incluyen cuatro de los cinco Parques Nacionales.

- Por los contactos y coordinación existentes a nivel Regional y por un Convenio a nivel nacional, Turismo propenderá al máximo respecto de los recursos naturales existentes en los Parques Nacionales y considera a éstos como área de apoyo pero no como centros de turismo.

4.3.1.2.2. Deportes y Recreación:

Dada la reciente puesta en marcha de la Dirección de DIGEDER y el funcionamiento de CONAM; Comisión Asesora de Montaña que está actualmente en reorganización y en la cual participa CONAF., no existe aún una estrategia para la IX Región en este aspecto y solo existen algunas acciones - puntuales.

En todo caso existe como política general del Gobierno impulsar y fomentar al máximo los deportes de Montaña.

Como línea de acción más inmediata podemos mencionar la creación de los llamados CENDYR, Centros de Deportes y Recreación, que serán refugios construidos, equipados y administrados por DIGEDER.

La creación de los CENDYR daría la posibilidad de ubicar en algunos Parques Nacionales la función de otorgar servicios recreativos. Ello permitirá a su vez mediante convenios cumplir con la función de Educación Pública.

El desarrollo de las estrategias y Programas de Montaña serán armonizados con las unidades de Parques Nacionales a través de CONAF., quién asesorará a DIGEDER.

4.3.2.

PREVENCIÓN:-

Dentro del capítulo a presentar; se debe hacer notar que solo existirá una entrega parcial de los antecedentes relacionados con la prevención. Esto significa que se haría especial referencia a la protección, prevención y control de los incendios forestales. Esta actividad la lleva a cabo solo la CORPORACION NACIONAL FORESTAL en la IX-Región, a través de un programa llamado "Protección Contra Incendios Forestales".

Por Decreto Ley 1027 la Policía Forestal de Carabineros de Chile coopera en esta loable tarea.

Existiendo además, un Coordinador Regional y Coordinadores Provinciales de Incendios Forestales, cuyas funciones están definidas en el Decreto en referencia.

El Cuerpo de Bomberos, cuenta con algunas compañías en zonas rurales, teniendo una tarea más que cumplir la cual, es combatir los incendios forestales.

4.3.2.1.

Análisis del Peligro en la IX-Región

Se refiere a las características del combustible (vegetación), su zonificación y grados de peligro que representa.

En la Región, técnicamente se distinguen cuatro tipos de combustible de acuerdo a su origen: Plantaciones, arbolado natural, matorrales y pastizales, pudiendo ocupar los siguientes niveles de acuerdo al peso o consistencia: combustibles livianos y combustibles pesados.

Observando el mapa vegetacional (Ver anexo) se aprecia que en las zonas cordilleranas es donde se presenta en mayor proporción el arbolado natural, cubriendo en forma continua una gran superficie. Existen en el área distintas asociaciones vegetales siendo las más importantes las de Araucaria, Raulí-Roble, Coigue, Lenga, etc.-

La superficie cubierta por plantaciones donde el Pino Insigne es la especie predominante en más de un

90% se concentra en las clases de edad superiores en la provincia de Malleco, notándose un gran incremento de las plantaciones juvenes en la Provincia de Cautín. No existen zonas con paños continuos de sobre 5.000 hás., en general se concentran en clases de 0-500 hás., existiendo algunos lugares en que el paño es de 2.000 - 4.000 hás., en la Provincia de Malleco, sectores de Purén y Angol. Se debe considerar, sin embargo, que la cobertura de este tipo de combustible sigue en aumento y que actualmente es la que mayores pérdidas económicas produce en la región como producto de incendios forestales.

En cuanto al tercer y cuarto tipo de combustible, presente en la región, es decir, matorrales y pastizales, se puede hacer notar su presencia en todo el Valle Central y la Cordillera y Pre-Cordillera de la Costa y Los Andes, respectivamente. Este tipo de combustible aún cuando su poder calorífico es bajo se encuentra generalmente cercano a casas o centros poblados. Se puede citar como ejemplo a la zarzamora, quila y pica-pica.

4.3.2.2. Análisis de Riesgos.

Este tipo de análisis se refiere a la razón por la cual están ocurriendo los incendios, ubicación exacta y frecuencia o periodicidad de ellos.

En la región la ocurrencia de incendios forestales se debe fundamentalmente a tres causas bien definidas: tránsito y transporte de FF.CC., Faenas agropecuarias y Faenas Forestales. Se agregan a éstos, otras tales como: niños jugando, picnic, mal uso de combustibles, etc.

En promedio para las cinco últimas temporadas las tres primeras causas suman un 72% del total correspondiente un 47,22% de este porcentaje a tránsito y transporte en FF.CC., un 29,17% a faenas agropecuarias y un 23,6% a faenas forestales, notándose un gran incremento de la última en las temporadas recientes. (Ver Cuadro Nº 23.)

Respecto de la ubicación geográfica de la ocurrencia se puede apreciar en el Mapa de Ocurrencia Acumulada que

su distribución se concentra básicamente en las zonas de Angol, Purén, Collipulli y Temuco, siendo la clase de superficie 0-5 hás., la que concentra el mayor número de incendios (66,2%) de la ocurrencia para cinco temporadas. Ahora, bien, si se observa la clase de superficie afectada 400-800 hás., se aprecia una participación de un 0,4% del total. Sin embargo, este tipo de incendios es el que pone a prueba la organización por cuanto dada su magnitud, exige una adecuada coordinación y alta eficiencia de las fuerzas para combatirlo. De acuerdo a la estadística existente este tipo de incendios se espera en razón de uno o dos por año.

CUADRO Nº 23: DISTRIBUCION DE OCURRENCIA POR CAUSA PARA LAS
CINCO ULTIMAS TEMPORADAS

CAUSAS	TEMPORADAS					TOTAL 474 Inc.
	73-74 51 In.	74-75 36 In.	75-76 42 In.	76-77 96 In.	77-78 249 In.	
Tránsito y transporte FF.CC.	35 %	25 %	40 %	30 %	40 %	34 %
Faenas agropecuarias	30 %	30 %	20 %	15 %	10 %	21 %
Faenas forestales	10 %	15 %	15 %	20 %	25 %	17 %
Otras causas	10 %	10 %	15 %	20 %	15 %	14 %
Desconocidas	15 %	20 %	10 %	15 %	10 %	14 %
	100 %	100%	100 %	100 %	100 %	100 %

4.3.2.3. Ocurrencia de Incendios Forestales

La estadística sobre incendios forestales en la región, nos entrega información confiable a partir de la temporada 73-74. El siguiente cuadro contiene una relación de temporadas, número de incendios, superficies afectadas.

CUADRO Nº 24 : NUMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE AFECTADA

TEMPORADA	Nº INCEND.	SUP. AFECTADA (HAS)			SUP. POR INCENDIO
		PLANT.	VEG. NAT.	TOTAL	
73 - 74	51	148,00	952,50	1.100,50	21,6
74 - 75	36	31,00	95,70	126,70	3,5
75 - 76	42	601,90	400,65	1.002,55	23,9
76 - 77	96	57,88	333,45	391,33	4,1
77 - 78	249	938,80	3.901,99	4.840,79	19,44
	474	1.777,58	5.684,29	7.461,87	16,74

Si se estratifica la superficie tal como lo muestra el Cuadro Nº 25 se puede observar que el mayor porcentaje de ocurrencia está presente en los predios pequeños, cuya actividad es intensa, debido al empleo de prácticas agrícolas a través de quemas por lo general no autorizadas o bien existe desconocimiento técnico para llevar a cabo una quema de tipo controlada.

CUADRO Nº 25 : DISTRIBUCION DE LA OCURRENCIA POR CLASE DE SUPERFICIE AFECTADA PARA 5 TEMPORADAS

(73 - 74 a 77 - 78)

CLASE DE SUP. AFECTADA	Nº INCENDIOS	%
Menos de 5 Hás.	314	66,2
5,01 a 10	58	12,2
10,01 a 50	57	12,0
50,01 a 100	22	4,6
100,01 a 200	15	3,2
200,01 a 400	4	0,8
400,01 a 800	2	0,4
800,01 a 1.500	-	
1.500,01 a 3.000	-	
sobre 3.000	-	
Sin información	2	0,4
	474	100,0 (99,8)

La información de los Cuadros N^{os} 24 y 25 se presenta en el Mapa de "Ocurrencia Acumulada" para la Región.

4.3.3 PROTECCION

4.3.3.1. INTRODUCCION

La novena región caracterizada fundamentalmente en su régimen hidrológico por las hoyas de los ríos Imperial y Toltén, presenta un estado torrencial característico de cordillera a mar, influenciada por su clima, relieve, constitución del terreno, vegetación, etc.

La destrucción de la cubierta vegetal en terrenos inestables y en pendientes, han originado grandes pérdidas incluso de vidas humanas. El ritmo de degradación de los suelos, es decir, la notoria disminución de su capacidad de producción, alcanza cifras de muchos miles de hectáreas.

Las dunas litorales y continentales han alcanzado un incremento considerable en los últimos años, especialmente en el sector costero de la Provincia de Cautín (Queule, Puerto Saavedra y Tirúa).

Los índices de rendimiento intelectual, nutrición infantil, acusan valores críticos en las áreas que presentan un mayor deterioro de sus recursos naturales renovables, todo esto agravado por la excesiva subdivisión de la tierra, principalmente en localidades ubicadas cerca de la costa y que presentan un avanzado grado de erosión (Toltén, Trovolhue, Lumaco).

Antecedentes Hidrológicos e información de suelos (erosión y dunas) serán la base de esta parte, considerando a la cuenca hidrográfica como la unidad más adecuada para trazar planes de protección y desarrollo integral de los recursos suelo-agua-vegetación.

4.3.3.2. Causas de los problemas torrenciales y de Erosión.

Las causas principales de la degradación de los recursos naturales renovables son de origen antrópicos y pueden clasificarse así :

- 1.- La roza a fuego
- 2.- La explotación forestal irracional
- 3.- Los Incendios
- 4.- La devastación de bosques xerofíticos.

- 5.- El pastoreo de caprinos
- 6.- El sobrepastoreo de ovinos y bovinos
- 7.- Cultivos especulativos
- 8.- El minifundio
- 9.- La minería
- 10.- Las vías de comunicación

La roza a fuego representada por la quema indiscriminada de la cubierta vegetal, la tala rasa, el sobrepastoreo, la falta de aplicación de prácticas de conservación en muchos cultivos, el fraccionamiento de la propiedad, trazado de carreteras, caminos, etc. han desencadenado procesos torrenciales y de degradación del medio que en muchos casos han llevado a una situación irreversible que no permite su rehabilitación. El resultado, aridez del paisaje, torrencialidad y erosión en todas sus manifestaciones.

El proyecto Aerofotogramétrico O.E.A. - Chile, delimitó un total de 19 millones de hectáreas erosionadas. Inventarios posteriores realizados por IREN han permitido precisar más las cifras del avance de los procesos erosivos, señalando para Malleco 324.229 hás. y Cautín 101.878 há.

4.3.3.3. Erosión y Productividad.

La erosión, en sus manifestaciones directas, se puede apreciar por el decrecimiento de la fertilidad de los suelos como lo señala el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 26: RENDIMIENTO DE TRIGO EN qgm/há.

AÑOS	TRAIGUEN	IMPERIAL	COLLIPULLI
1911-1917	11,3	12,0	13,4
1918-1924	12,6	12,6	9,9
1925-1931	10,5	10,5	8,8
1932-1939	10,2	9,9	7,2

Fuente: IREN 1965.

4.3.3.4. Erosión Eólica - Dunas.4.3.3.4.1. Antecedentes Generales:-

Una manifestación entre otras, del proceso erosivo que sufre la región corresponde al de las Dunas, que abundan en nuestras costas y que en su avance cubren enormes superficies de tierras productivas ocasionando graves daños de tipo económico-social (131.006,3 há., en el país).

En la actualidad existe como única institución regional encargada del control y estabilización de terrenos litorales afectados por este fenómeno, la Corporación Nacional Forestal localizando su actividad en el sector costero de la Provincia de Cautín.

4.3.3.4.2. CUADRO Nº 27 : SUPERFICIE DE DUNAS EN LA IX REGION

PROVINCIA	SUPERFICIES HAS.	TIPO
Malleco	124,4	Dunas Interiores
Cautín	4.133,5	Dunas Litorales
Total Región	4.257,9	
Total País	131.006,3	Total Dunas Interiores y Litorales

Fuente: Uso, Clasificación y Conservación de Suelos (SAG)
Mario Peralta 1976.

Malleco y Cautín representan el 3,25% del total de la superficie de dunas que existe en el país.

4.3.3.5. Control de Dunas.4.3.3.5.1. Objetivos:-

El programa que en la actualidad ejecuta CONAF., tiende a los objetivos siguientes:

- Protección de superficies litorales del avance de Dunas.
- Control de embancamientos en puertos y ríos.
- Evitar pérdidas de terrenos aptos para la agricultura.
- Recuperación de terrenos afectados en la actualidad por Dunas, mediante técnicas mecanico-biológicas de establecimiento, haciéndolas en un tiempo prudente nuevamente productivas.

4.3.3.5.2. Localización

Los trabajos relacionados con la estabilización de Dunas, se efectúan en las Comunas de Toltén y Puerto Saavedra (Cuadro Nº 28).

CUADRO Nº 28 : ANTECEDENTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR CONAF.

EN LA IX- REGION.-

PROVINCIA	COMUNA	UBICACION DUNAS	CORDON LITORAL KMS.	CONTROL BIOLOGICO (HÁS.)
Cautín	Toltén	Queule	10,48	20 Hás. Lupino
"	Toltén	Cayulfe	5,40 Litoral	20 Hás. P. Radiata
"	Toltén	Cayulfe	2,50 Transversal	
"	Toltén	La Barra	3,63 Litoral	30 Hás. Lupino
"	Toltén	La Barra	0,50 Transversal	20 Hás. Lupino
"	Toltén	Forma	0,50	-
"	Pto. Saavedra	Pto. Saavedra	1,93	10 Hás. Lupino
"	Pto. Saavedra	Deume	3,55 Litoral	
"	Pto. Saavedra	Deume	13,90 Transversal	10 Há. Lupino.

Fuente: CONAF. IX Región Departamento Técnico.
Programa Control de Dunas 1977 .-

4.3.3.6.

Situación Actual de las Cuencas Hidrográficas en la
IX- REGION

Se pueden distinguir tres cuencas de importancia en la IX-Región, presentando cada una de ellas estados torrenciales y de erosión característica que las hacen diferentes del resto.

- a) Cuenca Ríos Purón-Lumaco-CholChol
- b) Cuenca Ríos Cautín-Imperial
- c) Cuenca Ríos Toltén-Boldo-Queule

La primera de ellas se caracteriza por presentar un avanzado estado erosivo a través de todo su transcurso. El gasto específico de las corrientes fluviales no sobrepasan los 10 Lt/seg/Km².

La cuenca en general se encuentra alterada por el uso indiscriminado de la tierra por parte del hombre, de vastación de hosques nativos, sobrepastoreo, etc.

Trabajos orientados a la recuperación de amplias zonas afectadas por Cárcavas e incorporación de vegetación protectora de preferencia serían la base de cualquier actividad futura.

La Cuenca del Río Cautín-Imperial quizás sea el sistema que menores problemas presenta en la actualidad, pero dado el hecho de encontrarse numerosas ciudades y pueblos a través de su recorrido tendría que comenzarse a individualizar los sectores que podrían ser dañados por alguna inundación a fin de comenzar con los primeros trabajos de protección y defensa de márgenes.

La Cuenca del Río Toltén-Boldo-Queule, con un gasto de aproximadamente 30 Lt/seg/Km². presenta el estado torrencial más crítico de preferencia en sectores cordilleranos donde a menudo se producen problemas de desequilibrio en el sistema suelo-agua-vegetación.

Ordenar esta Cuenca será un trabajo de muchos años en donde equipos interdisciplinarios tendrán como misión

canalizar sus conocimientos y manejar en forma racional al hombre y sus recursos.

4.3.3.6.1. Protección Hidrológica Forestal

Existen numerosos torrentes que bajan de las altas cumbreras de la cordillera de Los Andes que provocan un estado de desequilibrio en el sistema suelo-agua-vegetación con los consiguientes daños ocasionados en caminos, puentes, ciudades, terrenos bajos de la Cuenca, etc.

Se efectúan los primeros trabajos en materia de protección hidrológica forestal, tendiendo al logro de uno o más de los siguientes objetivos:

- 1.- Rehabilitación: El uso irracional de grandes zonas ha provocado una pérdida valiosa de los valores naturales, de tal modo que se hace necesario el empleo de diversas técnicas de manejo para volver a recuperar esos terrenos.
- 2.- Protección: Muchas de las áreas aún no han sido modificadas por la intervención humana, actuando en la mayoría de los casos como verdaderas "Zonas Protectoras" de los recursos suelo y agua. Se hace necesario entonces, aprovechar el capital natural según las herramientas actuales de manejo de áreas bajo el concepto de uso múltiple.
- 3.- Mejora del Régimen Hidrológico: El aumento del rendimiento hídrico así como su control excesivo, no solo se alcanza con la aplicación de los objetivos ya mencionados, sino que se requiere también el uso de técnicas mecánicas-biológicas de manejo, repoblación y tratamiento de la cubierta vegetal y el diseño y aplicación de obras de corrección hidráulica.

4.3.3.9.2. ACTIVIDADES REALIZADAS A LA FECHA

- Control de Cárcavas
- Corrección de Torrentes

Localización: a) Cerro Conun-hueno (Temuco)

b) San Luis, San Patricio, Desgrane (Lumaco) Predios Forestales

c) Reserva Forestal Villarrica.

TIPOS DE TRABAJOS	OBJETIVO	META REALIZADA
Muro de Rodrigones Quinchos y Diques rústicos	Contención de Deslizamientos	22.500 Metros
Acequias en laderas	Disminuir la escorrentía, Contener el arrastre de sedimento, recuperación de cárcavas.	500 unidades (5.000 m2 Construc. rústica)
Desagues escalonados	Dirigir escurrimiento superficial de agua de lluvia.	2.500 metros
Empalizadas	Disminuir velocidad de aguas. Proteger caminos.	3.500 metros
Muros de Contención	Corregir torrentes	10 Unidades
Limpia de terrenos	Proteger márgenes, caminos, evitar socavamientos.	1.000 metros
Forestación	Habilitar terrenos para forestación	140 há.
	Recuperación de cárcavas. Protección terrenos degradados. Producción madera (Eucalyptus, Alnus, Robinia, etc.)	200 Há.

TIPOS DE TRABAJO	OBJETIVO	META REALIZADA
<p>Cercos</p> <p>Siembra</p> <p>Curvas de nivel</p> <p>Casillas</p> <p>Fajinas</p> <p>Caminos</p> <p>Puentes</p>	<p>Cierro de sectores tratados (Aromo, Chocho, Retamo). Protección de Cárcavas, Defensa Márgenes Plantación de Eucalyptus Favorecer prendimiento de plantación Protección biológica de laderas desprovis- tas de vegetación (Citius, Mosqueta, Sa- lix).</p> <p>Acceso a predios</p> <p>Acceso a predios</p>	<p>6.500 Mts.</p> <p>66 Hás. total</p> <p>19 Hás. efectivas</p> <p>48 Hás. (cada 2 Mts.)</p> <p>14 Hás. (2500 u/Há.</p> <p>20.000 M2. (Fajas de 20 Mts. de ancho en sentido de curvas de nivel).</p> <p>(3 Kms. reparación)</p> <p>3 unid. (reparación)</p>

Superficie Total Manejada : 3.000 Hás.

Personal : Técnico de la Corporación, Obreros PEM.: 200

Financiamiento: Fondo de Desarrollo Regional (SERPLAC).

4.4. REGIMEN Y CONTROL FORESTAL:

Esta actividad por su naturaleza solo la ejercen Organismos del Estado, para cuyo efecto participa CONAF., y SAG. La labor fundamental radica en hacer cumplir a través de un intensivo control, la Ley Forestal vigente: Decretos Supremos y Decreto Ley. A la fecha el que tiene la mayor incidencia en la regulación del bosque chileno es el Decreto Ley 701, ya que encierra en forma muy amplia y eminentemente técnica el concepto de manejo del bosque donde entra a regular el recurso bosque en forma equilibrada con el agua y el suelo.

La aplicación del D.L. 701 ha demostrado ser el principal instrumento de fomento a la forestación del Sector Privado, y al manejo racional de los recursos forestales de la región.

Después de tres años de su aplicación se tienen antecedentes suficientes, los que indican una fuerte expansión inicial y una posterior estabilización de la tasa de forestación del sector privado.

Ha contribuído a ello en gran medida un creciente acceso al crédito y al cumplimiento efectivo en relación a la bonificación por forestación.

Las disposiciones relativas al control de las explotaciones forestales contenidas en el mismo cuerpo legal han entregado a la Corporación una efectiva herramienta que permite una orientación positiva del manejo del recurso mediante la incorporación de la técnica silvicultural, especialmente en el caso del bosque nativo.

Este aspecto, dadas las condiciones de tenencia de la tierra forestal, abre una perspectiva que no puede despreciarse en lo que se refiere a capacitación y aplicación de conceptos básicos de protección, conservación y manejo del recurso.

Secundariamente se ha llegado a recopilar información básica de gran valor y altamente confiable que facilitan el análisis de la situación actual y las proyecciones del sector forestal en el ámbito regional.

A continuación se entregan algunos antecedentes sobre las principales actividades del sector, ocurridas a partir de 1975.

4.4.1. Las Calificaciones y Forestación de Terrenos.

El Estado otorga la posibilidad de eximir del Impuesto Territorial a aquellos terrenos que se han declarado de "Aptitud Preferentemente Forestal"; exigiendo para tal efecto el estado a través de CONAF. el cumplimiento de un Plan de Forestación, sobre todo cuando se aspira a la Bonificación del 75% de los costos incurridos en el establecimiento de una plantación.

A la fecha 148 predios se han calificado de Apti- tud Preferentemente Forestal, afectando esto a 159.898 há. en la región.

En cuanto a los Planes de Forestación, la super- ficie incorporada a ellos asciende a 26.611 Hás., con una distribución anual como se indica a continuación:

<u>AÑO</u>	<u>SUPERFICIE</u>
1975	3.575,2
1976	5.701,2
1977	6.038,1
1978	5.011,1
1979	2.231,5
1980	1.673,6
1981	1.145,0
1982	547,4
1983	683,2

4.4.2. Planes de Manejo.

Las exigencias respecto del cumplimiento del D.L. 701 en caso de explotaciones de bosques y el incentivo a la foresta- ción son las dos motivaciones que conducen a un uso racio - nal del recurso Suelo-Bosque. Actualmente se tiene que una superficie de 77.350 Hás. están sometidas a un plan de mane- jo o forestación, distribuídas en 380 predios en la Región.

SUPERFICIES Y VOLUMENES EN PROGRAMAS DE EXPLOTACION ANUAL SEGUN PLANES DE MANEJO INGRESADOS A CONAF IX REGION

AÑO	PLANTACIONES ESPECIES EXOTICAS					BOSQUE NATIVO					TOTAL		
	SUPERFICIE Hás.	VOLUMEN PULGADAS	VOLUMEN M.R.	PRODUCTIVIDAD M3/Há	SUPERFICIE Hás.	VOLUMEN PULGADAS	VOLUMEN M3 (LEÑA)	PRODUCTIVIDAD M3/Há.	SUPERFICIE Hás.	VOLUMEN M3	% VOLUMEN		
											EXOTICO	NATIVAS	
1975	49,0	58.000	-	591,0	542,30	1.143.364,3	-	105,42	591,30	86.120,9	33,6	56,4	
1976	304,7	2.189.997	29.017,6	512,0	535,80	975.663,8	-	91,05	840,50	240.790,1	76,2	23,2	
1977	653,4	5.617.686	55.013,6	564,0	2.576,10	3.441.746,4	56.229,0	83,17	3.229,50	582.771,8	63,2	36,4	
1978	604,5	5.200.485	24.600,2	495,0	2.479,40	3.770.502,9	53.439,0	92,20	3.083,90	527.828,2	56,7	43,3	
1979	361,7	2.800.055	12.750,0	443,0	1.517,32	2.497.447,0	55.360,0	109,66	1.879,02	326.662,4	49,0	51,0	
1980	160,8	2.113.116	486,2	661,0	1.275,85	1.955.340,9	55.400,0	109,20	1.436,65	217.503,8	48,9	51,1	
1981	80,0	803.553	-	446,0	258,22	556.001,7	-	107,66	338,22	63.480,0	56,2	43,8	
1982	57,4	677.586	-	590,0	72,40	111.361,5	-	76,91	129,80	39.361,9	86,0	14,0	
TOTAL	2.271,5	19.982.478	121.867,6	525,7	9.257,48	14.451.428,5	220.428,0	104,01	11.528,98	2.156.998,0	55,4	44,6	

De acuerdo a los estudios presentados a CONAF., se ha podido detectar que entre los años 1975 a 1982 se incorporan 11.528 a explotación, con fines de producción de madera. En este total el bosque exótico participa en un 19,7% (ver Cuadro Nº 30).

Aún cuando la superficie intervenida es menos, si puede observarse que el porcentaje de volumen a extraer es mayor en un 10,6% sobre el bosque nativo.

4.4.3. Créditos y Bonificación Forestal.

El acceso en forma creciente de créditos para financiar programas de forestación y la bonificación efectiva y oportuna ha contribuido en gran medida a incentivar esta actividad de inversión.

A continuación se entregan antecedentes respecto de ambas situaciones.

CUADRO Nº 31: CREDITOS PARA FORESTACION AUTORIZADOS

	1975	1976	1977	1978	TOTAL
Eº	3.500.000	-	-	-	
\$	144.000	2.482.270.40	1.731.611.00	444.885.80	
US\$		41.887.00	175.725.00	387.772.00	
SUP. HA.	1.100	6.042.40	5.013.50	3.469.30	15.625.2
Nº SOLIC.	4	28	26	24	82

CUADRO Nº 32 : BONIFICACIONES POR FORESTACION APROBADAS.

	1976	1977	1978	TOTAL
Sup. Hás.	1.756,74	6.627,0	3.185,7	11.564,44
Monto \$	1.894.359,09	15.117.156,66	7.610.056,12	
Nº Predios	20	36	29	85

NOTA:-

- 1.- El año corresponde a aquel en que se hizo efectiva la bonificación, sobre cualquier generación posterior al 75.
- 2.- Para ambos cuadros se entenderá que los valores monetarios no han sido actualizados.

5. PRODUCCION FORESTAL.
- 5.1. Industria y capacidad Instalada.
- 5.1.1. Madera Aserrada.

La IX-Región presenta desde el punto de vista industrial fo restal un desarrollo orientado básicamente a la producción de madera aserrada. Esta producción se realiza en gran proporción mediante unidades móviles de aserrío manteniéndose aún vigente el "locomóvil" como fuerza motriz.

Del total de aserraderos registrados en la IX-Región 16 se han considerado aserraderos fijos con una mecanización y fuente motriz más desarrollada, lo que permite capacidades de producción anuales sobre los 6.000 m3. (aserrados)

El 71% de los aserraderos móviles se ubica en la Provincia de Cautín, como a su vez el 81% de los aserraderos fijos mecanizados, según se observa en el Cuadro siguiente.

CUADRO Nº 33: REGISTRO ASERRADEROS IX REGION
(1977).

PROVINCIA	TIPO ASERRADERO		TOTAL
	MOVIL	FIJO MECANIZADO	
MALLECO	26	3	29
CAUTIN	64	13	77
TOTAL	90	16	106

Fuente: Régimen y Control Forestal IX-Región - CONAF.

- 5.1.2. Madera Elaborada y Otros Productos.

De acuerdo a los antecedentes existentes en la producción de madera elaborada de la Región participan en la actualidad 20

barracas, concentradas la gran mayoría de éstas (85%) en la Provincia de Cautín.

Dentro del rubro industrial forestal se destaca la presencia de una industria de paneles y terciados y 5 industrializadoras de vivienda, concentradas éstas últimas básicamente en la provincia de Cautín.

CUADRO Nº 34

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES FORESTALES IX- REGION

PROVINCIA	BARRACAS	INDUSTRIALIZADORA VIVIENDAS	PANELES Y TERCIADOS	IMPREGNA DORAS
MALLECO	3	-	1	-
CAUTIN	17	5	-	1
TOTAL	20	5	1	1

5.2. VOLUMENES PRODUCCION MADERA ASERRADA.

Los antecedentes en cuanto a los volúmenes de producción de madera en la región son incipientes por cuanto no se cuenta con información reciente proveniente de censos anuales de aserraderos. De esta forma, la información aquí recogida corresponde a una estimación deducida de los registros de explotación de maderas con que cuenta CONAF., con los respectivos ajustes de acuerdo a los antecedentes de comercialización de maderas.

Para el año 1977, la producción estimada supera los 50.000.000 de p² de madera (Cuadro Nº 35); de esta producción se destaca que el 66,2% corresponde a la especie Pino Insigne, el resto a maderas provenientes de especies nativas. En la producción tanto de Pino Insigne, como de especies nativas se observa siempre un predominio de la provincia de Cautín dentro del total regional, según indica el siguiente cuadro.

CUADRO Nº 35

ESTIMACION VOLUMENES DE PRODUCCION MADERA

ASERRADA IX- REGION 1977

PROVINCIA	VOLUMEN POR ESPECIE (p2)				TOTAL	%
	PINO INSIGNE		MADERAS NATIVAS			
	p2	%	p2	%		
Malleco	14.017.290	41,6	6.759.970	39,3	20.772.260	40,8
Cautín	19.688.820	58,4	10.448.760	60,7	30.137.580	59,2
Total	33.706.110	100 66,2	17.208.730	100 33,8	50.914.840	100

Fuente: Registros explotaciones forestales CONAF 1977.

Antecedentes de comercialización forestal CONAF 1977 .

5.3. COMERCIALIZACION FORESTAL.

La IX Región dentro del contexto Nacional se ha caracterizado históricamente por la producción y comercialización de maderas de especies nativas, situación que ha variado durante la presente década, puesto que la madera de Pino Insigne ha ido alcanzando una mayor significación dentro de la producción y comercialización anual.

La comercialización de maderas de Araucaria ha sido también una tradicional característica de la IX Región, considerando el Decreto de prohibición de corta de esta especie, obviamente los volúmenes comercializados anualmente desde 1975 adelante han ido disminuyendo. Una representación de esta situación se apreciará en el Cuadro Nº 35 donde se han consignado los volúmenes de exportación de madera de la Región, en el cual se observa que los volúmenes de exportación de Araucaria entre 1975 y 1977 han disminuido en alrededor de un 25% y los valores (US\$) en sobre un 55%; esto último derivado presumiblemente de la menor calidad de los saldos de madera de esta especie que se ha exportado.

EXPORTACIONES DE MADERA IX REGION, PERIODO 1975-1977

E S P E C I E	1 9 7 5				1 9 7 6				1 9 7 7			
	VOL (p2)	VALOR FOB US \$	US \$ / 1000 p2	% VOL / SP.	VOL (p2)	VALOR FOB US \$	US \$ / 1000 p2	% VOL / SP.	VOL (p2)	VALOR FOB US \$	US \$ / 1000 p2	% VOL / SP.
PINO INSIGNE	9.565.159	2.065.155	225,9	67,5	5.131.460	805.352	156,9	62,5	20.480.457	2.925.279	142,8	85,9
ARAUCARIA	3.163.309	1.272.697	402,3	22,3	2.176.535	673.660	309,5	26,4	2.364.992	525.194	222,0	9,9
RAULI	550.000	278.714	506,7	3,9	329.994	239.708	726,4	4,0	265.000	77.409	292,1	1,0
COIGUE	552.000	145.931	264,3	3,9	546.253	296.665	543,0	6,6	171.725	37.133	216,2	0,6
TEPA	250.000	76.393	305,6	1,8	37.053	8.258	222,9	0,4	278.002	64.389	231,6	1,1
OTRAS NATIVAS	70.000	21.990	314,3	0,6	8.653	3.240	374,4	0,1				
DURMIENTES									172.800	74.160	429,1	0,6
TERCIADO					68.00 m3	6.431	94,57 m3		64,7 m3	7.203	111,72 m3	
ROLLIZOS NATIVAS					1.545 m3	96.807	62,6 m3					
TOTAL	14.155.468	3.847.877		100	8.229.898 +68.00 m3 +1.545 m3	2.130.018		100	23.837.968 +64,47 m3	3.711.198		100

FUENTE: REGIMEN FORESTAL CONAF IX REGION

No existe a nivel regional una completa estadística de la comercialización de productos forestales; parte de esta información se registra en los antecedentes de exportación con que se cuenta y en un documento en que se han analizado la comercialización de productos hacia la Región Metropolitana, provencinte de las regiones al Sur de ésta.

El análisis de las exportaciones desde 1975 a 1977 permite de finir que los volúmenes exportados han sufrido una disminución entre los años 1975 y 1976 y un aumento de alrededor de un 68% entre 1975 y 1977. Sin embargo, los valores entre estos dos últimos años han permanecido casi constantes o incluso con una pequeña disminución en 1977; esta situación se ha derivado de una baja en el precio promedio de la madera comparativamente entre 1975 y 1977 especialmente en el caso del pino insigne, que ha disminuído en aproximadamente en un 33% y de Araucaria en alrededor de un 50%.

De cualquier forma se aprecia en el tiempo la significativa importancia que tiene en Pino Insigne dentro de los volúmenes exportados de la región, subiendo su participación de un 67% en 1975 a un 86% en 1977, como se observa en el Cuadro siguiente:

La información de comercialización interna de productos forestales, recogidas en el documento antes mencionado, permite establecer que se han comercializado desde esta región a la Región Metropolitana o zonas al Norte de ésta durante 1977, 814.250 pulgadas en productos forestales representando la madera aserrada el 94,5% del total nacional de productos comercializados hacia esas regiones.

Estos antecedentes se indican en el Cuadro Nº 37

CUADRO Nº 37 : COMERCIALIZACION INTERNA DE PRODUCTOS FORESTALES
IX REGION

TIPO DE PRODUCTO	VOLUMEN (PULGADAS)	%
Madera aserrada	769.486	94,5
Madera elaborada	19.936	2,5
Tapas	10.090	1,2
Cuartones	3.968	0,5
Cajones	10.776	1,3
TOTAL	814.250	

Fuente : Departamento de Silvicultura CONAF.

De los antecedentes consultados se desprende que por concepto de comercialización de productos forestales en la IX Región durante 1977 se han generado Ingresos sobre los 5,5 millones de dólares (Cuadro Nº 38); de los cuales el 67,4% corresponde a comercialización externa y el resto a la comercialización dentro del país. Se estima que esta última debe ser más alta, por cuanto los antecedentes con que se cuentan al respecto son insuficientes.

CUADRO Nº 38: INGRESOS POR COMERCIALIZACION PRODUCTOS FORESTALESIX- REGION 1977.-

INGRESOS US\$ 1977				
COMERCIALIZACION INTERNA	%	COMERCIALIZACION EXTERNA	%	TOTAL
US\$ 1.797.834,7	32,6	US\$ 3.711.198,0	67,4	US\$ 5.509.132,7

6. CAPACITACION FORESTAL

Las condiciones ecológicas, en gran parte del territorio nacional y específicamente en la IX Región, son probadamente muy favorables para el crecimiento de variadas especies forestales nativas de inigualable calidad maderable, así como de especies in troducidas (P. insigne, P. oregón) que permiten su explotación en plazos considerablemente más cortos que en otros países. Este sólo hecho, indiscutible, convierte la actividad forestal en el campo de mayor rentabilidad y sólida inversión a mediano y largo plazo.

Por otro lado, la creciente demanda mundial por papel, celulosa, madera aserrada y otros productos forestales, aseguran un mercado externo estable y permanente, haciendo que las perspectivas futuras del sector forestal sean realmente óptimas, pudiendo llegar el país a transformarse en uno de los más importantes exportadores de productos forestales del mundo.

Es así como este sector ha venido consolidando su participación, constituyéndose en la actualidad en la segunda fuente de divisas para el país por concepto de exportación de sus productos, para lo cual se ha entrado a competir en el mercado mundial con otros países de incluso mayor desarrollo.

La necesidad de ir diversificando el mercado consumidor interno y externo y la disponibilidad de una mayor variedad de productos requeridos, han creado necesidades tecnológicas acorde a una calidad competitiva del producto en el mercado.

Muchas empresas se encuentran en etapa de ampliación y modernización de equipos y maquinarias, introduciendo nuevas técnicas en el uso y mejor aprovechamiento de sus recursos. Sin embargo, toda esta alta tecnología sería insuficiente y antieconómicamente aprovechada si no vá aparejada con una eficiente preparación del personal, necesaria para el buen desempeño de sus nuevas funciones y adecuada al nuevo contexto de producción y desarrollo de la empresa.

La Corporación Nacional Forestal, organismo rector del sector forestal del país, detectó este requerimiento de capacitación del sector forestal, que permite satisfacer las necesidades de personal calificado.

Como consecuencia de lo anterior, se encuentra operando actualmente el Programa Nacional de Capacitación Obrera Forestal, dependiente de la Corporación Nacional Forestal y, creado en virtud de un convenio suscrito entre el Gobierno de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Este programa, autorizado por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, está orientado a cumplir los siguientes objetivos:

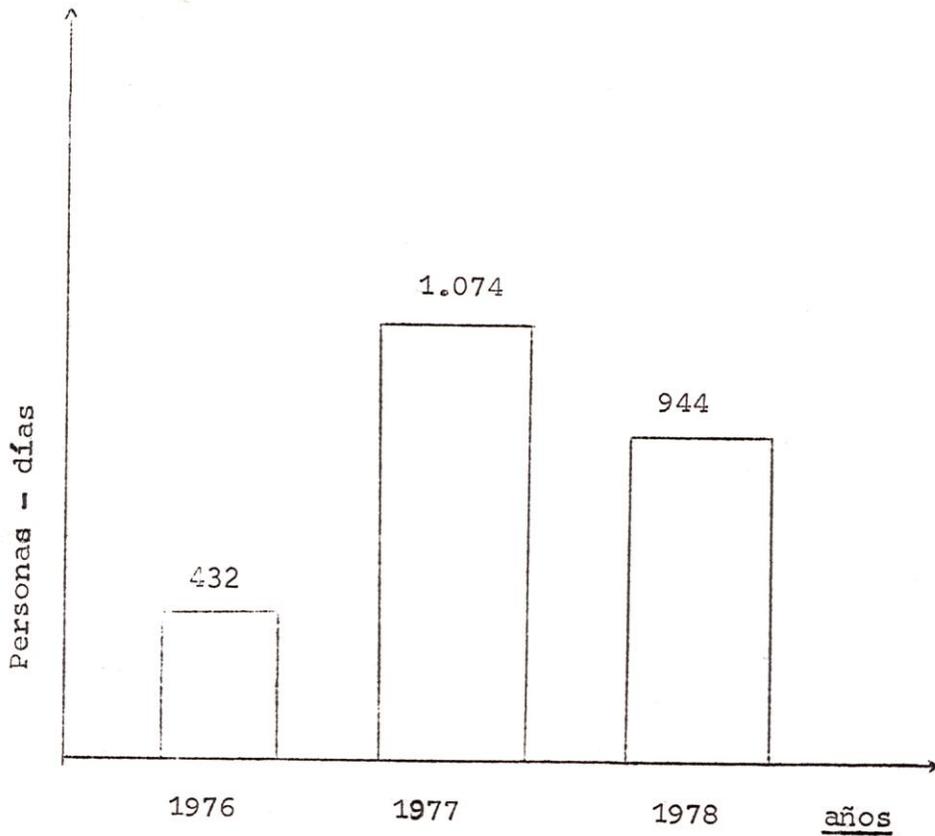
- Absorber las necesidades de capacitación forestal, tanto en el sector público como privado.
- Incorporar al trabajador forestal al desarrollo del sector.
- Cooperar en el cumplimiento del sector silvícola.
- Incrementar cualitativa y cuantitativamente la producción forestal.

En la IX Región, este Programa funciona a contar de 1976 y, hasta el presente año se ha orientado su gestión al sector público, esperándose a contar del próximo año beneficiar a los productores y empresas regionales con la dictación de cursos de capacitación para su personal.

Los antecedentes que más adelante se realizan, permiten concluir en un avance significativo tanto cualitativa como cuantitativamente, en lo conceptual y en la práctica del programa.

Para ello, se ha medido la producción de capacitación por la unidad "personal-día" (pd), que corresponde al producto entre las personas que asisten a un curso y la cantidad de días que éste dura. Esta unidad es mucho más real, y generalizada universalmente, que si empleáramos el número de cursos o de alumnos capacitados, por cuanto estas últimas son bastante ambiguas.

GRAFICO Nº 2: PRODUCCION DE CAPACITACION IX- REGION
(Programa de Capacitación Obrero Forestal)



De acuerdo a la programación existente para el presente año.-

Se puede observar que durante el segundo año hubo un claro aumento en la producción de capacitación, disminuyendo ligeramente durante el año en curso. Este leve descenso se debe principalmente a las nuevas políticas de CONAF., la cual está traspasando al sector privado una serie de actividades que hasta hace poco tiempo constituían gestión directa de ésta.

La producción de personas-días se materializó a través de un número determinado de cursos y de participantes.

GRAFICO Nº 3 : NUMERO DE CURSOS DICTADOS POR AÑO.

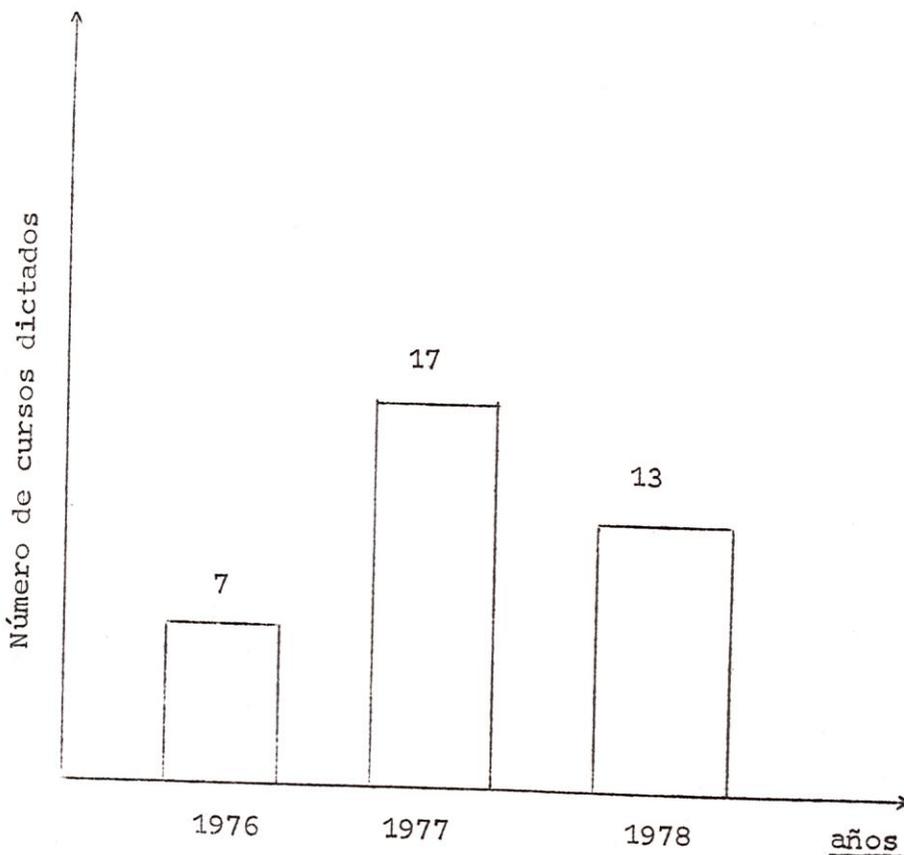
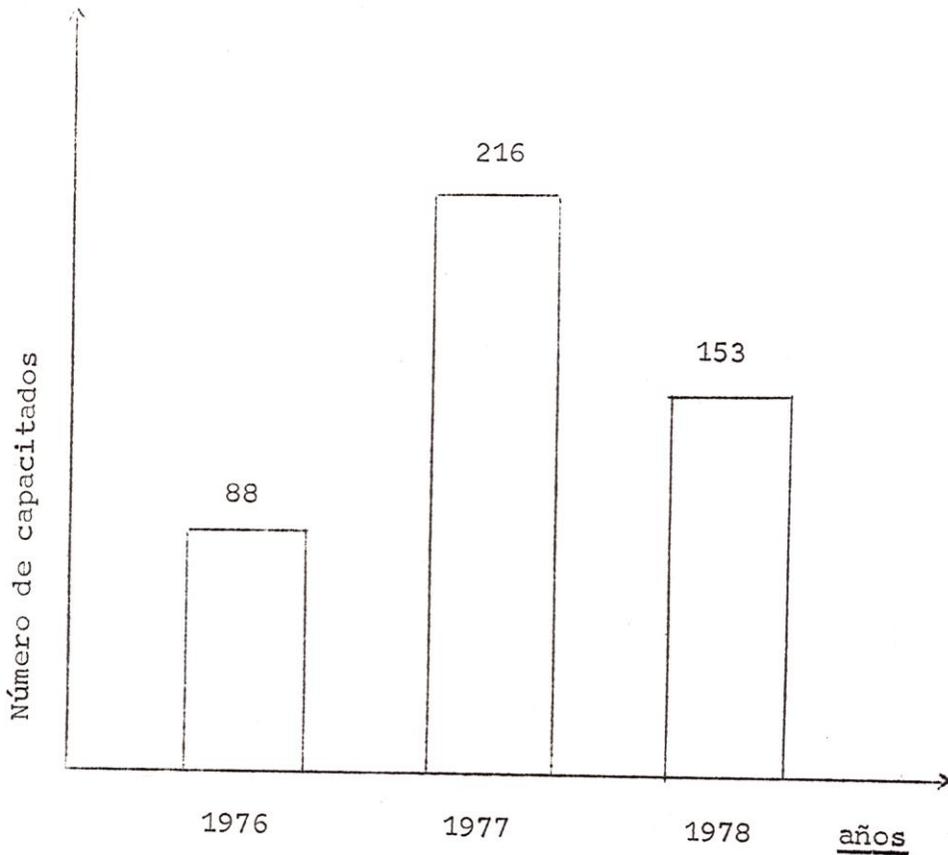


GRAFICO Nº 4 : Nº DE CAPACITADOS POR AÑO



La cantidad de cursos dictados y por dictarse durante el período 1976-1978 es la siguiente:

- 7 de Plantación Forestal
- 5 de Poda Selectiva en Pino Insigne
- 7 de Viveros en Pino Insigne
- 1 de Uso y Mantenición de Motobomba
- 3 de Marcación de Raleo Productivo en Pino Insigne
- 10 de Combate de Incendios Forestales
- 1 de Conservación de Suelos
- 4 de Guardería Forestal

PRONOSTICO
=====

1. INTRODUCCION:

En los capítulos anteriores se hizo una reseña de los antecedentes e información general con el objeto de mostrar la actual situación del sector forestal en la IX Región.

En esta sección del documento se pretende, en consideración a los antecedentes ya enunciados, proyectar hacia el futuro, cual debería ser el quehacer forestal en la Región, en la tendencia tan solo de indicar opiniones sobre los distintos aspectos que se deberían abordar o indicaciones sobre las posibilidades de desarrollo que se preveen para el sector.

Este enfoque se dividió en los siguientes subcapítulos que se exponen a continuación:

2. SITUACION DEL RECURSO BOSQUE.

2.1. EL BOSQUE NATIVO

Las formaciones de bosque nativo en la región se ubican preferentemente en las zonas correspondientes a la Cordillera Andina y Precordillera Andina, siendo de poca significación en la actualidad los bosques nativos ubicados en la zona costera de la región.

Se concluye en primer lugar que el grado de infor - mación existente en cuanto a inventarios de bosque nativo, que permiten definir superficies de bosques, tipificación de éstos y grado de degradación de las formaciones nativas, es altamente insuficiente.

Resulta de gran importancia para la determinación de las posibilidades de uso y/o la fijación de alternativas de manejo un conocimiento real de las existencias de bosque na tivo en la región. Se destaca la importancia de estudiar la potencialidad en cuanto a los recursos de renovales que exis tan, ya que, éstos representan un valioso recurso que actual mente se encuentran subutilizado.

Se aprecia en términos generales una tendencia a la disminución de la comercialización interna y externa de ma - deras provenientes de bosque nativo. Situación que se deriva en parte de problemas de existencia y calidad de las espe - cies nativas de mayor interés como también de situaciones - restrictivas de mercado.

Es posible suponer que paulatinamente la tendencia deberá ser la de ir concibiendo a los recursos naturales co - mo factibles de cumplir otros objetivos, que no serán única - mente los de producción directa, concretamente la producción de madera. Esto se presenta más claramente definido en lo que es la Cordillera Andina, donde las factibilidades de pro ducción directa se han reducido surgiendo, sin embargo, la necesidad de una mayor ponderación de los valores en cuanto a recursos renovables que representan los bosques en términos que: la producción de agua, la vida silvestre, la recreación en general, son funciones que deben alcanzar la valorización

económico-social y cultural que les corresponde.

El sector privado que gira en torno a las zonas de bosque nativo y en especial a las ubicadas en los sectores de la Cordillera Andina ha sido tradicionalmente de la mayor importancia, dentro del contexto Regional, y es indudable la existencia de cierta capacidad instalada de consideración, fundamentalmente consistente en aserraderos. También ha sido característica la concentración de las capacidades económicas en torno aquellos bosques de mayor valor o de una homogeneidad natural, que hace factible producir económicamente. El racionamiento económico directo o la consideración de rentabilidad, concibiendo en ellos solo objetivos de producción directa, ha ido causando paulatina disminución de los recursos y, en consecuencia de las actividades.

La existencia de un régimen legal controlado por el Estado obligará u orientará a las acciones del sector privado de estas zonas en torno a dos alternativas.

- a) Concebir de los recursos naturales una amplia valoración de funciones y servicios, que ellos cumplen y adaptar sus decisiones económicas en marco de este concepto con la postergación, posiblemente de retornos monetarios inmediatos (comparativamente).
- b) Mantener como concepto o racionalidad económica la visión de los bosques como factibles sólo para cumplir un objetivo: el de producción directa. Esta decisión necesaria y paulatinamente tenderá hacia un desplazamiento del sector privado y sus correspondientes capacidades económicas, hacia otro tipo de bosques o zonas de la región, donde sea más factible cumplir estos objetivos sin marcados detrimentos a los recursos renovables.

En estos términos se concibe que el Estado juegue un papel de importancia, debiendo a través de su acción orientadora clarificar el manejo de los recursos naturales renovables.

El Estado conjuntamente a la aplicación del régimen forestal, debería realizar la adecuada transferencia tecnológica en términos de informar que entiende por manejo forestal, que en

tiende por uso múltiple de los recursos. Deberían entregarse las adecuadas pautas técnicas que permitan orientar los planes de manejo del sector privado. El conocimiento técnico del Estado debe adquirirlo de su propia experiencia en el manejo de las reservas forestales o de una adecuada interrelación con los organismos técnicos pertinentes: Universidades, Institutos, Profesionales del sector.

Dentro de la transferencia tecnológica deberá estudiarse la posibilidad de obtener de los bosques naturales o otros productos distintos al de madera, a fin de hacer factible la permanencia de particulares de pequeños recursos que habitan las zonas de bosques. La producción de carbón, hongos, taninos, escencias, cortezas, hojas, miel, forraje, etc. debería estudiarse en conjunto con los organismos técnicos pertinentes.

El Estado debería proveer una orientación para hacer factible que el sector privado aproveche los recursos turísticos existentes. La adecuada interrelación institucional para hacer posible esta labor es conveniente, considerando como elemento de importancia en el análisis, la infraestructura existente o necesaria para cumplir esta función.

2.2. EL BOSQUE ARTIFICIAL

2.2.1. SINTESIS DE LA SITUACION

La superficie total de plantaciones forestales artificiales existentes en la IX Región alcanza una cifra aproximada de 75.000 Hás., de las cuales 42.000 Hás. pertenecen al sector privado y 33.000 están bajo administración del Estado.

El Pino insigne (Pinus radiata D. Don) participa en un 95% del total de la superficie plantada. La segunda especie de importancia es el Pino oregón (Pseudotsuga menziessii Var veridis)

La ubicación de las plantaciones se delimita en sectores del centro y cordillera de la Costa, de las provincias de Malleco (Lumaco, Purén, Capitán Pastenes), Cautín (Galvarino,

Carahue, Toltén). Para el caso de plantaciones adultas po demos distinguir dos centros de relativa importancia (Purén en Malleco y Loncoche-Gorbea en Cautín).

2.2.2. Marco Institucional

El inicio de las actividades tendientes al desarrollo de la repoblación forestal en la Región, supone la acción de orga nismos centrales, empresarios privados, agencias de financia miento e instituciones locales, con el fin de coordinar su acción, haciéndose imprescindible que una organización asu ma la función rectora e integradora. Es tarea de la Corpora ción Nacional Forestal crear una estructura con la suficien te autonomía administrativa-financiera que permita la toma de decisiones rápidas a nivel de área de desarrollo, además, de la elaboración de proyectos específicos gestionando el financiamiento para realizar directamente o a través de ter ceros una serie de estudios que tiendan a incrementar el co nocimiento del recurso bosque.

Desarrollados estos estudios y en el caso que las posibilidades planteadas sean factibles desde el punto de vista social y/o privado, se debe buscar financiamiento pa ra la realización de un plan integral de desarrollo y los proyectos específicos que de él se desprenden.

Para el logro de estos objetivos, deben establecerse mecanismos legales tendientes a la solución de problema de tenencia de la tierra, factor condicionante en cualquier plan de desarrollo forestal, disponer de un equipo encarga do de programa de asistencia técnica al sector privado y de capacitación a los trabajadores del bosque y de la indus tria. Crear canales para el financiamiento de iniciativas de particulares relativas al bosque, industria, turismo y desarrollo comunitario y establecer un sistema integrado de investigación forestal-tecnológica-económica que permita me jorar en forma permanente la base de la información para la toma de nuevas decisiones.

2.2.3. Consideraciones de Orden General

A) De la Formación de Bosques Artificiales

- Es necesario proceder a la reforestación de terrenos

desforestados y quemados de aptitud forestal, tanto en terrenos de futuro uso comercial como en terrenos de protección.

- Debido a que la mayor parte de la superficie a reforestar está ubicada en terrenos de propiedad privada, colonos y comunidades indígenas, deben establecerse instrumentos financieros, técnicos y legales que posibiliten al propietario individual hacer una inversión de magnitud, entre ellas pueden contemplarse actuales sistemas de créditos, incentivos tributarios o la formación de un Banco de Tierras que permitan permutar terrenos forestales por terrenos agrícolas o ganaderos en el mismo sector o en otros, en la medida que los propietarios voluntariamente así lo quieran.

B) Del Uso del Suelo

Identificar claramente áreas de desarrollo prioritario, a fin de compatibilizar el uso potencial con su uso actual, mejorando la productividad del suelo.

C) De la Recuperación del Suelo Forestal.

Deben establecerse áreas de protección y recuperación de terrenos degradados con el objeto de incorporar suelos improductivos a la actividad forestal, mediante técnicas mecánico-biológicas de conservación y recuperación.

D) Del Manejo de las Plantaciones Existentes

- Realizar un inventario forestal que permita determinar exactamente la superficie forestal por clase de edad de las plantaciones existentes.
- Establecer una metodología de manejo mediante intervenciones silviculturales de poda y raleo que tengan como objetivos la obtención de productos del bosque en mayor cantidad y calidad.
- Establecimiento de ensayos permanentes que permitan en el futuro fijar bases claras de intervención, que lleven a recomendaciones concretas sobre rendimientos de faenas, costos, intensidades de manejo, decisiones de corta y en general toda

información que permita establecer al manejo como una alternativa factible de desarrollo.

E) Del Destino de la Materia Prima

Orientar la producción hacia el abastecimiento de mercados regionales, nacionales y extranjeros dependiendo fundamentalmente de la demanda de materia prima en ese momento, capacidad instalada, precios, etc. en cada una de las instancias.

La comercialización de los productos debe realizarse a través de los diferentes canales de comercialización y el aprovechamiento de los mercados establecidos.

F) Del Desarrollo de la Industria Forestal Regional

Dada la posibilidad de corta anual estimada para una determinada superficie y la necesidad de recuperar en forma acelerada las inversiones que se realicen, se recomienda generar productos industrializados de la madera con el mayor valor agregado posible que permita aprovechar integralmente el volumen de materia prima que se dispone.

Para cumplir con estos objetivos se debe integrar un complejo industrial aserradero-planta de tableros-secado-impregnación-elaboración-muebles-viviendas que entregue al mercado regional una diversidad de productos

La operación del complejo integrado y las necesidades de materiales en proceso, para mantener un flujo permanente hacia todas las unidades de producción hace necesario en una primera etapa, instalar unidades de producción primaria, (Proyecto de Factibilidad de Instalación de Aserraderos). En una segunda etapa la instalación de plantas de secado, impregnación, elaboración y recuperación.

3. PRONOSTICO PROTECCION.

3.1. Síntesis del Problema

La ampliación de la frontera agrícola, en el curso del proceso de poblamiento regional, ha conllevado la desaparición de la cubierta forestal protectora especialmente en la Provincia de Malleco y Sector Costero de la Provincia de Cautín. Primeramente, la apertura de tierras inadecuadas para el uso agropecuario, en las cuales la vegetación era el soporte de un equilibrio del habitat y en segundo lugar la destrucción del suelo agrícola como consecuencia de una explotación irracional y especulativa. Grandes extensiones de tierras marginales, severamente erosionadas, no permiten ya asegurar el rendimiento sostenido de los recursos naturales renovables (Lumaco, Purén, Capitán Pastenes, Galvarino, Chol-Chol).

La información detectada sobre las pérdidas en que incurre la economía regional por efecto de la torrencialidad, erosión y el desequilibrio de sus recursos naturales es apenas fragmentaria y se encuentra muy diseminada, lo cual, hace difícil cuantificar los "desbeneficios" directos, indirectos e intangibles de eventos destructores y de procesos continuos de degradación y deterioro. No se ha hecho un esfuerzo sistemático por cuantificar los estragos, con miras a la justificación económica social de medidas preventivas y de la aplicación de tratamientos que den un mayor margen de seguridad de las vidas y bienes amenazados.

Se considera fundamental para la puesta en marcha de un vigoroso programa de rehabilitación y manejo del suelo-agua y vegetación, que autoridades, técnicos, planificadores, etc. puedan conocer la magnitud de los efectos negativos que origine la degradación y que reconozcan las causas reales de este desequilibrio y que lleguen a la convicción de que es posible prevenir tales efectos que pesan severamente sobre la economía regional.

3.2. MARCO INSTITUCIONAL

Es fundamental la definición de una política regional de desarrollo de los recursos de tierras y aguas, dentro de la cual

se dé la debida consideración a la vital necesidad de asegurar el rendimiento sostenido de los recursos manteniendo su equilibrio, con miras a reducir los efectos de torrencialidad y erosión, además, de mejorar la calidad, cantidad y el régimen de las corrientes fluviales. A este respecto conviene constituir un consejo regional de recursos hídricos que fije políticas y señale las pautas para la elaboración de planes regionales, sectoriales y comunales de los recursos de tierra y agua.

Las actividades que se pueden derivar de un Programa Regional de Conservación de Suelos y Aguas, quedarían enmarcados dentro de dos categorías especiales: la gran Cuenca Hidrográfica (tres en la región) y el Proyecto Específico (nivel Comunal).

La primera entendiéndose como un complejo físico, biótico y socio-económico indisoluble en que participará una Junta de Desarrollo Regional, con representación adecuada de las fuerzas vivas, en la cual se daría expresión a las aspiraciones e inquietudes de la comunidad y una comisión técnica, con representación de todos los organismos públicos, para compatibilizar los proyectos y aunar los recursos.

Para la segunda categoría, la de proyectos a nivel local, con problemas específicos no existe ninguna entidad en la región que haya asumido de manera efectiva la responsabilidad de conservar los suelos y las aguas. Algunas entidades tienen ingerencias en aspectos colaterales relacionados con los problemas de torrencialidad y erosión, pero quizás no han contado con condiciones propicias para que su acción en este campo fueran más fructíferas.

Se considera que la Corporación Nacional Forestal, dado su interés por acometer una acción vigorosa, definida y sistemática en este campo novedoso y por las atribuciones que le concede la Ley de Bosques en la definición de lo que debe entenderse por terrenos forestales, es el organismo llamado a responder al desafío, para tal efecto, deberá armonizar sus actividades con otros organismos competentes y en particular con la Dirección General de Aguas, Dirección de Riego, División de Conservación de Recursos Naturales del SAG., Departamento de Defensas Fluviales

del MOPT y con la Dirección de Obras Sanitarias del Ministerio de Salud.

3.3. CRITERIOS Y PRIORIDADES PARA LA FORMULACION DE UN PROGRAMA DE PROTECCION.

Resulta sumamente difícil establecer prioridades por cuenca, para acometer la rehabilitación de las áreas receptoras y para neutralizar los focos de erosión. En efecto, si para jerarquizar el problema, se adoptaran criterios tales como, el valor de la infraestructura expuesta a la torrencialidad, el monto de las inversiones públicas y privadas, el área bajo riesgo, el volumen de la producción o su contribución al producto interno bruto, se encontraría que la prioridad de tales trabajos la tendría la Cuenca del Río Toltén-Boldo, donde se encuentra gran parte de la población regional. Pero, si se adoptara como criterio la necesidad de asegurar el abastecimiento de agua en buenas condiciones cuantitativas y cualitativas, recuperación de áreas de gradadas, generación de empleo y efecto multiplicador de las inversiones en trabajos de control y rehabilitación, mejoramiento de la calidad del medio humano, en ese caso la prioridad la tendría la Cuenca del Río Purén-Lumaco.

En base a lo expuesto cualquier proyecto de Ordenación de una Cuenca de la región, tendría que basarse en los siguientes aspectos para la formulación de un Plan de Protección Regional.

- a) Protección de vidas y bienes amenazados por crecidas e inundaciones.
- b) Abastecimiento de agua a núcleos urbanos, a la industria y minería.
- c) Posibilidades de financiamiento en base a Programas de Desarrollo Regional.
- d) Protección de la calidad de las aguas, en el área de alimentación de embalses, para evitar los azolves.
- e) Protección de la calidad y regulación del régimen fluvial de las corrientes que se utilizan para hidroelectricidad.
- f) Conservación del área receptora que alimenta sistemas

- de regadío, reduciendo efectos de estiaje y crecida.
- g) Defensa de caminos, vías férreas y obras de infraestructura.
 - h) Reducción de embancamientos en puertos y sus accesos.
 - i) Seguridad para planes de desconcentración y de desarrollo regional, dependientes de la estabilidad de los recursos de tierras y aguas.
 - j) Generación de empleo y efecto multiplicador de las inversiones en trabajos de control y rehabilitación.
 - k) Mejoramiento de la calidad del medio humano.

Considerando aquellos criterios que son compatibles con las cuencas de mayor importancia en la región, siguiendo la orientación de la actual política de Desarrollo Regional hacia sectores rurales que consiste básicamente en el apoyo técnico, humano y crediticio en sectores minifundistas y de extrema pobreza, se puede establecer de una manera casi intuitiva un orden de prioridades aproximado, para acometer la solución de los problemas erosivos y torrenciales de las provincias de Malleco y Cautín.

Prioridad Nº 1 : Cuenca Río Purén - Lumaco

Prioridad Nº 2 : Cuenca Río Toltén - Boldo

Prioridad Nº 3 : Cuenca Río Cautín - Imperial

3.4. ESTRATEGIA PARA LA INICIACION DEL PROGRAMA

Ante un campo de acción en el cual está prácticamente todo por hacer en Chile, la Corporación Nacional Forestal debe trazar cuidadosamente la estrategia para la puesta en marcha del Programa. Lo importante en la etapa inicial, es demostrar la bondad de las técnicas aplicables (desde el punto de vista no solamente económico, sino también social), pues una vez que su eficacia y rentabilidad sean evidentes, la demanda de servicios que se ejercerá sobre esta disciplina por los sectores que están padeciendo de estos problemas será tal, que el programa logrará por su pro -

pio impulso las definiciones en cuanto al ámbito y la ubicación.

Para la iniciación del Programa se presentan múltiples e interesantes oportunidades. Comenzar con visitas de reconocimiento de las cuencas de los Ríos Purén-Lumaco, Toltén-Boldo, a fin de identificar sectores pilotos en donde se inicien trabajos mecánicos y biológicos de rehabilitación de terrenos y corrección de torrentes en lugares que presenten un avanzado estado de degradación y torrencialidad. Ejemplos: Cerro Conun-Hueno en Temuco, Reserva Forestal Llafenco en Villarrica, y predios forestales de la Comuna de Lumaco, San Luis, San Patricio, Desgrane, Quetrahue, San Guillermo.

La carencia de recursos humanos especializados en este campo, en los niveles de obrero calificado, mandos medios, personal sub-profesional y profesional, constituye el más serio cuello de botella que debe obviar el Programa, por lo cual, debe concedérsele al adiestramiento la más alta prioridad, la falta de experiencia, dado el hecho de que las investigaciones, ensayos y realizaciones en este campo prácticamente son inesistentes. Todo esto hace configurar un panorama que nos lleva a concluir que en ningún caso se debe acometer simultáneamente más de un proyecto para la iniciación del Programa. En la actualidad se reúnen los antecedentes para la futura elaboración de un proyecto de Ordenación de la Cuenca del Río Purén-Lumaco, sistema considerado prioritario en la Región.

Las limitaciones señaladas exigirán entonces, una integración de organismos involucrados en la actividad forestal. Organismos del AGRO, Instituciones Educativas, especialmente las Universidades de Chile, Austral, Concepción, etc., tendrán la responsabilidad de suministrar al personal técnico y profesional las herramientas apropiadas en este campo especializado y deben, además de colaborar estrechamente en actividades de investigación y divulgación.

3.5. PRINCIPALES RECOMENDACIONES

A manera de síntesis, se puntualizan las recomendaciones que se consideran más importantes, para el desarrollo futuro de esta actividad.

- Es aconsejable adelantar un inventario detallado de los re cursos hídricos y de su aprovechamiento, por cuenca hidrográfica por la dificultad actual para abordar problemas de es casez de agua, grandes inundaciones, erosión acelerada del suelo, etc.
- Conviene ensayar un mecanismo de coordinación inter-institu- cional y de participación de la comunidad, que permita optimizar el uso y conservar los recursos de tierras y aguas de la concepción de desarrollo integrado de cuencas, con propósitos múltiples.
- Debe establecerse un sistema de recopilación de información sobre efectos de crecida, estiaje y otros fenómenos ligados - al desequilibrio del sistema agua-suelo-vegetación, con el - fin de poder justificar los trabajos preventivos, de control y de rehabilitación.

En la actualidad existe una gran dispersión y falta de publicación de registros que han sido medidos por años en estaciones fluviométricas, meteorológicas, etc.

- Deben agotarse los medios para establecer convenios para formar personal nacional y para obtener la asesoría de especia- listas, en programas y proyectos relacionados con la conser- vación de suelos y aguas y el desarrollo integrado de cuencas.
- La insuficiencia de mapas básicos hace imposible evaluar cuan- titativa y cualitativamente los problemas de una cuenca, con el fin de aplicar soluciones firmes y trazar planes eficaces de ordenación.

Las Universidades de Chile y Austral deben introdu- cir en el Curriculum de estudios materias que permitan a los Ingenieros Forestales obtener una información adecuada en el campo de la Conservación de suelos y aguas. Debe fortalecerse la docencia en este campo mediante la especialización de egre- sados y profesores.

Deben extremarse las medidas preventivas en el aprovechamiento de bosques cordilleranos, para evitar que la extracción de la madera origine perturbaciones que incidan sobre la estabilidad -

del terreno (Alto Bío Bío- Malalcahuello, China Muerta, Villarrica).

- El origen de la degradación de las cuencas hidrográficas obedece en gran parte a un sistema inapropiado de propiedad y distribución de la tierra originado por sistemas ineficaces de explotación de la tierra. En la medida que se creen mecanismos de asistencia técnica, se solucionen problemas de tenencia y cambie la actitud del hombre frente a situaciones de costumbre, cesantía, escasez, etc., gran parte del problema estaría en vías de solución.
- El régimen torrencial se relaciona con la instalación de explotaciones agrícolas y ganaderas en tierras forestales situadas en pendientes escarpadas, mediante prácticas indebidas de quema, aclareos, cultivos migratorios, etc.-

Para vencer estos obstáculos y por ende el mejoramiento de la situación socio-económico de las personas que viven en una cuenca hidrográfica, se subraya la importancia de mejorar las actividades de extensión, con el fin de que el agricultor pueda aprender y asimilar prácticas de conservación. Será necesario crear mercados favorables que permitan la obtención de mayores ingresos y deberán establecerse incentivos de crédito para aplicar prácticas de aprovechamiento racional de la tierra.

4. PRONOSTICO DE CONSERVACION

4.1. POLITICAS DE PARQUES NACIONALES

En la actualidad los Parques Nacionales constituyen uno de los tipos de Areas Silvestres protegidos más sólidos, relevantes y promisorios que existen.

La Corporación Nacional Forestal (CONAF.) elaboró las Políticas Técnicas y Administrativas para el sistema de Parques Nacionales de Chile, considerando los compromisos adquiridos por nuestro país, y la necesidad de proteger la herencia natural y cultural. Ellas fueron sancionadas en 1976 por el Ministerio de Agricultura y el Director Ejecutivo de CONAF.

Las políticas establecen el sistema de Parques Nacionales con los fines de conservación, educación, investigación y recreación, comprendiendo los siguientes tipos de áreas:

- Parques Nacionales
- Monumentos Naturales
- Reservas Científicas
- Refugio Nacional de Fauna

Es importante reiterar que no está permitido ningún tipo de explotación o aprovechamiento directo de los recursos de estas áreas.

4.2. DE LA EVALUACION DE LOS PARQUES NACIONALES DE LA IX REGION

El análisis efectuado por FAO (1976) en el documento Planificación de Sistemas de Areas Silvestres, condujo a la selección de los Parques representativos según los criterios aplicados.

En el Cuadro Nº 39 se aprecia a través del uso de una clave, la valoración alcanzada por los Parques Nacionales de la IX Región.

EVALUACION DE LOS PARQUES NACIONALES IX- REGION

CUADRO Nº 39:

CRITERIOS	PARQUES NACIONALES					
	NAHUEL BUTA	CONGUI LLIO LOS PARAGUAS	VILLA RRICA	TOLHUA CA	CERRO ÑIELOL	HUERQUE HUE
Representación de una región ecológica	1	2	2	2	4	3
Representación de una unidad geomorfológica	2	1	1	3	4	3
Calidad estética de paisaje terrestre a marítimo	3	1	2	3	4	2
Significación cultural	6	6	3	6	2	6
Potencialidad para recreación-educación	2	1	1	3	2	3
Potencialidad para turismo internacional	3	2	2	3	3	3
Superficie suficiente para lograr objetivos	3	1	2	2	4	3
Ausencia de alteración, humana	3	2	3	3	4	2
Presencia de rasgos naturales sobresalientes	2	1	1	2	4	4
Valores científicos	2	2	2	3	3	3
Flexibilidad de manejo	2	2	2	3	2	3

Fuente: Documento técnico Nº 16 Proyecto FAO - RIAT TF - 199 Chile 1976

CLAVE: 1. Excelente; 2. bueno; 3. aceptable; 4. inadecuado; 5. faltan datos; 6. no se aplican.

El estudio considera Conguillío-Los Paraguas como una sola unidad, la que junto a Nahuelbuta y Villarrica constituyen, según los criterios aplicados, las áreas que merecen continuar como verdaderos Parques Nacionales.

Para los Parques no incluidos señala la conveniencia de re-clasificación bajo otras categorías de áreas silvestres, o estudiar sus alternativas de manejo (Parques Nacionales Tolhuaca, Huerquehue y Cerro Nielol).

Las recomendaciones que surgen del documento de FAO, en lo relativo a cambios de categoría de algunos Parques, considera ya la existencia de un sistema de Parques Nacionales y Areas Afines con una sólida base legal. Solo así podría lograrse una organización óptima de estas áreas.

Para el corto y mediano plazo puede indicarse la consecuencia de:

- a) Activar el estudio definitivo de una Ley de Conservación que comprenda un sistema completo de Areas Silvestres, que contemple los aspectos relativos a la creación, ampliación, adquisición, funciones y manejo de las diferentes categorías.
- b) Mantener la situación actual de los Parques Nacionales, hasta el momento en que se creen las condiciones para una reestructuración eficiente. Solo en casos plenamente justificados podría realizarse, de manera anticipada, algún cambio de categoría.
- c) Apoyar el desarrollo de los Parques prioritarios según los planes de manejo, enfatizando los aspectos de recreación, educación e investigación.
- d) Acelerar el saneamiento de la propiedad del Estado sobre los terrenos comprendidos en los Parques Nacionales, solucionando los conflictos de tenencia y ocupación.

SISTEMA DE AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

La fundamentación legal para la existencia de áreas silvestres protegidas en Chile, carece de unidad y profundidad, se encuentra dispersa y presenta limitaciones, en su aplicación.

Los antecedentes legales básicos están constituidos por:

- a) Decreto Supremo Nº 4363 del 30.6.31. Artículos 10º y 11º, que estipulan la creación y destino de Parques Nacionales de Turismo y Reservas Forestales.
- b) Decreto Supremo Nº 531 del 23.8.67, que ratificó los acuerdos de la "Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Naturales de América", realizada en Washington el año 1940.-

Ello ha permitido sin embargo, la existencia en la IX Región de aproximadamente 150.000 hectáreas protegidas como Parques Nacionales y de 156.000 en la categoría de Reservas Forestales. Estas últimas alcanzan a un número de 11, de las cuales 8 se encuentran en la Provincia de Malleco y el resto en Cautín.

Solo en la categoría de Parques Nacionales ha existido, especialmente en los últimos 8 años, una planificación y desarrollo ordenado, con objetivos definidos, y consiguientes con los principios que permiten su existencia.

A las áreas protegidas mencionadas, que son patrimonio del Estado, se añaden otras en la región que son de propiedad privada, y cuyo uso está condicionado, restringido o prohibido por disposiciones legales vigentes. De éstas las más importantes son el "Área de Protección de Riberas del Lago Villarrica" y la declaración de "Monumentos Naturales" de la especie arbórea "Araucaria araucana".

Sin embargo, el país no puede limitarse al establecimiento de solo uno o dos tipos de áreas protegidas.

Cada vez más se aprecia la necesidad de diversificar las áreas bajo protección, con objetivos y metas diferentes, pero

que como resultado de una planificación general, funcionarían de manera armónica y complementaria.

Resulta conveniente no solo desde el punto de vista conservacionista, ya que, analizado con criterio social y económico, ampliaría la calidad y cantidad de los beneficios directos e indirectos.

- Mayor cantidad de público tendría acceso a las áreas del sistema, con fines de recreación y educación, en tregando beneficios económicos.
- Obtención planificada y controlada de bienes de las áreas en que sea compatible una utilización racional.
- Protección de recursos naturales e históricos de diverso grado de significación.
- Conservación de sectores reservados para la investigación, o para utilización en el largo plazo.
- Aumento del grado de protección ambiental en todas sus formas.

El sistema de Areas Silvestres protegidas constaría de dos grupos principales:

- Areas de significación nacional
- Areas de significación regional.

Se requiere un sólido apoyo legal que contemple detalladamente las alternativas de áreas, sus objetivos, adquisición, control, sanciones, institución responsable y sus atribuciones. Lo anterior se complementa con la reglamentación de los aspectos considerados en la Ley, y un presupuesto acorde con las funciones y objetivos.

4.3.1. Áreas de Significación Nacional

Estas áreas provienen de la aplicación de criterios técnicos de selección, que permitan calificar a las que sean propuestas según su representatividad en los tipos considerados.

Cada clase de Área tiene que cumplir con determinadas exigencias, que la sitúan en un espectro que abarca desde aquellas en que es posible extraer o aprovechar el recurso natural, hasta las que tienen protección absoluta.

Seguidamente se indican algunos tipos mencionados en la literatura, y la legislación existente en Chile u otros países:

- Parques Nacionales
- Reservas Nacionales o Forestales
- Reservas Científicas
- Monumentos Naturales
- Monumentos Históricos
- Refugio Nacional de Fauna
- Reserva de Regiones Vírgenes

La IX Región carece en la actualidad de Refugios Nacionales de Fauna o Reservas Científicas, aunque dispone de sectores cuya importancia los haría merecedores de su inclusión en el sistema.

El análisis total debe efectuarse a nivel nacional, pero con activa participación de la región para la prospección, selección preliminar y presentación de posibles áreas.

4.3.2. Áreas de Significación Regional.

Para las Áreas regionales se sigue similar procedimiento de selección.

Muchos lugares o ambientes pueden tener recursos naturales amplios, características del paisaje y valores recreativos abundantes.

dantes, aunque no de importancia nacional. Es aquí donde se encuentra la importancia de las áreas protegidas de nivel regional, las cuales, permitirían conservar y/o aprovechar dichos sectores según los objetivos que cumpla la categoría en particular.

En líneas generales se repiten los tipos de áreas nacionales, pero a nivel regional:

- Parques regionales
- Refugios regionales de fauna
- Areas de recreación regional
- Areas de protección.

La existencia de áreas de índole diversa de nivel nacional, y especialmente de significancia regional, permite desde el punto de vista recreativo:

- Aliviar la presión de uso recreacional sobre los Parques Nacionales y áreas afines.
- Diversificar la entrega de oportunidades recreativas y educativas al público.
- Disponer de áreas de recursos notables debidamente protegidas, pero con un desarrollo turístico y recreacional controlado, y según sea el caso, con un aprovechamiento directo de los recursos naturales, de manera restringida o dirigida.
- Posibilitar el establecimiento de infraestructura turística de dimensiones o características ajenas a lo permitido en Parques Nacionales.
- Difundir en los individuos el respeto por las áreas naturales y culturales, y permitiéndoles una amplia variedad de posibilidad de uso.
- Valorización, por parte de la región, de sus áreas protegidas, para lograr su identificación en las mismas.

4.4. AMPLIACION DE LAS AREAS SILVESTRES DE LA IX REGION

A pesar de las limitaciones existentes en la parte legal, la Ley de Bosques, la Convención de Washington y las estipulaciones de las políticas Técnicas del sistema de Parques Nacionales (CONAF), posibilitan la creación de nuevas áreas protegidas que complementarían las existentes.

En la IX Región existen áreas naturales valiosas que es necesario conservar, y que aunque no cumplen los criterios para ser Parques Nacionales, podrían quedar incluidas en otra categoría de áreas silvestres.

Para la selección de áreas protegidas se requiere como se indicó, el establecimiento de criterios con una escala de valores, que permita discriminar de manera objetiva.

La recopilación de antecedentes debe ser exhaustiva para conocer aquellos lugares que pudieran merecer una protección especial.

Pese a carecer de estudios de esa índole puede recomendarse lo siguiente:

- Delimitación de un Refugio Nacional de Fauna en el lago Budi.

El Budi constituye uno de los pocos paraderos de aves migratorias en la zona costera, refugiando también otras aves acuáticas de hábitos marítimos y continentales. El lago tiene características muy particulares por la influencia masiva, en cuanto a salinidad y elementos de la fauna.

En la actualidad carece de protección, estando sometido a influencia y actividad humana.

- Selección de un Area de Protección para el Huillín

El Huillín o nutria de río es una valiosa especie, prácticamente exterminada en la Región, a consecuencia de la caza y destrucción de su habitat.

En la actualidad se tiene certeza de la existencia de ejemplares en sectores del río Mahuidanche (Provincia de Cautín, Depto. Pitrufquén), y probablemente en otros lugares.

- Creación del Area de Protección Riberas del Lago Caburga

Se pretende lograr la conservación del ambiente y paisajes ribereños, regulando el desarrollo, ubicación de instalaciones recreativas y otras construcciones.

- Creación de la Reserva Nacional Toltén o Area de Protección Toltén.

Se extiende en una faja costera entre Toltén y Queule, e incluye playas extensas, acantilados, pequeños pantanos y lagunas con gran variedad de avifauna.

- Selección de un Ambiente marítimo litoral como Reserva Científica.

- Delimitación y creación de un Area de Protección en el curso superior del Río Bío-Bío y lagunas de origen.

A lo anterior se añade la recomendación de efectuar un reconocimiento profundo, de los terrenos y bosques fiscales existentes en la IX- Región, para determinar los recursos existentes y problemas de ocupación, con el fin de determinar la conveniencia de incluirlas en el sistema de Areas Silvestres protegidas.

5.

PRONOSTICO PROTECCION CONTRA INCENDIOS
FORESTALES

A partir de la temporada 1973-1974 período en el cual CONAF comienza la aplicación de una acción organizada, dentro del marco de sus funciones en el ámbito regional, se han llevado estadísticas de los incendios, cuya exactitud ha ido aumentando, aunque siempre será dable esperar un porcentaje de incendios que no alcanzan a registrarse. Esta información permite conocer la situación actual del fenómeno de ocurrencia de incendios forestales en la IX- Región y al mismo tiempo fijar fases para una acción futura que deberá tender hacia la comprensión del problema por parte de la población y así disminuir los actuales índices, propósito ideal, o al menos mantener la superficie afectada en un rango que pueda denominarse como normal.

Se debe señalar que toda actividad a emprender en el futuro tendiente a evitar o combatir fenómenos destructores, debe ser concordante con la política que en materia de incendios forestales impulse el Estado a través de CONAF. En ella se señala que el propietario es el principal responsable de la protección del recurso, sin embargo, el Estado en su función de fomento debe entregar servicio al particular de una manera eficiente acompañado por una base técnica muy sólida.

Planteamientos Técnicos

La protección abarca en síntesis tres aspectos fundamentales:

- Prevención
- Presupresión
- Supresión

Englobándolos en estos tres rubros para el Programa de Protección Contra Incendios Forestales de la Corporación Nacional Forestal en la IX Región, se establecen los siguientes planteamientos técnicos de trabajo.

5.1.- PREVENCIÓN

Como su nombre lo indica pretende reducir o eliminar las causas de incendios forestales.

La prevención incluye cuatro actividades: la educación y difusión, la reducción de peligro, la aplicación de la legislación y las normas de manejo forestal.

5.1.1. EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN

Se entiende por educación en la prevención a la actividad de enseñar todo lo que significa la protección forestal a un núcleo receptor claramente individualizado y definido.

Se debe estructurar un Programa General de Educación y Difusión para la Región, que aporte antecedentes y formas concretas de como ejecutar distintas actividades relacionadas al problema.

Para este punto se recomienda siempre considerando el ámbito regional, aparte de un programa que se desarrolla a nivel nacional a iniciativa de la Dirección del Programa, estudiar con participación de las Sedes Universitarias de la Región, la posibilidad de realizar Proyectos de Tesis enfocando el problema, ya sea:

- Contemplando la Difusión y Educación

En la Difusión y Educación al sector escolar, campesino, periférico o población en general.

La posterior aplicación de dichos estudios necesitarán obviamente de un presupuesto y el responsable de la dirección de los programas deberá fijar una estrategia para obtener un financiamiento de los distintos sectores que de alguna manera se relacionen o tengan interés en el problema de los incendios forestales.

5 .1.2

REDUCCION DEL PELIGRO

Entendiendo como tal a los tratamientos a que se sometan los materiales combustibles, antes de ocurrir un incendio y que dé como resultado la disminución de las probabilidades que el incendio se inicie o propague en ellos ("peligro"= combustible; "riesgo = presencia o ausencia de agente causal).

Esta actividad actualmente no se está realizando en la Región, salvo en aquellos predios sometidos a Planes de Manejo y que específicamente lo contempla, pero en lo general no existe. La razón de esta situación es de desconocimiento y en algunos casos negligencia de los propietarios de predios. Entonces la línea de acción que se vé como la más conveniente es, la de entregar conocimiento directa o indirectamente, es pecíficamente al sector silvoagropecuario.

Ello se lograría empleando distintos medios, como por ejemplo:

- Periódicos
- Folletos impresos para este propósito
- Revistas del Agro
- Radio y Televisión
- Charlas y cursos a cooperativas u otras organizaciones.
- etc.

5.1.3.

APLICACION DE LA LEGISLACION SOBRE USO DEL FUEGO

Esta gestión vinculada al programa actualmente es aplicada por el Servicio Agrícola y Ganadero y también por la Corpo ración Nacional Forestal, en algunos aspectos claramente se ñalados en Decretos sobre la materia.

La acción del Programa en esta materia debe pro - pender a la creación de mecanismos que faciliten la tarea de control de la legislación actual dada las condiciones planteadas, es decir, se deben elaborar programas de acción en conjunto con el SAG y además utilizar otras instancias que faculte la Ley, tales como, Intendencias, Coordinadores de Incendios Forestales y Policía Forestal.

5.2. PRESUPRESION.

Definida como las actividades previas al momento en que se produzca un incendio y que permitan una preparación adecuada para actuar oportuna y eficazmente.

En este aspecto el programa deberá intensificar algunos rubros de la presupresión que se notan deficitarios, por ejemplo:

5.2.1. PERSONAL Y CAPACITACIONa) Personal.

Actualmente en la región la Corporación Nacional Forestal, cuenta con cinco brigadas, a ellas debe agregarse una de Policía Forestal y dos de Empresas particulares. El mejoramiento del sistema de detección ha permitido participar en un mayor número de incendios, sin embargo, ocurren situaciones en que fuerzas de otros organismos, como Bomberos, Municipalidades o personal de predios concurren a los sitios sin recursos ni conocimientos de las técnicas, de extinción de incendios forestales. Esta situación está indicando la necesidad de programar actividades de formación y capacitación de cuadrillas en Municipalidades, Cuerpos de Bomberos, Cooperativas, etc., Ello permitirá sin lugar a dudas contar con este personal en una situación de emergencia, es decir, gran cantidad de incendios simultáneos o incendios de gran magnitud.

b) Capacitación

En este sentido la actividad debe orientarse a la uniformidad de conocimiento en cualquier tipo de fuerza con una capacitación adecuada y efectiva por el programa en coordinación con el resto de los organismos.

Para tal objetivo, se requieren Manuales de Combate para Jefes de Brigada, Jefes de Incendios, Manuales de Radio comunicaciones, etc.

Es necesario además, programar charlas o cursos cortos en materias de organización de combate con el propósito de aumentar la eficiencia en casos de emergencia donde con -

curren distintas fuerzas y se producen lógicamente problemas de mando o dirección.

c) Autocapacitación

Las diversas labores secundarias que ha debido realizar el Programa Protección Contra Incendios Forestales no ha dado tiempo, ni tampoco han existido las condiciones, recién se ha estructurado el programa, para una autocapacitación a niveles ascendentes en materia de protección y conocimientos complementarios.

La labor se ha desarrollado con empuje y dinamismo, que, sin embargo no han estado acompañados por una base técnica de trabajo en la cual, se apliquen principios racionales y por criterios apoyados por razonamientos más matemáticos que empíricos.

Por lo tanto debe elevarse el nivel de operación a través de la normalización y/o implantación de mapas, diagramas, conceptos, definiciones, secuencias, conductos de comunicaciones, planteamientos técnicos, procedimientos estadísticos, etc., a fin de introducir al programa modalidades técnicas de actuación.

5.2.2. REGISTROS

Este punto es muy importante por cuanto es un elemento que incide directamente en la toma de decisiones tanto para formular un plan operativo como para accionar con la central de operaciones.

Es necesario elaborar un atlas de incendio y al mismo tiempo formar y manejar Kardex con información completa de recursos humanos y materiales.

5.2.3. PREDICCIÓN DEL GRADO DE PELIGRO

A este respecto, cabe la realización de estudios para la determinación o modificación de índices de peligro existentes, y empleados posteriormente en actividades como la prevención, preparación de fuerzas, autorización de uso del fuego, etc.,

INVESTIGACION.

Una interesante gestión que debería iniciar el programa corresponde al desarrollo de trabajos de análisis en diversos aspectos de la protección contra incendios forestales, obtener resultados y conclusiones que permitan orientar la acción, corregir planteamientos considerados ahora como valederos y, en general, aumentar el conocimiento en este rubro.

Dado, por otra parte, que el campo de la investigación es muy amplio y la capacidad física del programa es reducida para efectuar este trabajo cabe la necesidad de coordinar su acción con las Universidades, organismos que en su gestión efectúan investigación por derecho propio.





A N E X O M A P A S

