

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CHILE

ante PLAN de

en AISEN

DIRECCION DE PLANEAMIENTO

DEPARTAMENTO DE
PLANES DE OBRAS PÚBLICAS

OCTUBRE 1961

ante PLAN de en AISEN

DIRECCION DE PLANEAMIENTO
DEPARTAMENTO DE
PLANES DE OBRAS PUBLICAS



OCTUBRE 1961

01902

ANTE PLAN DE OBRAS PUBLICAS EN AYSEN

INDICE

Página

Nota Preliminar	1
<u>1.- Condiciones actuales</u>	
1.- <u>Introducción</u> (2 Pág.)	
1.- Ubicación	2
2.- Aislamiento del país	2
2.- <u>Condiciones naturales</u> (6 Pág.)	
1.- Condiciones geográficas generales.....	3
2.- Geología	4
3.- Hoyas hidrográficas	5
4.- Lluvias	6
5.- Temperatura	7
6.- División climática	8
3.- <u>Producción actual y expectativas</u> (9 Pág.)	
1.- Ganadería	9
2.- Agricultura	10
3.- Minería.....	11
4.- Madera	12
5.- Pesca	13
6.- Fuentes de energía	14
7.- Industrias	15
8.- Turismo	16
9.- Transporte	17
10.- Comercio	18
4.- <u>Población</u>	
1.- Densidad de la población	19
2.- Crecimiento de la población	19
3.- Entidades de la población	19
4.- Estructura de la población activa	20
5.- Condiciones demográficas	21
5.- <u>Servicios Públicos</u>	
1.- Vivienda	21
2.- Condiciones Sanitarias	22
3.- Condiciones Educativas	22
4.- Equipamiento Urbano	23
6.- Resumen	26
<u>.- Inversiones en Obras Públicas</u>	
Inversiones en Obras Públicas en los últimos años	28'
1.- <u>Vías de Comunicaciones y transportes</u>	
1.- Estructura fundamental	29

NOTA PRELIMINAR

- 2 -

Página

2.- Vías del Interior 29

1.- Caminos y Sendas 29

1.- Caminos teóricos de unión de centros poblados 29

2.- Caminos teóricos para la Producción 30

3.- Esquema General de la Red de Caminos 30

4.- Camino Longitudinal 30

5.- Estado actual del estudio y construcción de los caminos consultados 30

6.- Metas parciales y totales del programa de caminos 30

7.- Prioridades 31

8.- Programa de Obras en Caminos 32

9.- Programa de Sendas 32

10.- Programa de Estudios 33

2.- Otras Vías 36

3.- Vías entre Aysén y el resto del país y el exterior

1.- Aeropuerto 37

1.- Ubicación 38

2.- Características 38

2.- Puertos 39

2.- Servicios Urbanos

1.- Obras Sanitarias 40

2.- Arquitectura 41

3.- Pavimentación 43

3.- Programa de Obras Públicas 44

1.- Arquitectura 44

2.- Obras Sanitarias 46

3.- Pavimentación Urbana 47

4.- Caminos 48

5.- Aeropuerto 49

6.- Obras Portuarias 50

7.- Resumen 51

NOTA PRELIMINARAnte-Plan de Obras Públicas en Aisén

El Supremo Gobierno ha deseado formular un Plan coordinado de Obras Públicas para realizarse en los años 1962 a 1964 en la Provincia de Aisén, de modo de impulsar el desarrollo económico de la zona.

Encargada la Dirección de Planeamiento de la formulación de este Plan, se ha trazado una pauta de la investigación en la que se contemplan dos capítulos:

- 1.- El estudio de las condiciones actuales de la Provincia y su desenvolvimiento hasta el presente y
- 2.- Las proyecciones del desarrollo y de las inversiones y sus financiamiento.

En el presente informe se reúnen los antecedentes estudiados hasta la fecha, que corresponden principalmente al Capítulo 1 al que se han agregado los programas de obras correspondientes a las diferentes Direcciones. En atención al carácter tentativo de los estudios que aquí se presentan, se ha titulado al conjunto con el nombre de "ante-plan", en correspondencia con la designación de "ante-proyecto" que se da a un proyecto de ingeniería que no incluye el detalle acabado del estudio sino solamente sus lineamientos generales.

De gran utilidad para el estudio fué la publicación del libro "Aisén" en el que la Universidad de Chile reunió los trabajos y conclusiones del seminario regional que se celebró en 1960 con la colaboración de muchos expertos y técnicos de la zona. Pudo contar la Dirección, además con varios trabajos e investigaciones hechas recientemente por el COPERE local, que ha realizado una tarea ejemplar de de coordinación e investigaciones bajo la Dirección del Sr. Intendente Dn. Atilio Cosmelli.

Se contó, además, con la colaboración personal del propio Intendente, del Ingeniero de la Provincia Dn. Fernando Cisternas, autor del "Plan Caminero para la Provincia de Aisén" aprobado por el COPERE y que sirvió de base para estos estudios en la parte correspondiente y la del Arquitecto Provincial Dn. Jerónimo Torres. La colaboración de estas autoridades en la discusión de diferentes aspectos del trabajo ha sido de primera importancia para su realización. Otro tanto puede decirse de la ayuda recibida de las diferentes Direcciones del Ministerio y de varias reparticiones y empresas relacionadas con Aisén, a quienes agradecemos su gentil cooperación.

Ante- Plan de Obras Públicas en Aisén1.- Condiciones actuales1- Introducción-1.- Ubicación.-

La provincia de Aisén se extiende desde los paralelos 44° al 48° 20' Sur aproximadamente entre las provincias de Chiloé y de Magallanes (la más austral de Chile) y se halla encuadrada aproximadamente por los meridianos 72° y 76° oeste de Greenwich (gráfico N° 1).

Puerto Aisén, su capital, queda a unos 550 Kms. al Sur de Puerto Montt y a unos 850 Kms. de Punta Arenas, capital de Magallanes.

La provincia ocupa una superficie de 103.584 Km² que corresponde al 14,0% del territorio nacional y tiene en 1960 una población de 37.085 hbtts. o sea el 0,5% de la población del país. El avalúo total de los predios de la provincia para el pago de contribuciones alcanza a 2,5 millones de escudos lo que representa aproximadamente el 0,1% del avalúo total del país.

-2.- Aislamiento del país.-

A pesar de no ser la más lejana de la capital, físicamente, es Aisén, sin duda, la más aislada del centro del país, Magallanes, si bien más distante de Santiago, tiene comunicaciones directas regulares por aire y mar que la acercan más al centro. Las líneas regulares europeas de navegación no tocan en la provincia. Solamente barcos nacionales de pequeño tonelaje la unen precariamente con Puerto Montt. Lo mismo ocurre con los aviones pesados-únicos que pueden operar con regularidad en la zona-que hacen directamente el tramo Magallanes-Puerto Montt (gráfico N° 2).

La parte habitada de la provincia tiene fronteras naturales y políticas que la cierran totalmente con respecto al resto del país: glaciares y bosques por el Norte, zonas montañosas, selvas y pantanos por el Oeste, montaña, cordillera y hielos por el Sur y la frontera con la República Argentina por el Este (gráfico N° 3).

X

UBICACION DENTRO DEL PAIS

PROVINCIA DE
AISEN

ATACAMA

COQUIMBO

ACONCAGUA

VALPARAISO

SANTIAGO

COLCHAGUA

MAULE

CONCEPCION

ARAUCO

CAUTIN

VALDIVIA

OSORNO

CHIOLE

O'HIGGINS

CURICO

TALCA

LINEARES

ÑUBLE

BIO-BIO

MALLECO

LLANQUIHUE

AYSEN
AYSEN

MAGALLANES

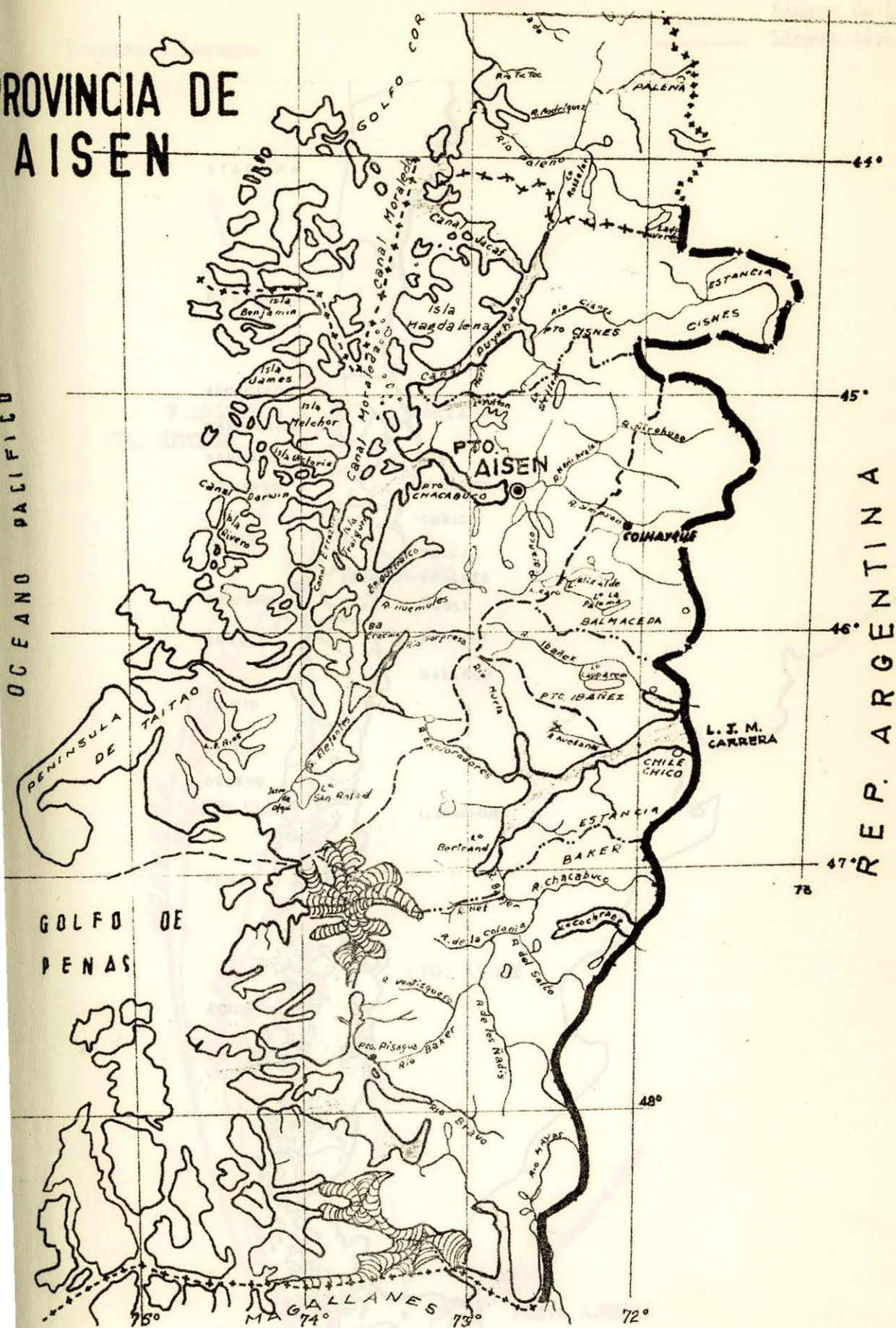
ESCALA 1 : 13.000.000

OCEANO PACIFIC

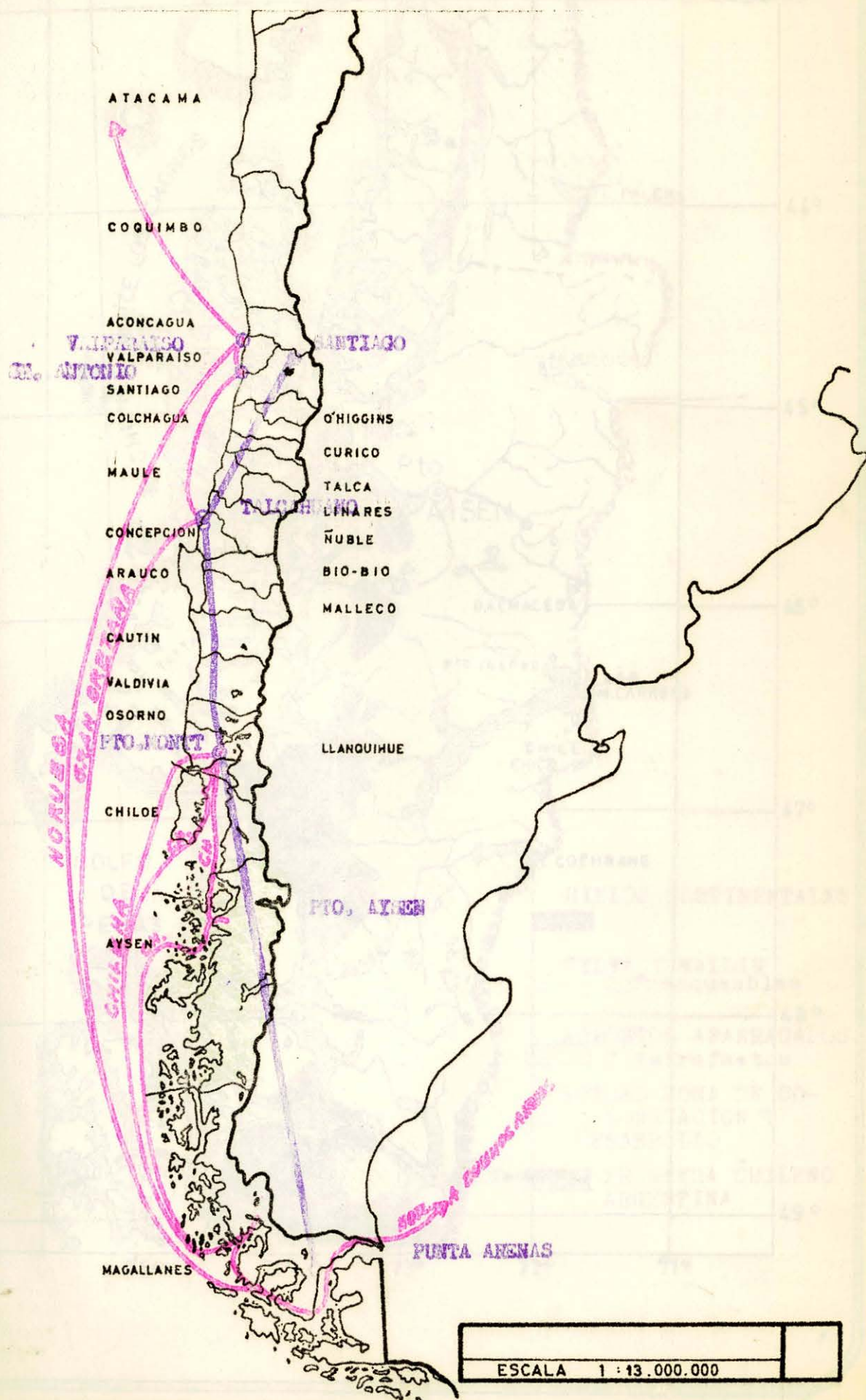
GOLFO DE
PENAS

REP. ARGENTINA

MA 74°



Líneas de Navegación
Líneas Aéreas

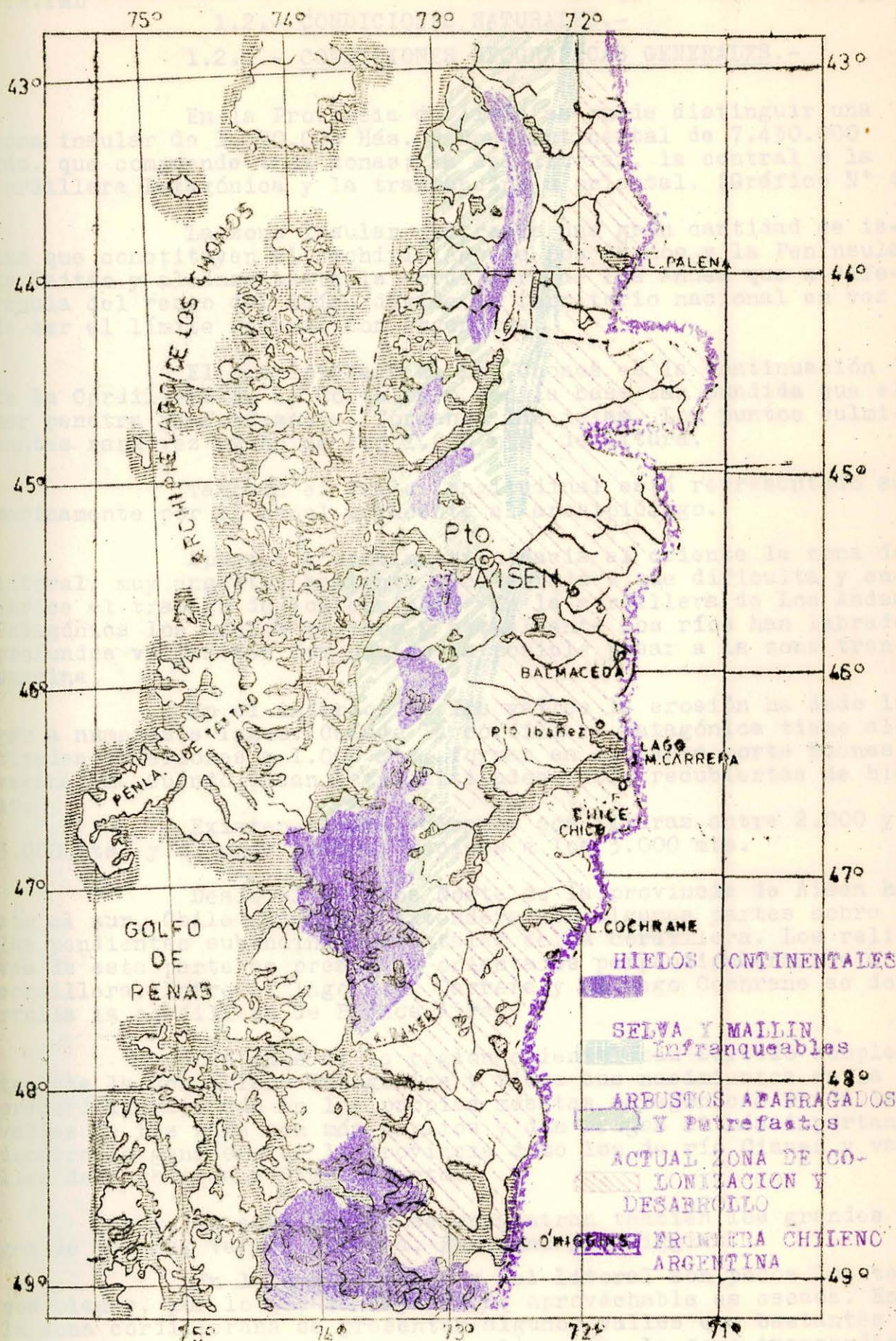


PROVINCIA DE AISEN

FACTORES DE AISLAMIENTO

ESCALA 1 : 3.000.000

0 25 50 100 150 Km.



1.2.- CONDICIONES NATURALES.-

1.2.1.- CONDICIONES GEOGRAFICAS GENERALES.-

En la Provincia de Aisén se puede distinguir una zona insular de 1.570.000 Hás. y una continental de 7.430.000 Hás. que comprende tres zonas; la del litoral, la central o la cordillera Patagónica y la transandina u oriental. (Gráfico N° 4).-

La zona insular comprende una gran cantidad de islas que constituyen el Archipiélago de Los Chonos y la Península de Taitao y alcanza hasta la cordillera de Los Andes que a diferencia del resto del País, divide al territorio nacional en vez de ser el límite natural con Argentina.

El archipiélago de Los Chonos es la continuación de la Cordillera de la Costa pero con la base tan hundida que el mar penetra profundamente, formando las islas. Los puntos culminantes rara vez pasan de los 1.000 mts. de altura.

También el Valle Longitudinal está representado submarinamente por el canal adyacente al archipiélago.

Aparece a continuación hacia el oriente la zona del litoral, muy angosta, bastante accidentada y que dificulta y encarece el trazado de los caminos. En la cordillera de Los Andes Patagónica los hielos primero y actualmente los ríos han labrado profundos valles por los cuales es posible pasar a la zona transandina.

En el interior de los valles la erosión ha dado lugar a numerosos lagos. Cuando la cordillera patagónica tiene altitudes inferiores a 1.000 mts. forman en la parte norte buenas veranadas. Cuando pasan estas altitudes están recubiertas de hielo.

Existen varios volcanes con alturas entre 2.000 y 3.000 mts. y algunas cumbres vecinas a los 3.000 mts.

Desde el extremo Norte de la provincia de Aisén hacia el sur, Chile alcanza a extenderse en algunas partes sobre las pendientes subandinas orientales de la cordillera. Los relieves de esta parte se presentan orientados perpendicularmente a la cordillera. Entre el lago J.M. Carrera y el lago Cochrane se desarrolla la cordillera de Buenos Aires.

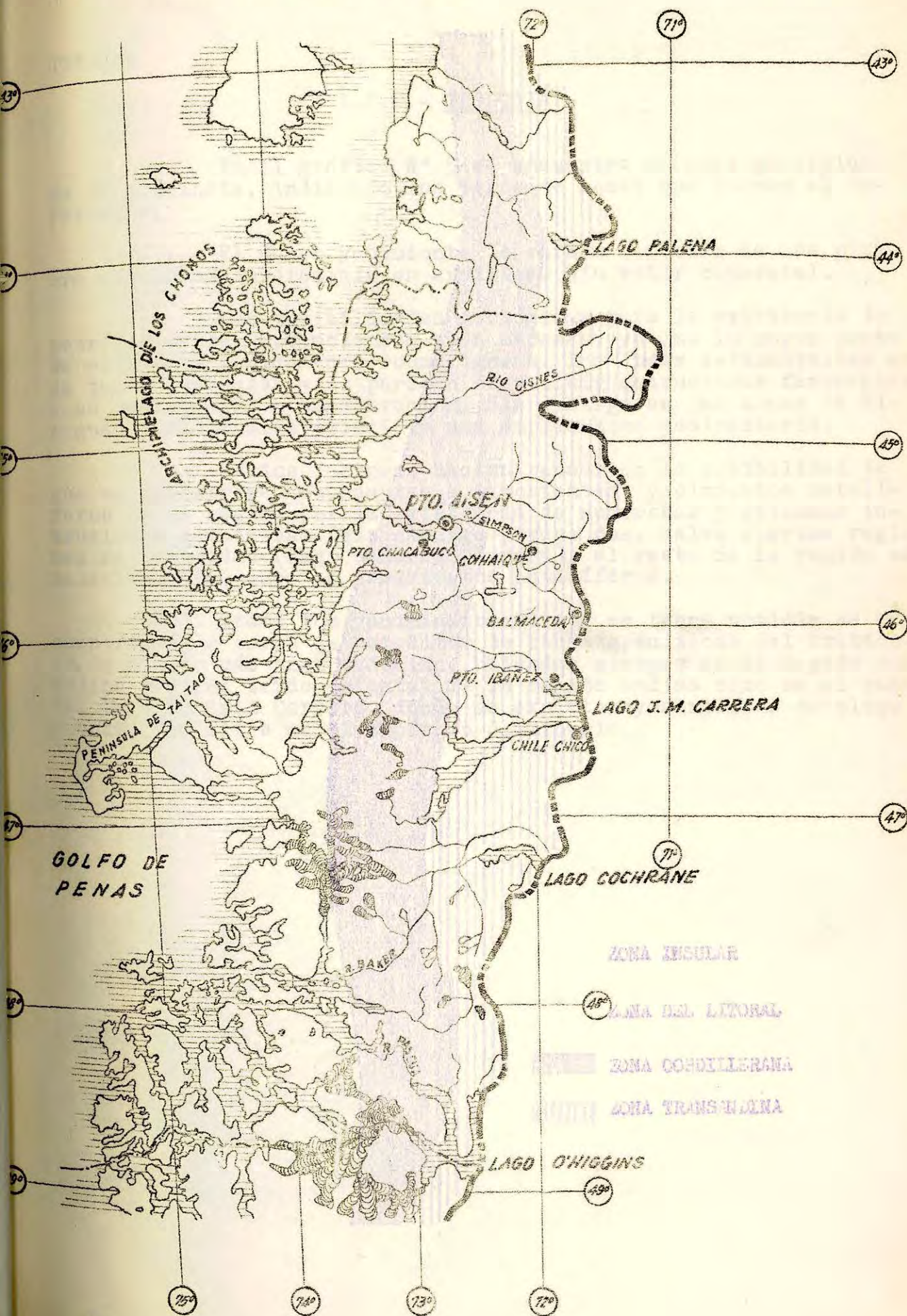
Los ríos de la región oriental han cortado completamente la Cordillera Patagónica y tiene sus nacimientos en la precordillera o aún en las propias mesetas patagónicas donde los valles de los ríos son más amplios y dan origen al más importante desarrollo ganadero de la provincia como los de río Cisnes y valles de Coyhaique y Simpson, etc.

En esta región se encuentran también los grandes lagos de Palena, Verde, Carrera, Bertrand y O'Higgins.

En la zona insular y del litoral son pocos los terrenos planos, por lo que la superficie aprovechable es escasa. En la zona cordillerana se presentan algunos valles con bastantes campos planos y laderas de poca inclinación. La zona transandina o de las pampas y coironales está formada principalmente por suaves lomajes que permiten el aprovechamiento de la mayor parte del terreno.

PROVINCIA DE AISEN

SINTEISIS GEOGRAFICO



1.2.2.- GEOLOGIA.-

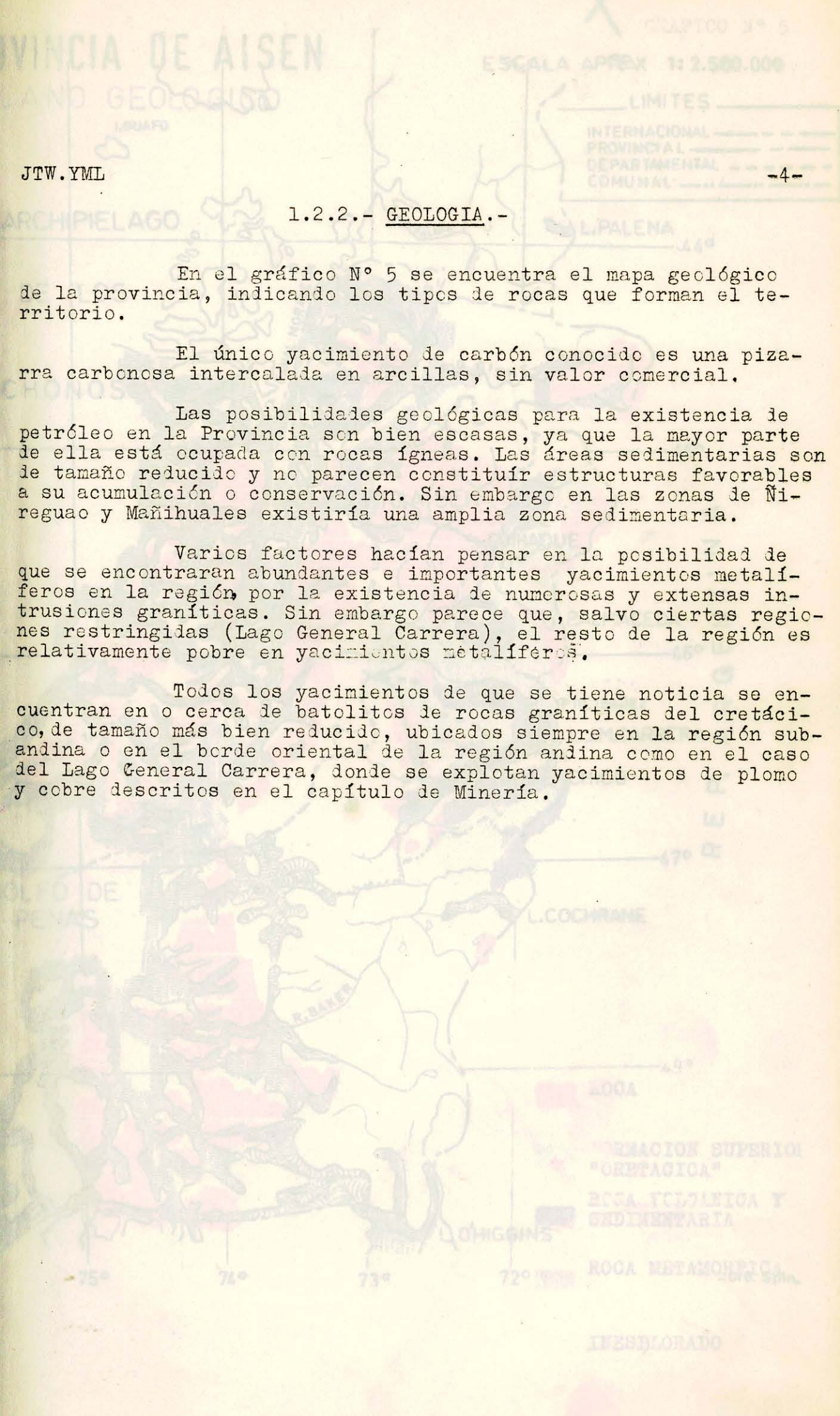
En el gráfico N° 5 se encuentra el mapa geológico de la provincia, indicando los tipos de rocas que forman el territorio.

El único yacimiento de carbón conocido es una pizarra carbonosa intercalada en arcillas, sin valor comercial.

Las posibilidades geológicas para la existencia de petróleo en la Provincia son bien escasas, ya que la mayor parte de ella está ocupada con rocas ígneas. Las áreas sedimentarias son de tamaño reducido y no parecen constituir estructuras favorables a su acumulación o conservación. Sin embargo en las zonas de Ñireguao y Mañihuales existiría una amplia zona sedimentaria.

Varios factores hacían pensar en la posibilidad de que se encontraran abundantes e importantes yacimientos metalíferos en la región, por la existencia de numerosas y extensas intrusiones graníticas. Sin embargo parece que, salvo ciertas regiones restringidas (Lago General Carrera), el resto de la región es relativamente pobre en yacimientos metalíferos.

Todos los yacimientos de que se tiene noticia se encuentran en o cerca de batolitos de rocas graníticas del cretácico, de tamaño más bien reducido, ubicados siempre en la región subandina o en el borde oriental de la región andina como en el caso del Lago General Carrera, donde se explotan yacimientos de plomo y cobre descritos en el capítulo de Minería.

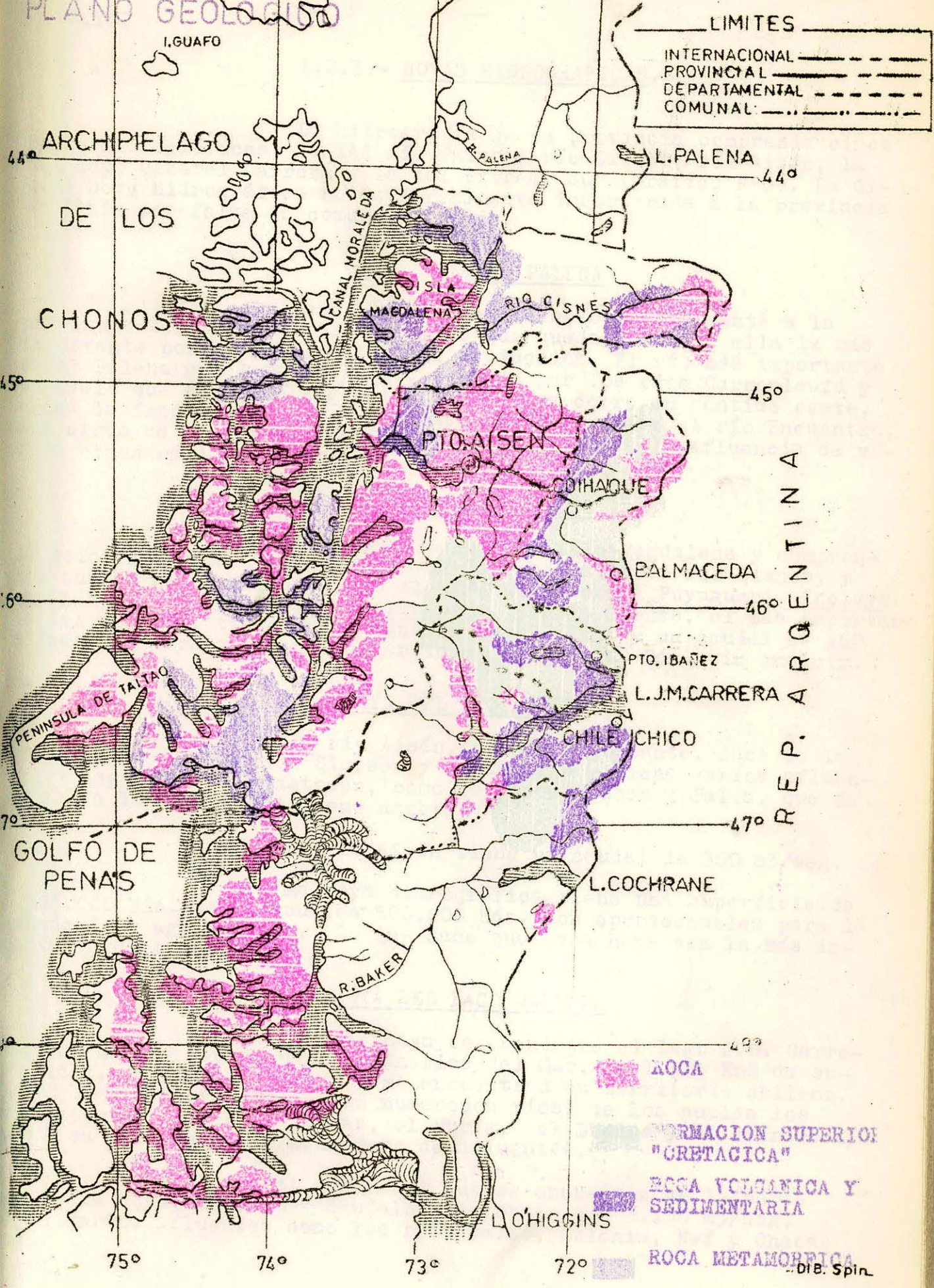


PROVINCIA DE AISEN

PLANO GEOLOGICO

MAPICO N° 5

ESCALA APROX 1: 2.500.000



INESBLORADO

1.2.3.- HOYAS HIDROGRAFICAS.-

La hidrografía de la provincia comprende cinco hoyas hidrográficas; la del río Palena, río Cisnes, río Aisén, la del lago General Carrera y la del Extremo Sur (Gráfico N°6). La última hoya hidrográfica no está realmente incorporada a la provincia de Aisén por falta de comunicaciones.

HOYA DEL RIO PALENA

Esta hoya pertenece solo parcialmente a la provincia de Aisén, siendo la parte que queda fuera de ella la más importante por su nivel actual de producción. El río más importante es el Palena con 1.000 m³/seg., formado por los ríos Carrenleufú y el Hielo que nacen en Argentina. El Palena corre en sentido oeste, cruza la frontera por un valle amplio donde recibe al río Encuentro, que sirve de límite con Argentina. Recibe además la afluencia de varios otros ríos.

HOYA DEL RIO CISNES

Esta hoya incluye la isla Magdalena y comprende de todos los ríos y esteros que no desembocan en el río Cisnes, y los que lo hacen directamente al mar, en el canal Puyuguapi. Incluye también el lago Verde y sus afluentes. El río Cisnes, el más importante del sistema, tiene una extensión de 175 Kms. y un caudal de 460 m³/seg. La hoya tiene una superficie de 335.000 Hás. sin incluir.

HOYA DEL RIO AISEN

El río Aisén, el más importante, nace de la confluencia de los ríos Simpson y Mañihuales y tiene varios afluentes y lagos que lo abastecen, como los ríos Blanco y Palos, que da salida a la laguna del mismo nombre.

El río Aisén tiene un caudal de 300 m³/seg.

La hoya hidrográfica tiene una superficie de 1.186.000 Hás. de las cuales 500.000 Hás. son aprovechables para la ganadería y agricultura, lo que hace que esta hoya sea la más importante de todas.

HOYA DEL LAGO CARRERA

En esta hoya se encuentra el lago J.M. Carrera, uno de los más grandes de América del Sur, de 1.924 Km² de superficie, de los cuales 1.043 se encuentran en territorio chileno. En el lago Carrera desembocan numerosos ríos, de los cuales los más importantes son el Ibañez, el Murta, el Leones y el Jeinemeni, que a su vez tienen un sinnúmero de afluentes.

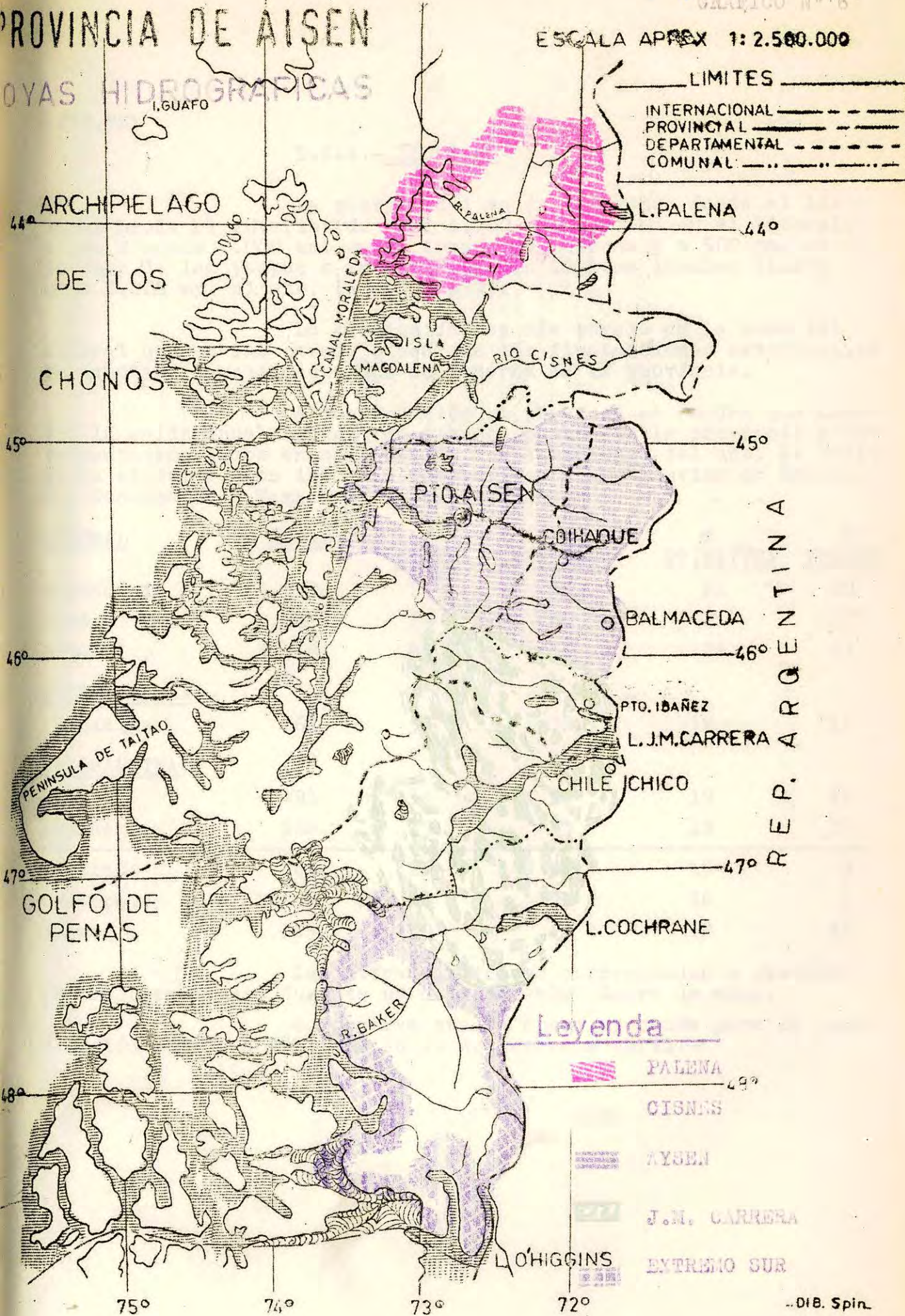
El río Baker que se encuentra en la parte sur de la hoya, es el más caudaloso de Chile con 3.180 m³/seg. Tiene varios afluentes como los ríos Salto, Colonia, Nef y Chacabuco.

PROVINCIA DE AISEN

OYAS HIDROGRAFICAS

GRAFICO N° 6

ESCALA APROX 1: 2.500.000



1.2.4.- LLUVIAS.-

La pluviosidad va disminuyendo desde el litoral hacia el interior de casi 4.000 mm. anuales en el litoral, a más o menos 2.000 mm. en la zona cordillerana y a 500 mm. en la zona de las pampas o transandina. En la zona insular llueve unos 3.000 mm. al año. (Gráfico N°7).

La pluviosidad es más pareja en la zona del litoral que en las otras, o sea que las fluctuaciones estacionales se agudizan a medida que uno se interna en la provincia.

A continuación se presenta un cuadro que muestra la caída anual de agua en algunos puntos de la provincia y los porcentajes caídos en cada una de las estaciones del año. Se incluye en el cuadro los informes respectivos sobre lluvias en Santiago, Concepción y Temuco para comparación.

<u>LITORAL</u>	<u>ANUAL</u>	<u>%</u> <u>OTOÑO</u>	<u>%</u> <u>INVIERNO</u>	<u>%</u> <u>PRIMAVERA</u>	<u>%</u> <u>VERANO</u>
Puyuhuapi	3.810	27	33	22	18
Aisén	2.868	29	30	21	20
Ofqui	3.166	31	16	21	31
<u>CORDILLERANA</u>					
Coyhaique	961	33	32	18	16
<u>TRANSANDINA</u>					
Cisnes	491	34	30	19	12
Balmaceda	588	39	33	18	17
Santiago	360	24	58	15	3
Concepción	1.338	28	51	16	5
Temuco	1.345	30	42	18	10

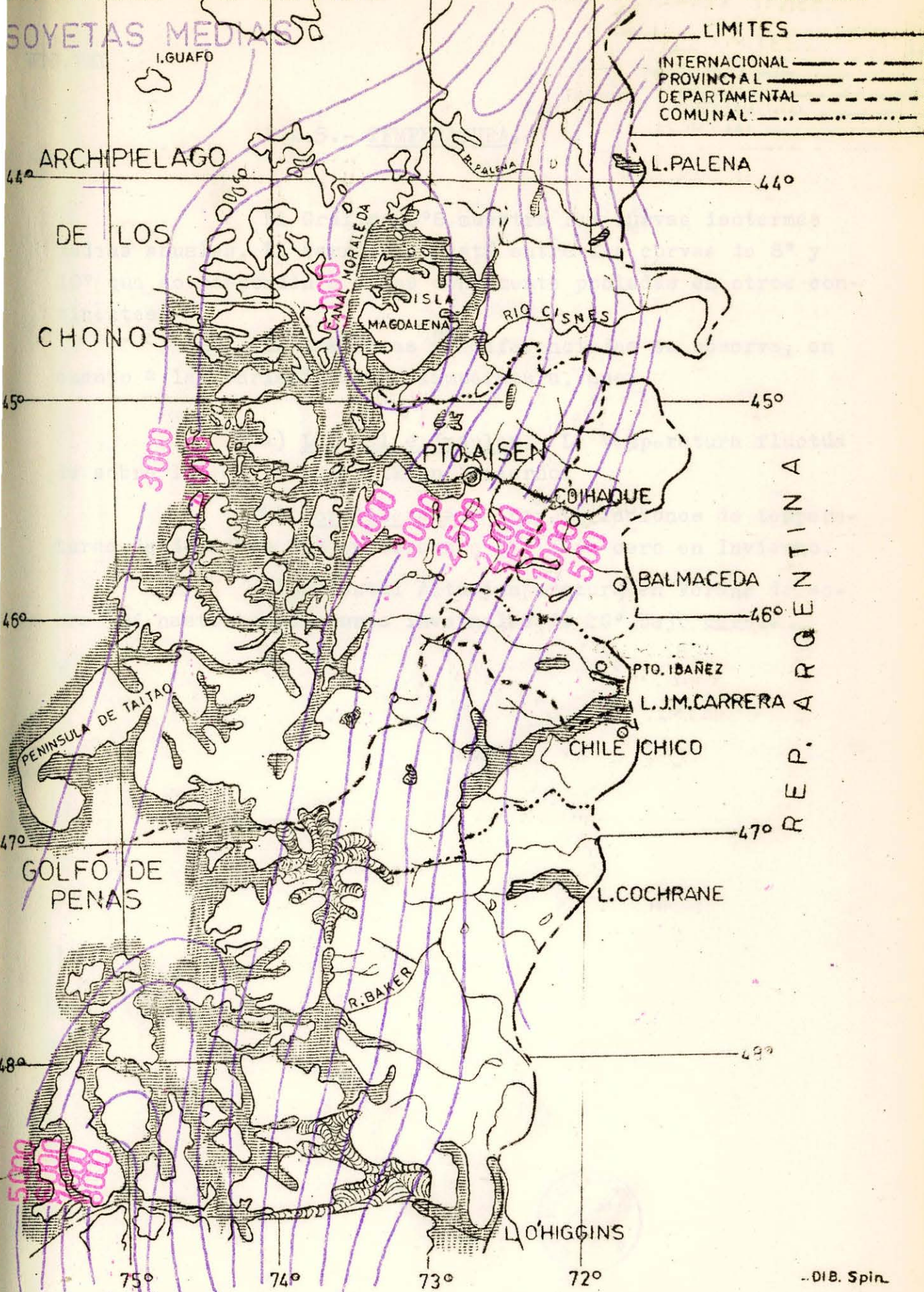
Las cifras indicadas corresponden a observaciones promediadas durante un considerable número de años.

Se observa que la época adecuada para la construcción de Obras Públicas es de Noviembre a Abril.-

PROVINCIA DE AISEN

BOYETAS MEDIAS

ESCALA APROX 1:2.500.000



1.2.5.- TEMPERATURA.-

El Gráfico N°8 muestra las curvas isotermas medias anuales. El territorio está entre las curvas de 8° y 10° que corresponden a zonas densamente pobladas en otros continentes.

En las zonas ya diferenciadas se observa, en cuanto a las variaciones de temperatura, que:

a) Litoral e Insular.- La temperatura fluctúa de sobre 18° en Verano a 12° en Invierno.

b) Corlillerana.- Hay variaciones de temperaturas desde sobre 20° en Verano a 17° bajo cero en Invierno.

c) Oriental Alta temperatura en Verano de sobre 30° hasta temperaturas invernales de 20° bajo cero.-



PROVINCIA DE AISEN

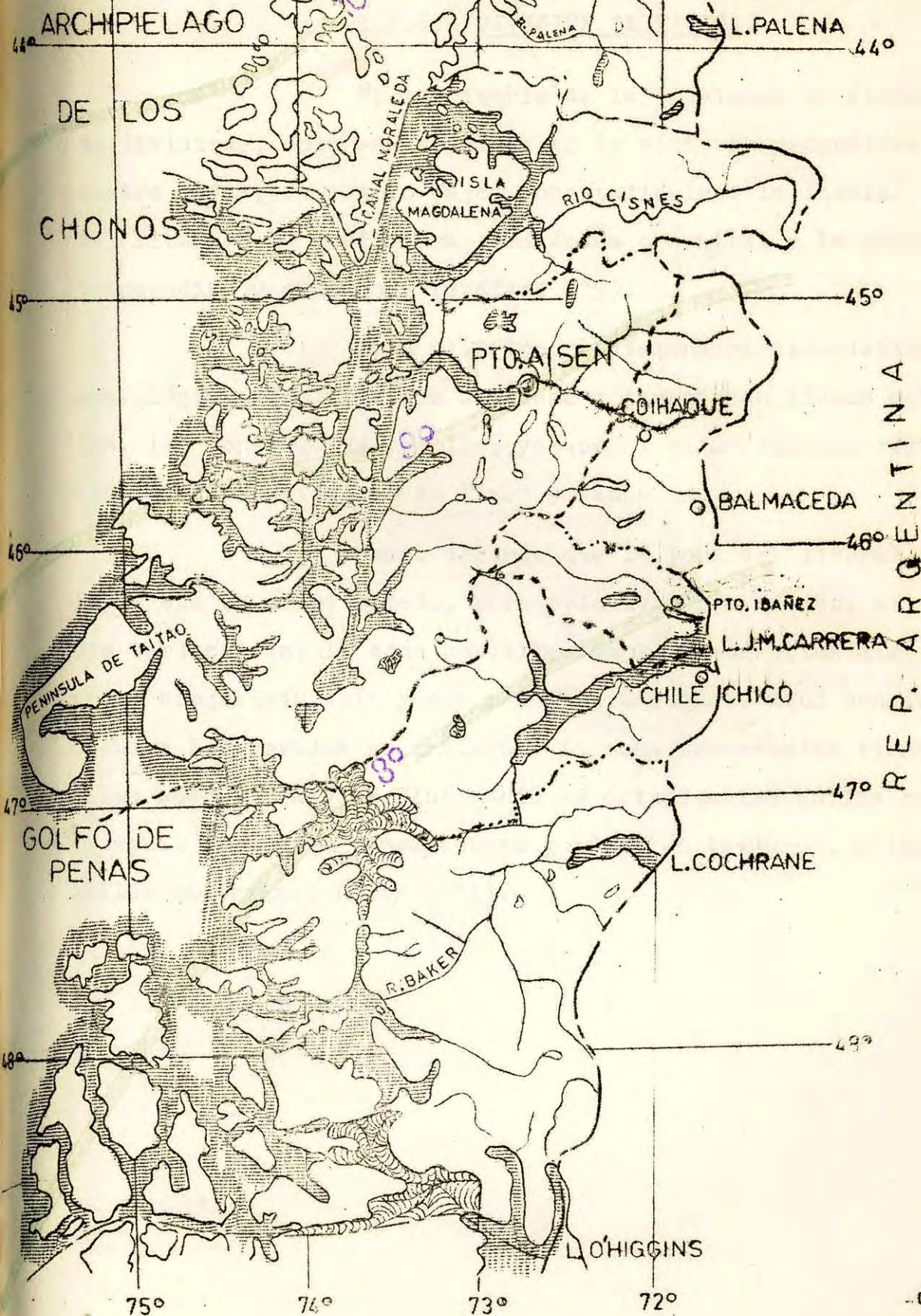
ESCALA APPX 1: 2.500.000

OTERMAS MEDIAS

I. GUAFO

LIMITES

INTERNACIONAL
PROVINCIAL
DEPARTAMENTAL
COMUNAL

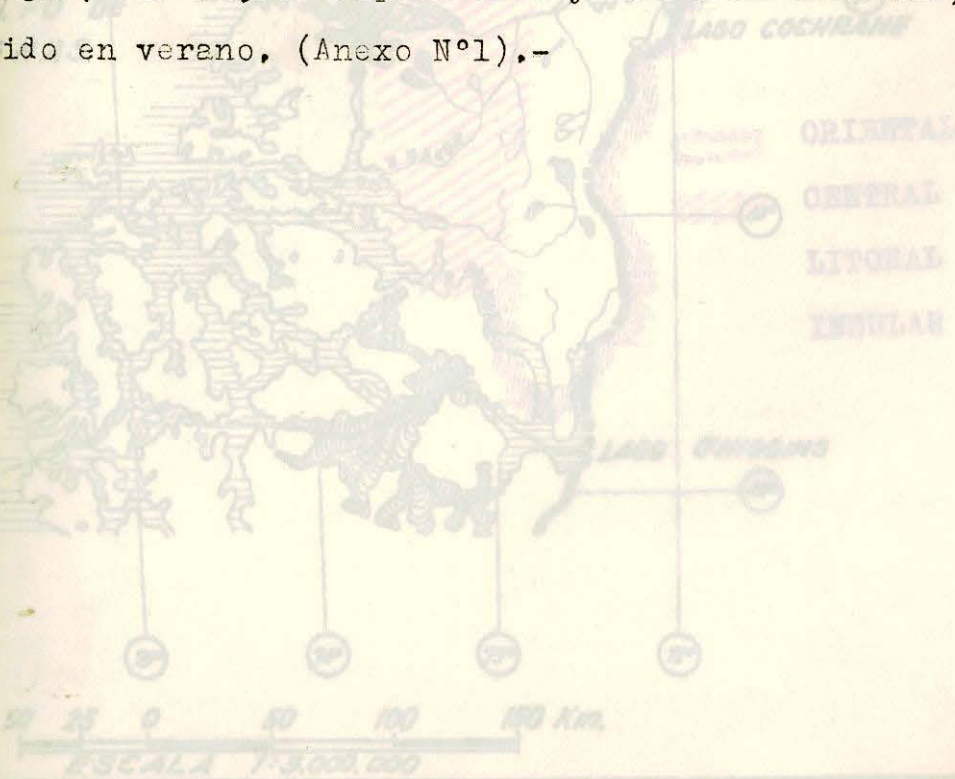


1.2.6.- DIVISION CLIMATICA.-

El territorio de la provincia de Aisén puede dividirse, como se establece en la síntesis geográfica, en cuatro fajas, en cuatro fajas longitudinales: la insular, la del litoral, la cordillera patagónica o central y la región transandina u oriental. (Gráfico N°9).

Esta división condiciona características morfológicas y climáticas diversas y también en líneas generales, las zonas de desarrollo, ya que el clima implica también las características de su flora y fauna.

Puede decirse que la zona del litoral insular tiene un clima húmedo, pero relativamente cálido, sin grandes variaciones; la zona cordillerana tiene un clima algo más seco, aunque más frío y con más fluctuaciones. Aquí son frecuentes las nevadas en invierno. La zona transandina tiene un clima seco con agudas fluctuaciones estacionales en las caídas de agua, con bajas temperaturas y nieve en invierno, y tiempo cálido en verano. (Anexo N°1).-

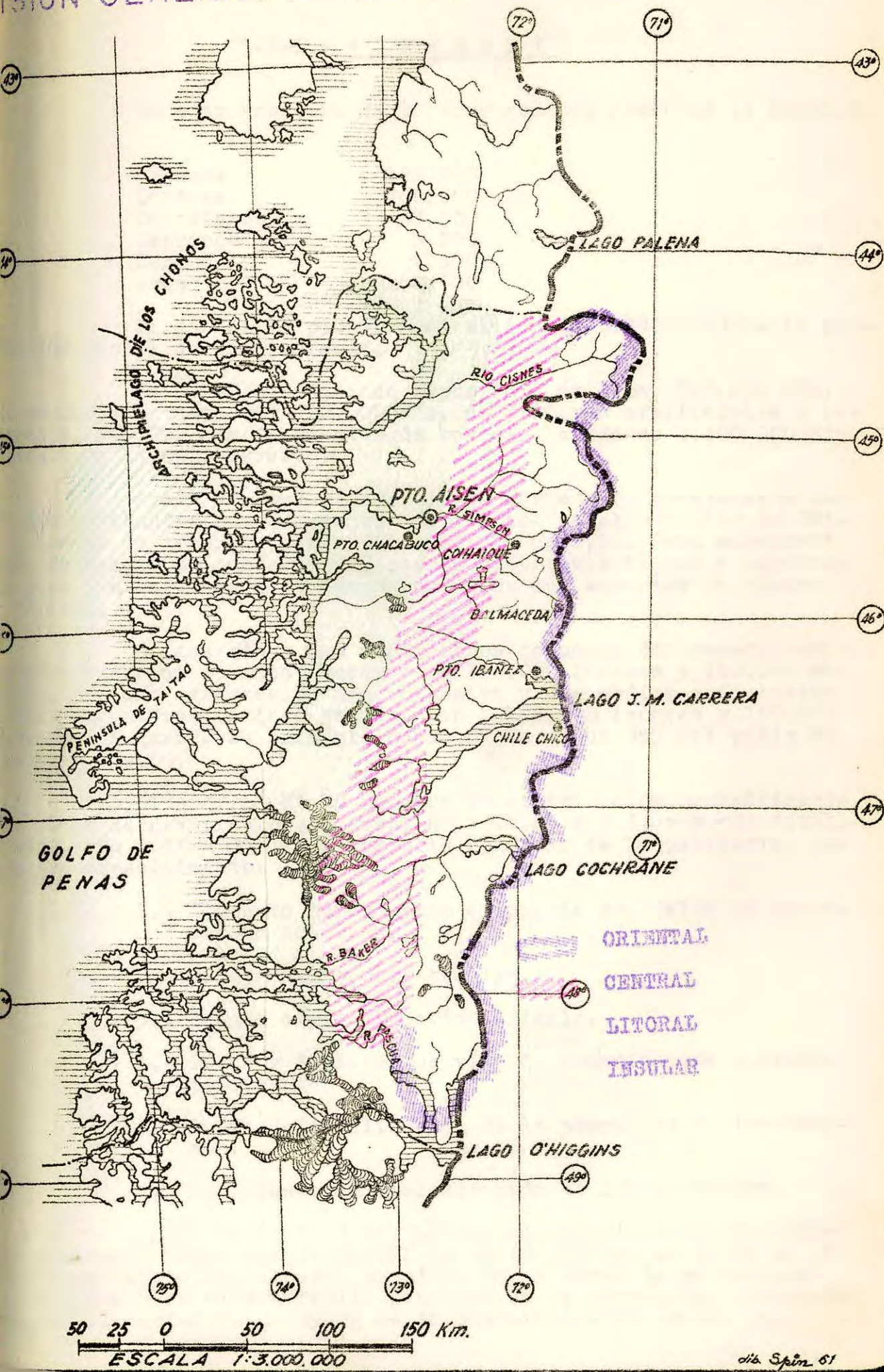


PROVINCIA DE AISEN

ISION GENERAL CLIMATICA

GRAFICO N° 7

X



PRODUCCION ACTUAL Y EXPECTATIVAS1-3-1.- GANADERIA

La masa ganadera de la provincia de Aysén es la siguiente:

Vacunos	122.000
Lanares	780.000
Caballares	23.000
Caprinos	8.200
Cerdos	8.500
Aves	80.000

La ganadería proporciona el 66% (L° 5.380.000) de la producción global de la Provincia.

De 3.250.000 Hás. de superficie útil hay 510.000 Hás. de praderas naturales y 750.000 Hás. de praderas artificiales y mejoradas, 590.000 Hás. cubiertas de bosques, quedando 1.400.000 Hás. aptas para la colonización.

Aysén dispone de suficiente carne para abastecer a sus 37.600 habitantes, cuyo aumento demográfico es el más alto de Chile, además de tener un superavit anual de un 2,5%. Este superavit debería ser mayor, pues hay suficiente superficie limpia y empastada para mantener una dotación de animales muy superior en número y calidad.

De acuerdo a las condiciones actuales del suelo, sería posible aumentar la masa ganadera en 390.000 lanares y 140.000 vacunos. Con una explotación más intensiva y con medios suficientes podría aumentarse la masa ganadera en 1.500.000 lanares y 140.000 vacunos. El ganado se alimenta actualmente en un 98% del pasto de las praderas.

El gráfico N° 10 muestra la distribución geográfica de las zonas de desarrollo ganadero. Hay diversos factores que actualmente están retardando el desarrollo ganadero de la provincia, estos son especialmente:

- 1.- Elemento humano poco eficiente por falta de preparación adecuada.
- 2.- Escasa asistencia técnica.
- 3.- Exigua capitalización agrícola.
- 4.- Pocas y deficientes vías de comunicación y transportes.
- 5.- Falta de legalización de la propiedad de los colonos.
- 6.- Deficiente comercialización de los productos.

En el anexo N° 3 se incluye el estudio sobre desarrollo ganadero hecho por el COPERE de Aysén del que es autor el Médico Veterinario Dn. Alberto Saini B. En el anexo 3A se indican las medidas para el desarrollo ganadero de la provincia, aconsejadas por el Seminario de Aysén de la Universidad de Chile.

PROVINCIA DE AISEN

ZONAS DE DESARROLLO GANADERO

X

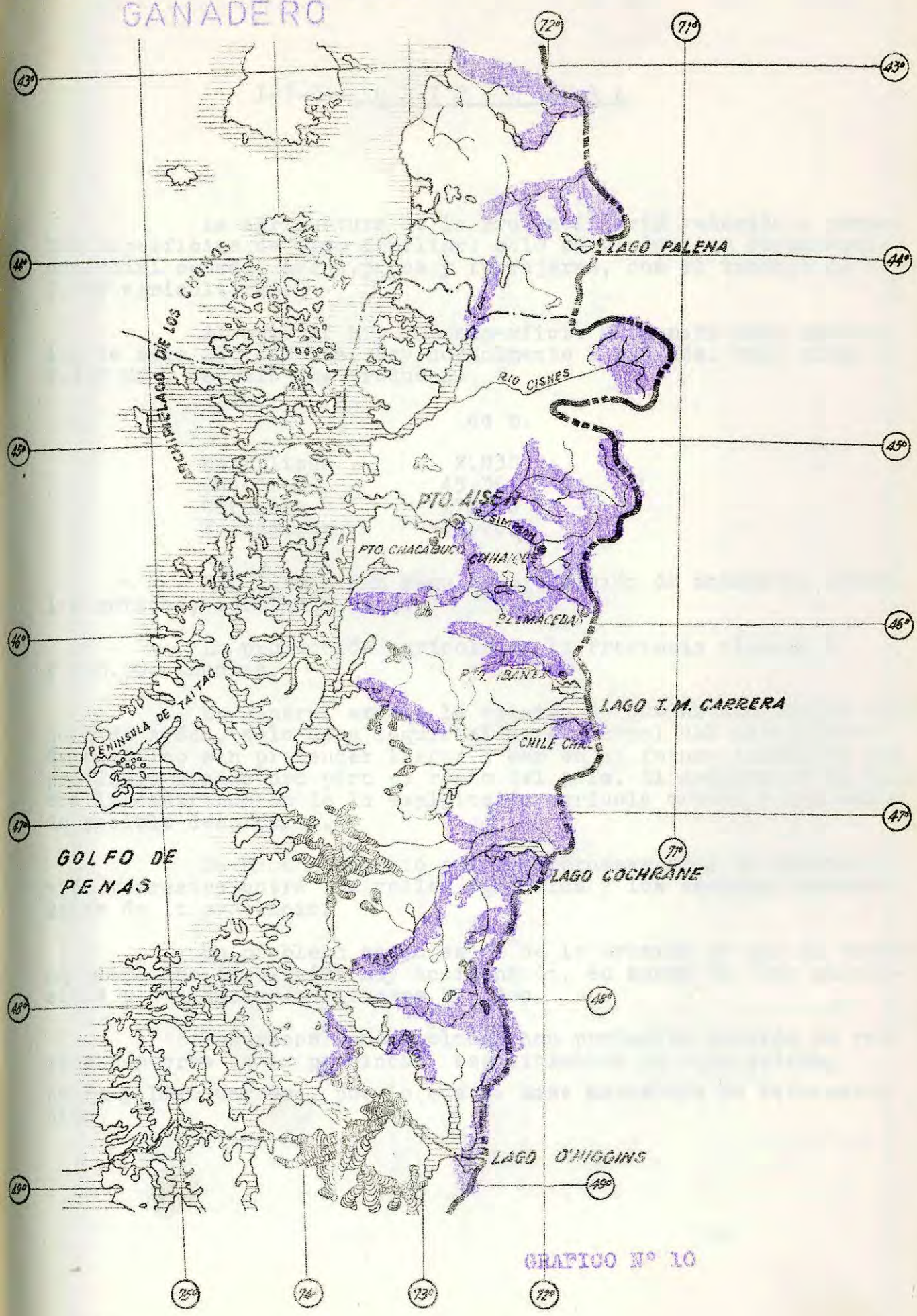
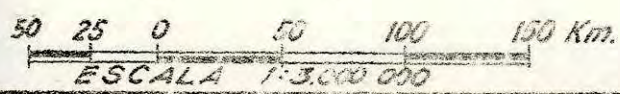


GRAFICO N° 10



1-3-2- AGRICULTURA

La agricultura de la provincia está reducida a pequeñas superficies de tipo familiar: solo se produce en forma semi-comercial cebada, avena, papas y forrajas, con el trabajo de unos 2.000 agricultores.

Al parecer hay una superficie útil para usos agrícolas de sólo 250.000 Hás. Hay actualmente 1.325 Hás. bajo riego y 9.448 Hás. de rulo que producen:

qq m.

Hortalizas	2.830
Chácaras	45.367
Cereales	17.679
Forrajas	44.200

Hay además una regular producción de manzanas, ciruelas guindas, cerezas y peras.

La producción agrícola de la Provincia alcanza a 250.000 anuales.

En general existe la opinión de que el desarrollo agrícola de Aysén, sólo debe seguir el curso normal del crecimiento demográfico sin pretender llegar a ser en el futuro inmediato una provincia productora para el resto del país. El gráfico N° 11 muestra la distribución de la explotación agrícola actual y las zonas de posible desarrollo.

Se hace necesario entonces proveer vías de comunicación terrestre entre los valles agrícolas y los centros consumidores de la provincia.

Un problema serio es el de la erosión ya que el terreno tiene una topografía muy accidentada, en zonas de alta pluviosidad y con suelos arcillosos blandos.

Los roces incontrolados han producido erosión en varios sectores de la provincia, especialmente en Alto Palena, Aysén y Lago Carrera, por lo que se hace necesaria la reforestación

POSIBILIDADES
AGRICOLAS.



PROVINCIA DE AISEN

ESCALA 1 : 3.000.000

EXPLOTACION ACTUAL Y

POSIBILIDADES AGRICOLA

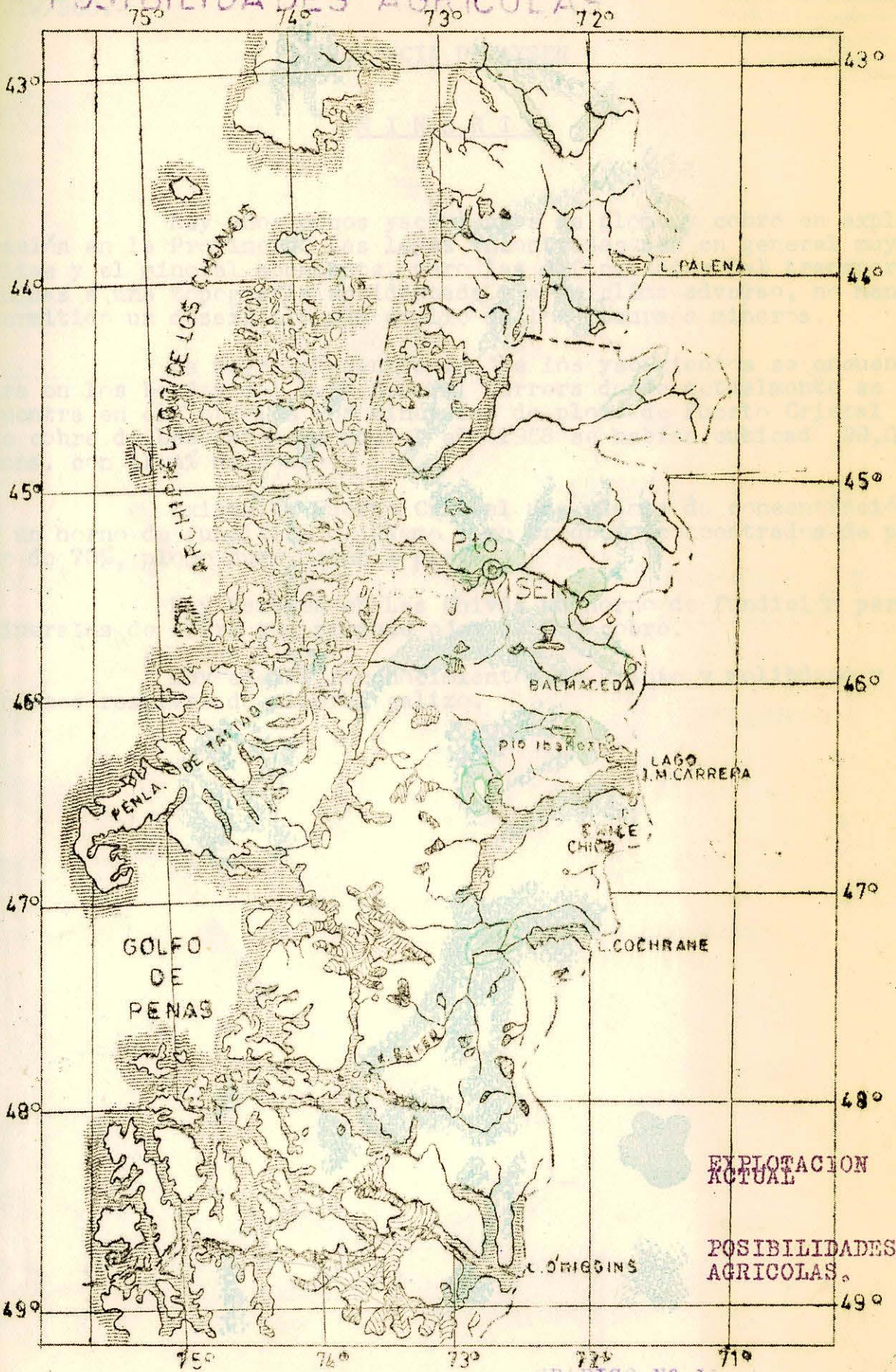
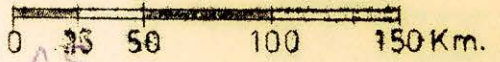


GRAFICO Nº 1

JTW/BCC.-

PROVINCIA DE AISENM I N E R I A

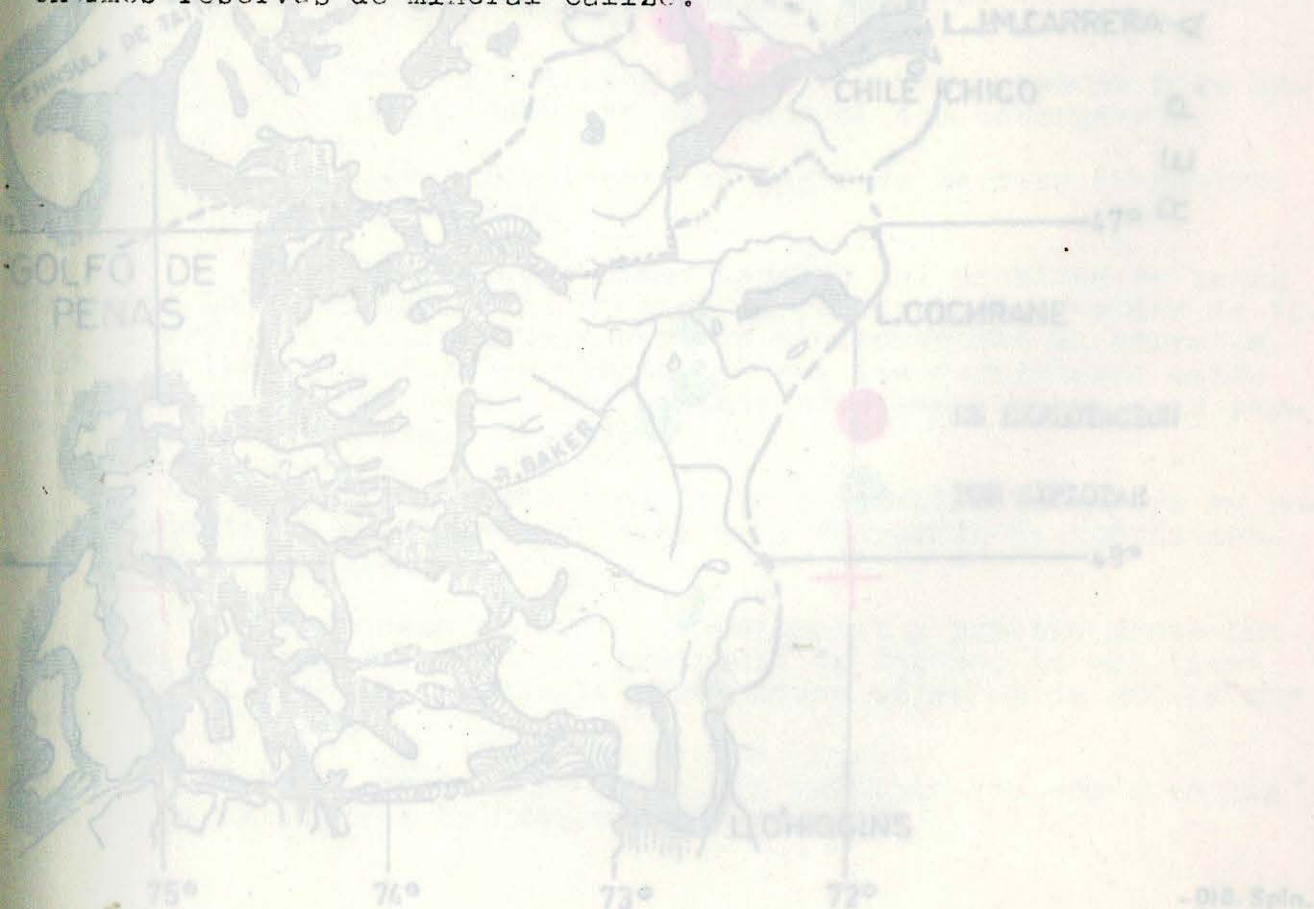
Hay unos pocos yacimientos de plomo y cobre en explotación en la Provincia. Las leyes encontradas son en general muy altas y el mineral abundante, pero las dificultades del transporte unidas a una topografía accidentada y a un clima adverso, no han permitido un desarrollo más amplio de los recursos mineros.

La mayor concentración de los yacimientos se encuentra en los bordes del lago General Carrera donde actualmente se encuentra en explotación los minerales de plomo de Puerto Cristal y de cobre de Las Chivas donde el año 1958 se habían cubicado 99.000 tons. con 11.4% de cobre.

Existe en Puerto Cristal una planta de concentración y un horno de fundición de plomo y se producen concentrados de plomo de 70%, plomo puro, zinc y plata.

Hay también en Las Chivas un horno de fundición para minerales de cobre que produce ejes de 30% cobre.

Hay además reconocimientos de uranio y molibdeno y enormes reservas de mineral calizo.



PROVINCIA DE AISEN

ESCALA APROX 1:2.500.000

RECURSOS MINEROS

LIMITES

INTERNACIONAL ———
PROVINCIAL ———
DEPARTAMENTAL ———
COMUNAL ———



1-3-4.- M A D E R A

Existen grandes cantidades de bosques, los que no pueden ser explotados en su totalidad por la falta de caminos que permitan el paso de carretas ya que las sendas están jalonadas de pantanos, esteros, y otra serie de inconvenientes que son difíciles hasta para el paso de las cabalgaduras.

El mayor consumidor es Argentina, principalmente las ciudades de Comodoro Rivadavia y Las Heras, etc. y para su acarreo se sirven de los pasos cordilleranos Huemules y Alto Río Mayo, los que están en condiciones de tránsito para camiones en la época seca.

La zona en explotación es la que se encuentra cercana a la frontera, 30 a 40 kilómetros y esta parte es relativamente poco lluviosa, ya que como se explicó en el capítulo referente a clima las lluvias son más abundantes en la costa y van disminuyendo hacia la cordillera.

De todo esto se deduce que el problema caminero afecta a este rubro de la producción de la provincia en forma muy diferente a como afecta a la ganadería y a la minería, en razón de las exigencias siguientes, que no tienen aquellas.

- a.- Traer los trozos desde la zona montañosa o de explotación hasta el lugar de los aserraderos.
- b.- Llevar finalmente al lugar de destino (República Argentina).

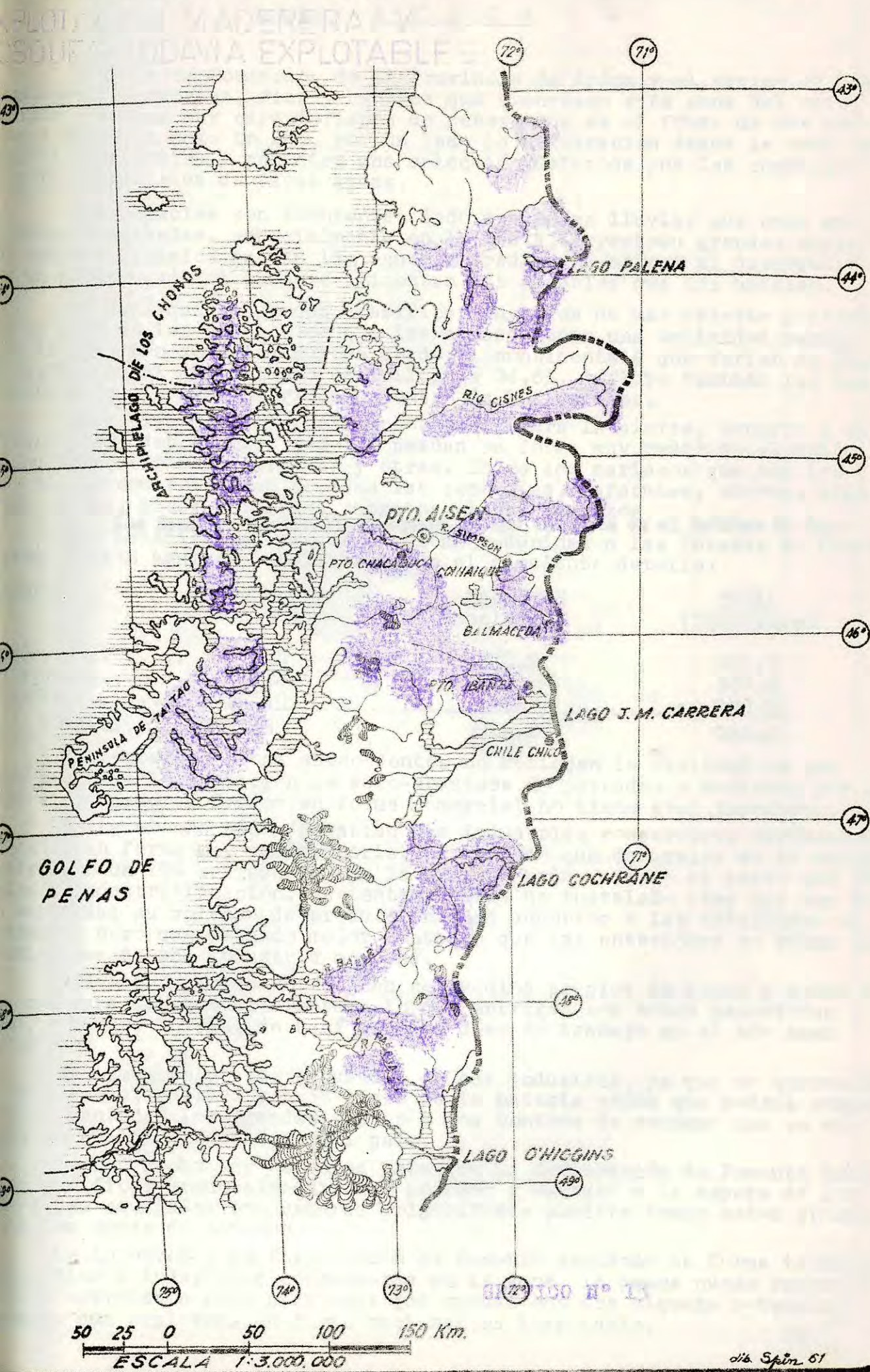
La solución del primer aspecto del problema se logra mediante la construcción de caminos de penetración o sendas de tipo primario, ya que la madera cortada se transporta en carretas. Este problema disminuye en verano, ya que los aserraderos están ubicados en la zona seca y los caminos son transitables gran parte del año (Noviembre a Abril).

Al abrir nuevos caminos la producción de madera se podría aumentar y en vez de enviarse semi elaborada se podría pensar en industrializarla.

La riqueza maderera es potencial y prácticamente insagotable, hay regiones como la Península de Taitao, la que tiene muy difícil acceso, que cuenta con bosques vírgenes de madera muy valiosa.

En el gráfico N° 13 se han señalado las zonas en las que puede extenderse la explotación maderera.

PROVINCIA DE AISEN



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE PLANEAMIENTO

SMF/BCC.-

1.3.5.- P E S C A

Dada la conformación de la Provincia de Aysén y al abrigo de los innumerables fiordos, rias y canales que flanquean esta zona del país, existe una masa muy caracterizada de peces, que es el fruto de dos procesos diversos como lo son, por un lado la inmigración desde la zona patagónica Atlántica y por otro una selección definida por las condiciones tan especiales de estas aguas.

Las especies son abundantes dado a que las lluvias que caen en grandes cantidades, especialmente en la costa, arrastran grandes masas de materia orgánica que en las aguas cerradas dan origen al desarrollo de un placton con el cual se alimentan las especies que los habitan.

De aquí que se pueden clasificar en peces de mar abierto y peces de la zona de los canales en que las aguas tienen una salinidad menor, por la invasión de aguas dulces desde el continente y que varían de 31,5 a 31,8% y en el mar abierto ésta llega a 34,5%, influye también las temperaturas que son más abrigadas dentro de los canales.

Entre las especies más explotadas figura la sierra, congrio y el robalo y abundan además, pero se pescan en forma muy reducida el tollo, blanquillo, cabilla, sardinas y otras. Entre los mariscos que son los que más se comercializan abundan las centollas, caracoles, choros, almejas, ostras, picos, cholgas, choritos, locos y erizos.

Las Zonas de desarrollo pesquero se han indicado en el Gráfico N° 14.-

Las estadísticas pesqueras están reducidas a las Caletas de Puerto Aysén, Puerto Aguirre y Melinka según el siguiente detalle:

<u>CALETAS</u>	<u>PECES</u> (Toneladas)	<u>MARISCOS</u> (Toneladas)	<u>TOTAL</u> (Toneladas)
Aysén.....	77,5	323,2	400,7
P. Aguirre.....	9,3	337,9	347,2
Melinka.....	145,0	58,0	203,0
TOTALES.....	231,8	719,1	950,9

Sin embargo, estos antecedentes no reflejan la realidad ya que gran parte de la población se auto-abastece de pescados y mariscos por lo cual el consumo en fresco en forma comercial no tiene gran importancia.

Hasta el año 1960, existían dos industrias conserveras marisqueras montadas en forma muy rudimentaria, al extremo que del valor de la mercadería sólo un 10% correspondía a la materia prima siendo el resto por jornales e industrialización. Recientemente se ha instalado otra que con toda seguridad su volumen de producción será superior a las existentes en conjunto, pero que estando mejor montadas que las anteriores no reúne las condiciones de una industria moderna.

Estas industrias no cuentan con medios propios de pesca y deben atenderse para su abastecimiento a lo que entregan los botes pescadores a remo, o bongos a vela, de aquí que los días de trabajo en el año sean muy pocos.

Es lamentable esta situación de esa industria, ya que no aprovecha la abundancia, calidad y bajo costo de la materia prima que podría compensar con ventajas los grandes fletes a los centros de consumo que se encuentran en la zona central del país.

Se han hecho los estudios para que la Corporación de Fomento instale frigoríficos donde almacenar el pescado y marisco a la espera de los barcos que equipados con cámaras frigoríficas pudiera traer estos productos a las zonas de consumo.

De intervenir la Corporación de Fomento ayudando en forma técnica y económica a industrias conserveras en la zona, la pesca puede producir grandes entradas a esta provincia que cuenta con una riqueza potencial pesquera que explotada en forma racional es inagotable.

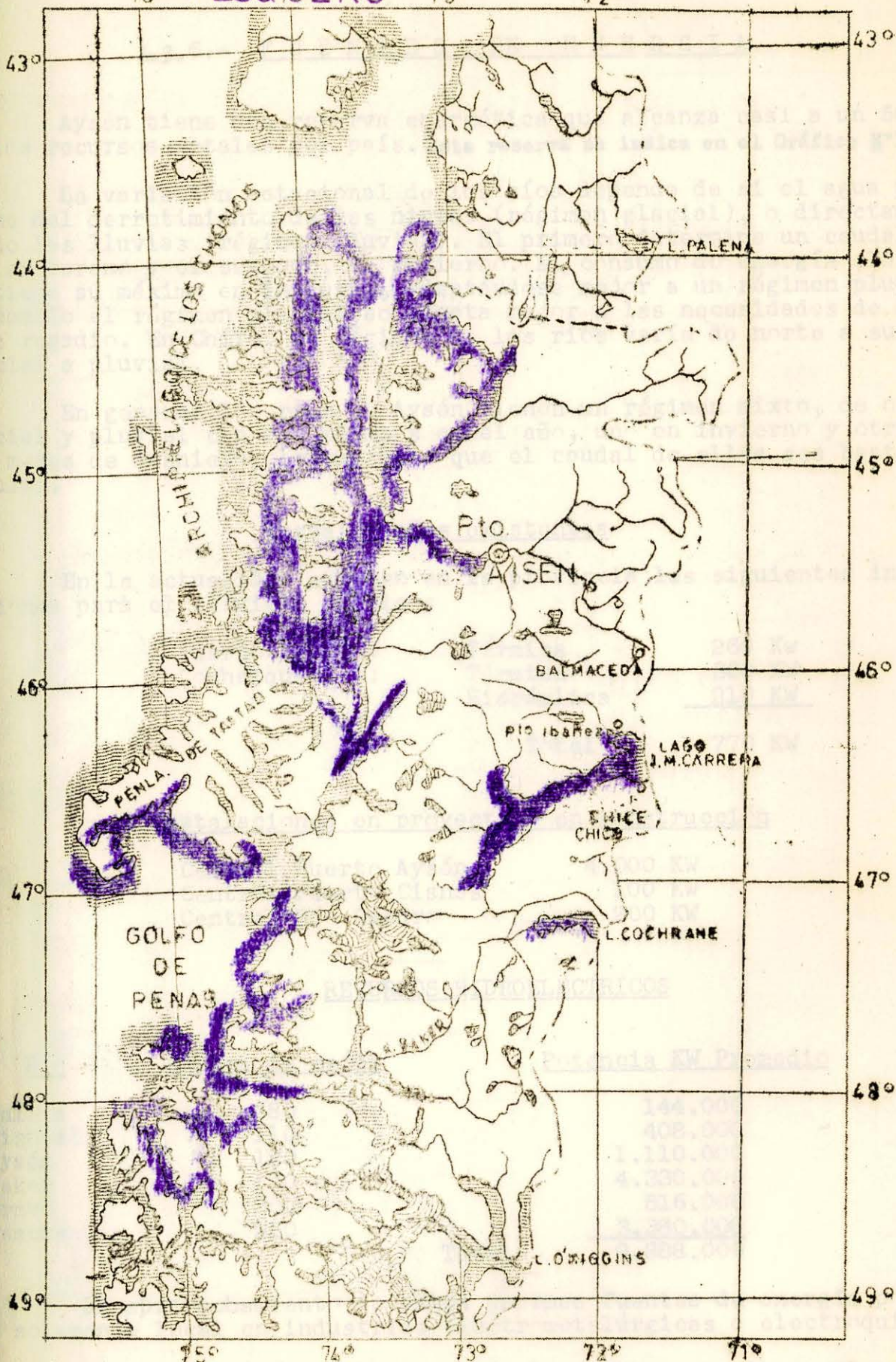
PROVINCIA DE AISEN

ESCALA 1 : 3.000.000

ZONAS DE DESARROLLO

0 25 50 100 150 Km.

75° PESQUERO 73° 72°



GR. FIC. N° 14

PROVINCIA DE AYSÉN1.3.6.- FUENTES DE ENERGÍA

Aysén tiene una reserva energética que alcanza casi a un 50% de los recursos totales del país. Esta reserva se indica en el Gráfico N°15.-

La variación estacional de los ríos depende de si el agua proviene del derretimiento de las nieves (régimen glacial), o directamente de las lluvias (régimen pluvial). El primero determina un caudal mayor en verano y el segundo, en invierno. El consumo de energía eléctrica tiene su máximo en invierno, adaptándose mejor a un régimen pluvial. En cambio el régimen glacial se adapta mejor a las necesidades de agua para regadío. En Chile, el régimen de los ríos varía de norte a sur de glacial a pluvial.

En general los ríos de Aysén tienen un régimen mixto, de origen glacial y pluvial con dos máximos en el año, uno en invierno y otro en los meses de deshielo, lo que hace que el caudal de ellos sea bastante regular.

Instalaciones existentes

En la actualidad existen en la provincia las siguientes instalaciones para el servicio público:

Puerto Aysén :	Térmica	260 Kw
Coyhaique :	Térmica	300 KW
	Hidráulica	<u>210 KW</u>
	Total	770 KW

Instalaciones en proyecto o en construcción

Central Puerto Aysén	4.000 KW
Central Puerto Cisnes	100 KW
Central Río Oscuro	200 KW

RECURSOS HIDROELECTRICOS

<u>Río</u>	<u>Altura de caída</u>	<u>Potencia KW Promedio</u>
Palena	80	144.000
Cisnes	110	408.000
Aysén	120	1.110.000
Baker	170	4.330.000
Bravo	300	516.000
Pascua	250	<u>3.380.000</u>
	Total	9.888.000

El aprovechamiento de estas enormes fuentes de energía podría ser solamente local en industrias electrometalúrgicas o electroquímicas.

Una transmisión al Norte sería imposible por el momento, pues tendría que atravesar unos 700 Kms. de selva deshabitada. Del río Baker a Santiago hay 1.600 Kms. y a Concepción 1.250 Kms.

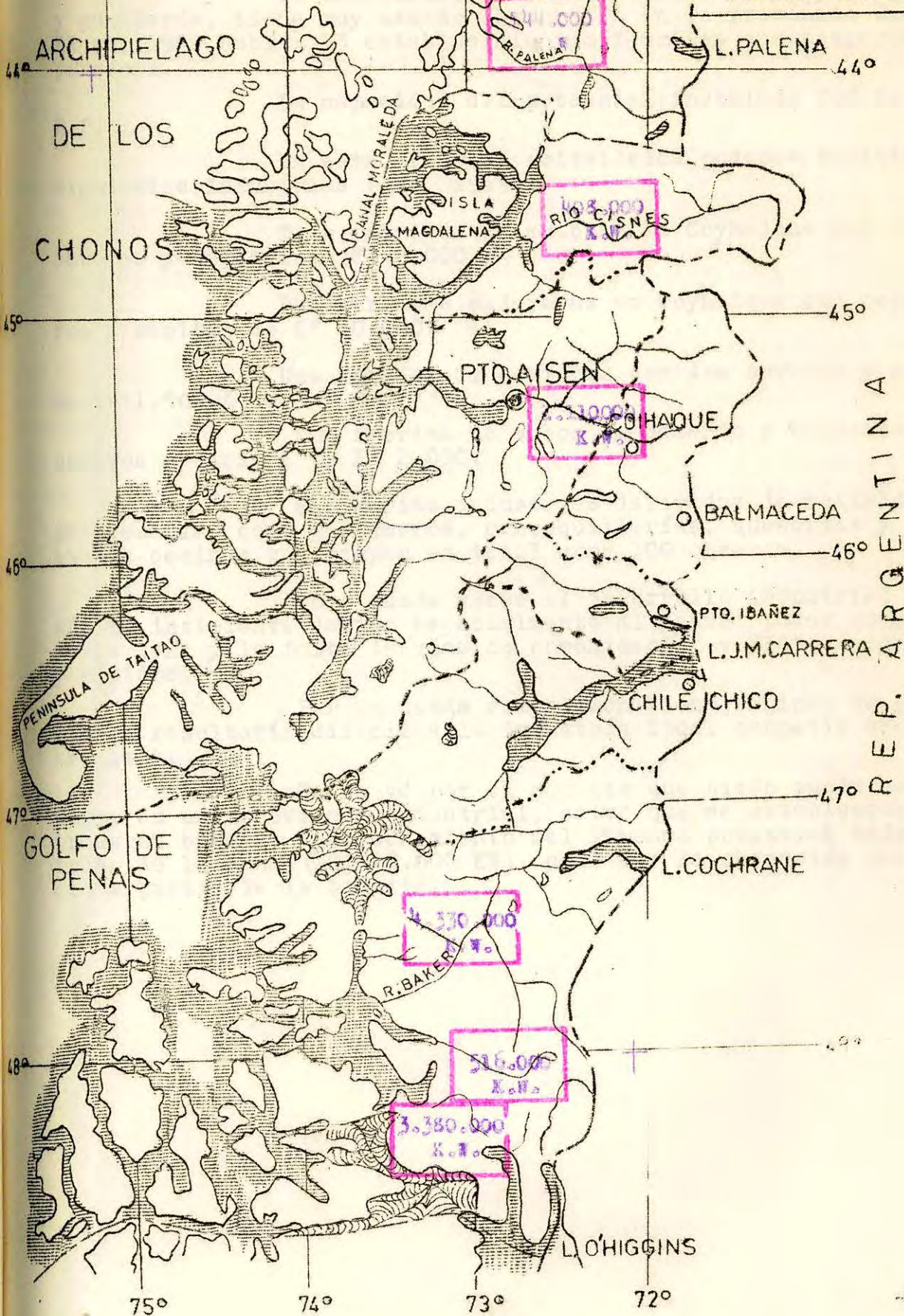
PROVINCIA DE AISEN

CURSOS HIDRO-ELECTRICOS
POTENCIAL

ESCALA APROX 1:2.500.000

LIMITES

INTERNACIONAL
PROVINCIAL
DEPARTAMENTAL
COMUNAL



DIB. Spin

JTW.YML

1.3.7.- INDUSTRIAS

La industria, excluyendo minería, maderas, pesca y ganadería, tiene muy escaso desarrollo en la provincia de Aisén. El año 1957 habí en 13 establecimientos fabriles que ocuparon 195 personas.

La capacidad del potencial instalado fué de 118 H.P.

En este grupo de actividades podemos incluir las siguientes industrias (Año 1959).

Tres fábricas de muebles en Coyhaique con siete obreros y capital de E° 8.000.-

Dos barracas madereras en Coyhaique con ocho obreros y capital de E° 10.000.

Una fábrica de somieres con dos obreros y capital de E° 1.500.-

Una fábrica de tubos de cemento y baldosas con 4 obreros y capital de E° 2.000.-

Hay varias industrias derivadas de actividades agropecuarias como gallineros, mantequillerías, queserías y fábricas de cecinas que ocupan en total unos 100 obreros.

Como puede verse el desarrollo industrial de Aisén es incipiente debido especialmente al escaso poder comprador de la zona y la falta de vías de comunicación y fletes económicos y rápidos.

Por lo demás como Aisén tiene régimen de puerto libre, resultaría difícil a la industria local competir con la extranjera.

No se vé por el momento que Aisén pueda convertirse en una provincia industrial, salvo que se establezcan industrias en base al aprovechamiento del inmenso potencial hidroeléctrico de la zona, (10.000.000 KW), como ser la obtención del aluminio a partir de la bauxita.

JTW/BCC.-

PROVINCIA DE AYSÉNT U R I S M O

Tiene la provincia varios lugares de gran interés turístico como ser Río Aysén, Puerto Dun, La go General Carrera y Laguna de San Rafael.

Esta última se encuentra en una región reputada por sus grandes bellezas naturales, al pié del Monte San Valentín y se ve poblada de numerosos témpanos que se desprenden de los ventisqueros cercanos.

Entre los recursos turísticos potenciales se encuentran la zona del Puerto Puyuhuapi, el Archipiélago de Los Chonos y la Península de Taitao.

Aparte de la extraordinaria belleza y variedad de sus paisajes, la riqueza de la fauna marítima de sus costas ofrece incalculables posibilidades para el deporte de la pesca. Los mariscos son abundantes y de exquisita calidad.

El acceso a la provincia puede hacerse por Ferrocarril a Puerto Montt y vapor hasta Puerto Aysén o bien por avión de LAN a Coyhaique.

Hay escasos Hoteles de tercera categoría y sería necesario para fomentar el turismo levantar una Hostería de las que construye la CORFO.

Hay comunicación telegráfica con Puerto Aysén, Coyhaique y Chile Chico, y teléfono entre Puerto Aysén y Coyhaique. La radioemisora de la Fuerza Aérea de Chile, trabaja en coordinación con la Cía. de Teléfonos de Chile, pero las comunicaciones son difíciles.

El Gráfico N°8 muestra las zonas y circuitos de interés turísticos que pueden señalarse en la zona.

---000---

GOLFO DE
PENAS

LAGO COCHRANE

Circuitos Turísticos
Actual
Zona de Turismo co-
mún.

Zona de Turismo
Futura.

Hotel

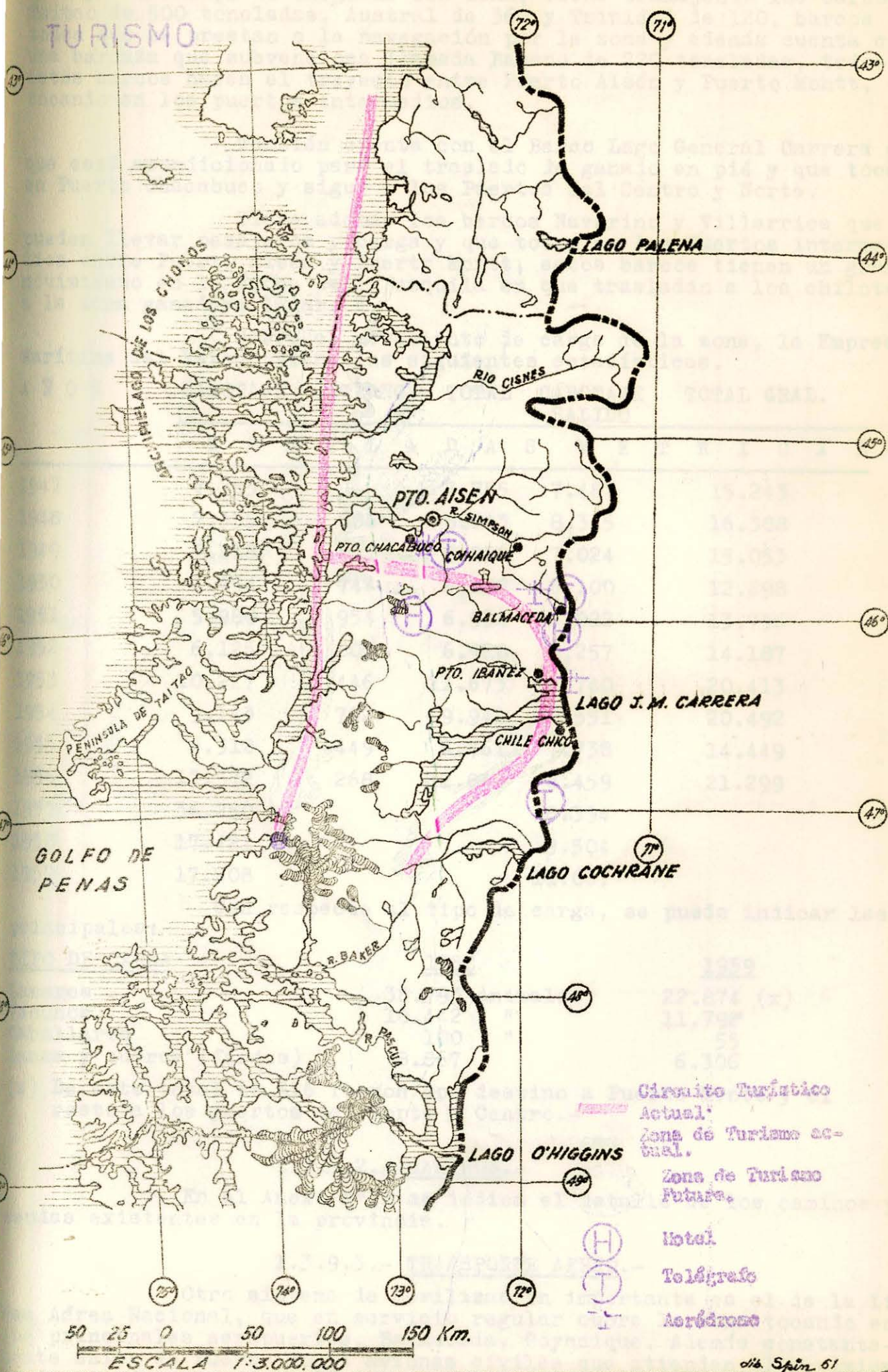
Telégrafo

Aeródromo

0 25 50 75 100 125 150 Km
Escala 1:500,000

PROVINCIA DE AISEN

TURISMO



1.3.9.1.- TRANSPORTE MARITIMO.-

La Empresa Marítima del Estado, que es la que mueve el mayor tonelaje de carga de esa zona, tiene trabajando los barcos Taitao de 500 toneladas, Austral de 360 y Trinidad de 120, barcos todos que se prestan a la navegación por la zona y además cuenta con una barcaza que subvenciona llamada Banano de 220 toneladas, todos estos barcos hacen el trayecto entre Puerto Aisén y Puerto Montt, tocando en los puertos intermedios.

También cuenta con el Barco Lago General Carrera el que está acondicionado para el traslado de ganado en pié y que toca en Puerto Chacabuco y sigue a los Puertos del Centro y Norte.

Tiene además los barcos Navarino y Villarrica que pueden llevar pasajeros y carga y que tocan en los Puertos intermedios entre Puerto Aisén y Puerto Montt, estos barcos tienen un gran movimiento en la época de la esquila en que trasladan a los chilotos a la zona ganadera lanar.

Sobre el movimiento de carga de la zona, la Empresa Marítima del Estado tiene las siguientes estadísticas.

A Ñ O S	CABOTAJE INTERNC.		TOTAL CABOTAJE SALIDO		TOTAL GRAL.
	T O N E L A D A S	M E T R I C A S			
1947	7.755	--	7.755	7.487	15.243
1948	7.355	688	8.043	8.345	16.388
1949	7.218	811	8.029	7.024	15.053
1950	5.454	744	6.198	6.100	12.298
1951	5.980	954	6.934	6.822	13.756
1952	6.125	805	6.920	7.257	14.187
1953	10.227	1.446	11.673	8.740	20.413
1954	9.143	792	9.941	10.551	20.492
1955	6.312	449	6.761	7.738	14.449
1956	12.572	268	12.840	8.459	21.299
1957	36.250			8.394	
1958	17.421			9.504	
1959	17.208			11.067	

Con respecto al tipo de carga, se puede indicar las principales:

TIPO DE CARGA	1958	1959
Lanares	38.793 animales	22.874 (x)
Vacunos	10.442 "	11.792
Caballares	100 "	55
Lanas y cueros (fardos)	8.867	6.306

(x) De este total 18.616 fueron con destino a Puerto Montt y el resto a los puertos del Norte y Centro.-

1.3.9.2.- CAMINOS.-

En el Anexo N°11 se indica el detalle de los caminos y sendas existentes en la provincia..

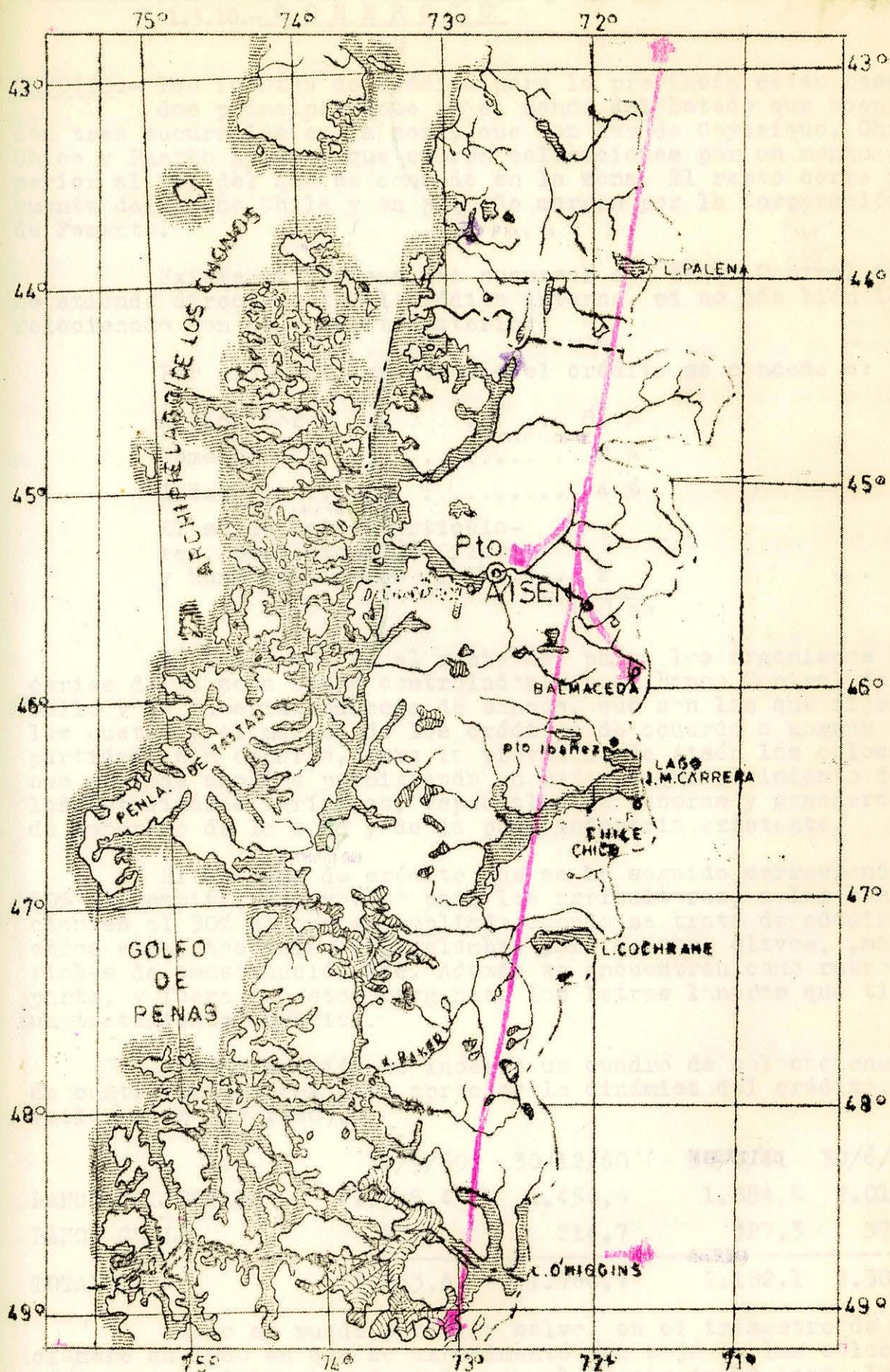
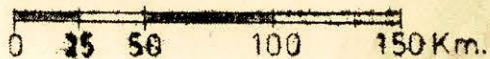
1.3.9.3.- TRANSPORTE AEREO.-

Otro sistema de movilización importante es el de la Línea Aérea Nacional, que en servicio regular cubre la zona tocando en los principales aeropuertos, Balmaceda, Coyhaique. Además constantemente salen de Puerto Montt aviones civiles que atienden el movimiento de pasajeros y carga liviana ocupando para ello una serie de pequeños aeródromos de la provincia.-

PROVINCIA DE AISEN

ESCALA 1 : 3.000.000

TRANSPOR



1.3.10.- C O M E R C I O

CREDITO.- Las fuentes de crédito para la provincia están basadas principalmente en el Banco del Estado que cuenta con tres sucursales en la zona, que son las de Coyhaique, Chile Chico y Puerto Aysén y que cubren colocaciones por un monto superior al 84% del que se concede en la zona. El resto corre por cuenta del Banco Chile y en pequeño margen por la Corporación de Fomento.

Existe en la zona una sucursal del Banco Central que no atiende directamente al crédito interno, si no más bien lo relacionado con el comercio exterior.

Por orden de importancia el crédito se concede a:

Agricultores 86 %

Comercio 8 %

Industria 4 %

El saldo entre particula-

res, profesionales, fisco

y Municipalidades 2

100,00

Al igual que en el resto del país, los organismos bancarios de la zona están controlados por el Banco Central de Chile y la Superintendencia de Bancos, que son las que fijan las cuotas y el margen de los créditos de acuerdo a normas impartidas, sin embargo, para la provincia de Aysén las colocaciones son más amplias permitiendo un mejor desenvolvimiento de las actividades agrícolas, especialmente laneras y ganaderas de comercio de la zona y de la poca industria existente.

El sistema de crédito que se ha seguido corresponde al 50% del capital comprobado para los agricultores, a los comerciantes el 30% el que es ampliado cuando se trata de adquirir otros elementos tales como alambre para cercos, clavos, materiales de construcción etc. Además se encuentran como rubro aparte, y fuera de estos márgenes, las letras laneras que tienen un tratamiento especial.

A continuación se inserta un cuadro de colocaciones de cuatro trimestres para apreciar la dinámica del crédito.- (miles de E° de 1960).

Puerto Aysén	30/9/60	30/12/60	30/3/61	30/6/61
BANCO DEL ESTADO	1.575,4	1.450,0	1.854,8	2.013,0
BANCO CHILE	278,0	214,7	327,3	371,0
TOTALES:	1.853,4	1.764,7	2.182,1	2.384,0

Como se puede apreciar salvo, en el trimestre de Diciembre de 1960 en que se experimentó una baja en las colocaciones, especialmente afectado por el precio de la lana, los restantes han experimentado un aumento de aproximadamente un 10% por trimestre, siendo mayor el correspondiente a Diciembre

1.4- POBLACION4.1.- DENSIDAD DE POBLACION.-

La baja densidad de población es una de las características de este territorio en desarrollo (Gráfico N° 20 y Cuadros N°s 1 y 5).

Las enormes riquezas potenciales de la provincia podrían proporcionar trabajo e ingreso para una población muchas veces mayor que la que posee.

4.2.- CRECIMIENTO DE POBLACION.-

Gráficos N° 19 y Cuadros N°s 2, 14, 15 y 16).

El crecimiento de la población en el decenio 30/40 fué de un 9% anual, habiendo posteriormente disminuído hasta un 5,2% anual que fué el del período 1952/60.

Por otra parte la población que en 1930 era predominantemente rural (79% del total), hoy se ha ido transformando en Urbana hasta llegar a un 50% del total.

Estos aspectos nos indican cómo ha ido siendo frenado el proceso de colonización.

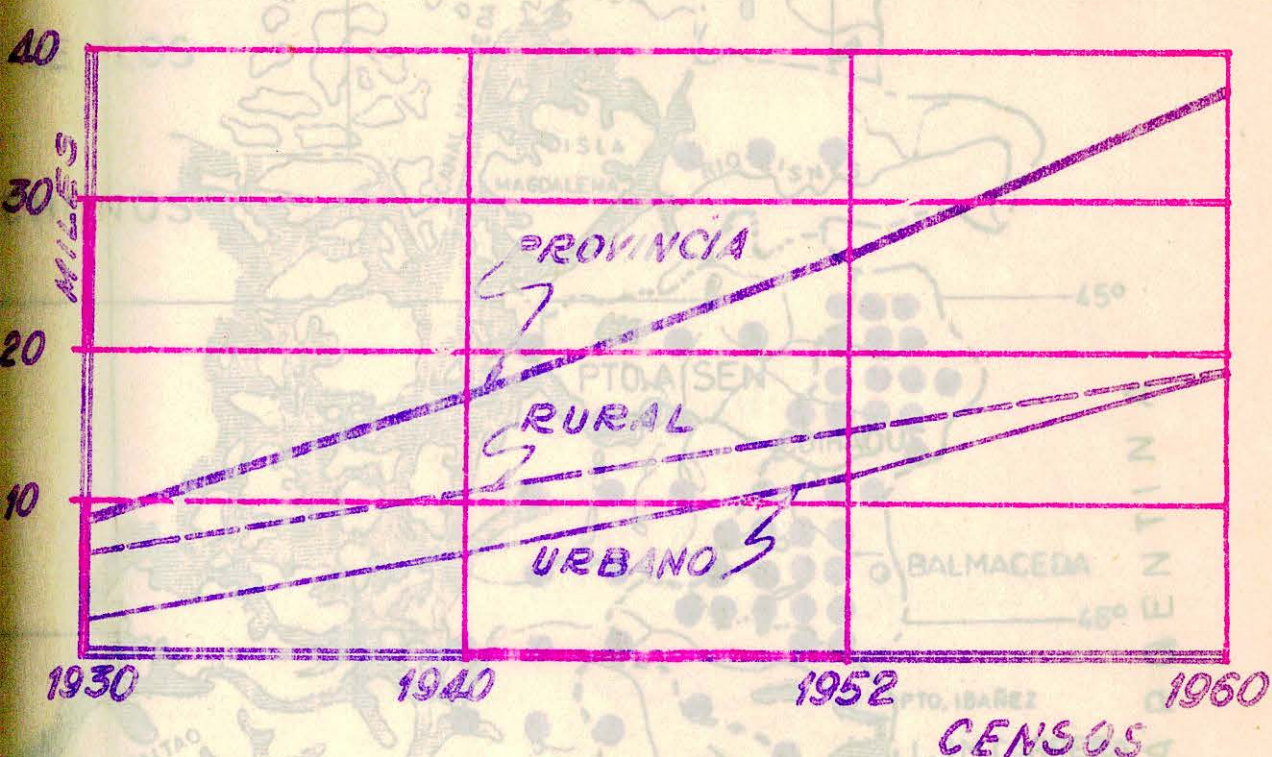
Sin embargo, Aysén es una de las ocho provincias de Chile que tiene Saldo Migratorio Positivo y deben ser resueltos los "cuellos de botella" del Desarrollo de la Provincia si se quiere aprovechar esta enorme potencialidad demográfica que en caso contrario, a corto plazo, deberá derivar hacia los centros metropolitanos con deterioro grave de las condiciones sociales.

4.3.- ENTIDADES DE POBLACION.-

Aysén posee muy pocos Centros Poblados de importancia, los principales son: (según Censo de 1952)

Puerto Aysén	3.920	Habitantes
Coihaique	5.870	"
Chile Chico	1.054	"
Puerto Ibañez	345	"
El Guadal	172	"
Balmaceda	365	"
Caleta Andrade	180	"
Puerto Aguirre	564	"
Lago O'Higgins	250	"
Coihaique Alto	140	"

POBLACION URBANA Y RURAL A TRAVES DE LOS CENSOS



CRECIMIENTO POBLACION Y MIGRACION PERIODO 1952-1960

POBLACION 1952		26 262	AUMENTO		SALDO
			VEGETATIVO		MIGRATORIO
			7.472		3.371
POBLACION 1960		37.085			

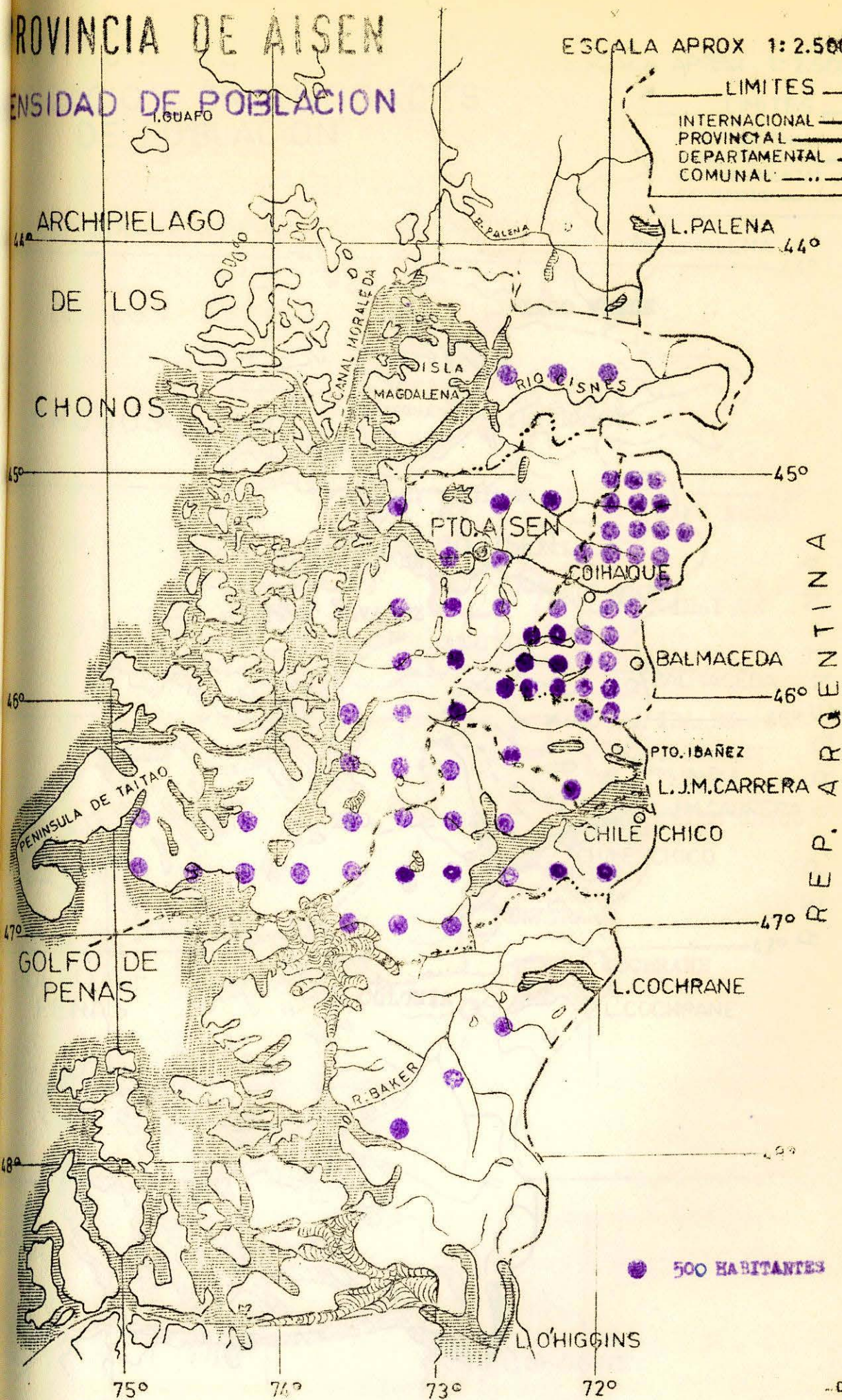
PROVINCIA DE AISEN

DENSIDAD DE POBLACION

ESCALA APROX 1: 2.500.000

LIMITES

INTERNACIONAL	---
PROVINCIAL	----
DEPARTAMENTAL	- - - -
COMUNAL	



● 500 HABITANTES

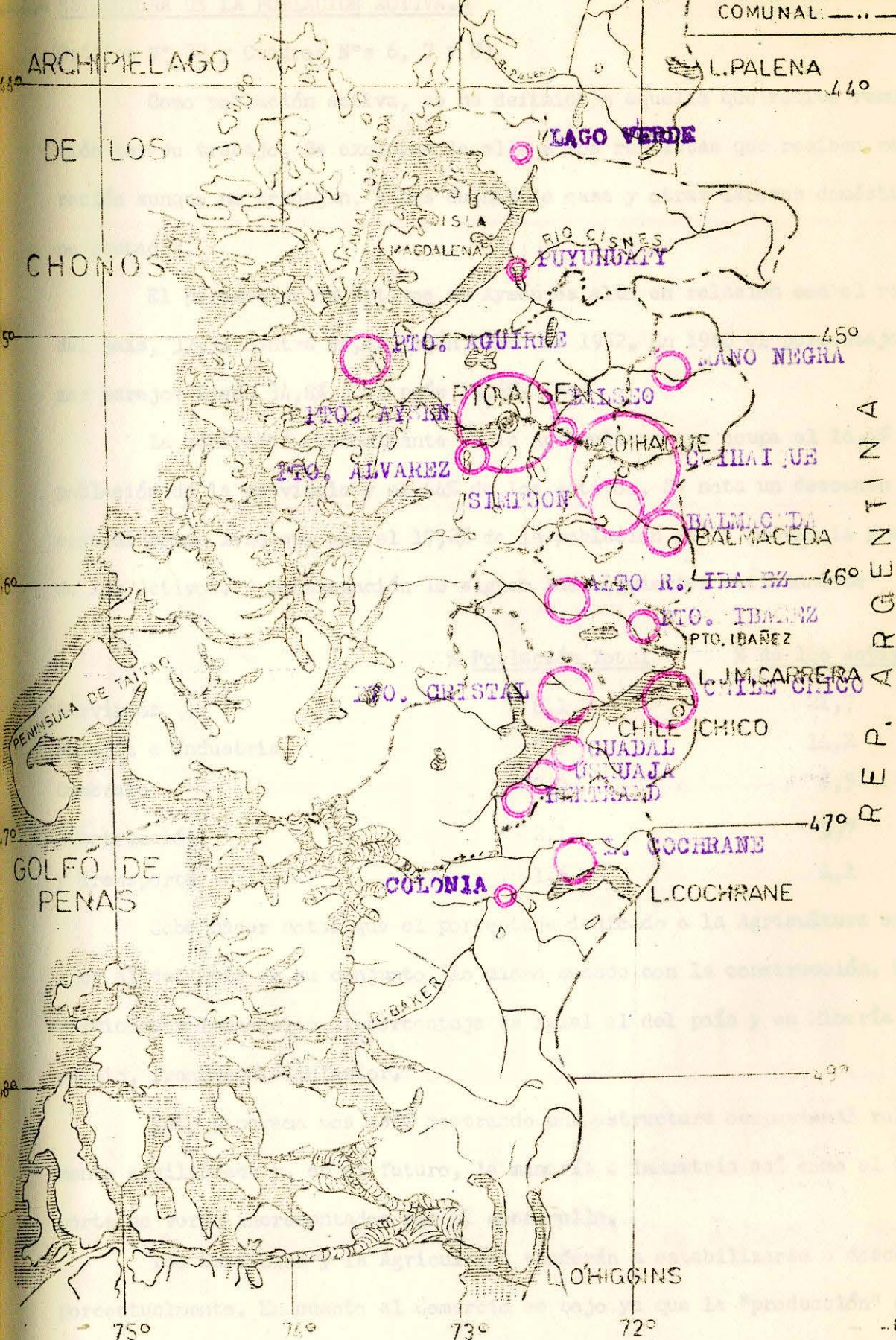
DIB. Spin

PROVINCIA DE AISEN

DISTRIBUCION EN ENTIDADES DE POBLACION

ESCALA APROX 1: 2.500.000

LIMITES	
INTERNACIONAL	---
PROVINCIAL	---
DEPARTAMENTAL	---
COMUNAL	---



Solamente las tres primeras Entidades de Población pueden clasificarse como pequeños centros urbanos, el resto son sólo caseríos (Gráfico N° 21)

4.- ESTRUCTURA DE LA POBLACION ACTIVA.

(Gráfico N° 22 y Cuadros N°s 6, 7 y 8)

Como población activa, se ha definido a aquella que recibe remuneración por su trabajo. Se excluyen de ella a los rentistas que reciben remuneración aunque no trabajan, a las dueñas de casa y otras labores domésticas no rentadas.

El porcentaje de activos en Aysén es alto en relación con el resto del país, 37,3% contra 36,0% según Censo de 1952. En 1940 el porcentaje era mas parejo: Aysén 34,8% y el país 34,6%.

La actividad predominante es la Agricultura que ocupa el 16,4% de la población de la provincia y el 44% de los Activos. Se nota un descenso porcentual desde 1940 que era el 17,2% de la población de la provincia y el 50% de los Activos. A continuación le siguen las siguientes actividades:

	<u>% Población Total</u>	<u>% de los Activos</u>
Servicios	8,1	21,7
Minería e Industria	5,3	14,2
Comercio	2,0	5,5
Construcción	2,1	5,7
y Transporte	1,6	4,1

Cabe hacer notar que el porcentaje dedicado a la Agricultura es superior al del país en su conjunto. Lo mismo sucede con la construcción. En los Servicios y Transporte el porcentaje es igual al del país y en Minería y Comercio, francamente inferior.

Este panorama nos está mostrando una estructura ocupacional relativamente equilibrada y, en el futuro, la minería e industria así como el transporte se verán incrementados por el desarrollo.

Los Servicios y la Agricultura tenderán a estabilizarse o descender porcentualmente. En cuanto al Comercio es bajo ya que la "producción" o los "servicios públicos o personales" están desarrollándose, pero el intercambio es todavía incipiente y no se ha desarrollado la actividad especulativa.

En realidad, debe considerarse que las condiciones de clima de esta

4.5.- CONDICIONES DEMOGRAFICAS.

comparaciones de promedio sin hacer notar que la vivienda que para la zona

En relación con la "mortalidad general" ella es normal en la provin-
cia y su valor semejante al del país en su conjunto.

Con respecto a la "mortalidad infantil", podemos decir algo similar
a lo expresado en cuanto a la mortalidad general. Sin embargo, el vólumen que
en el resto del país adquiere este problema no nos libera de señalar que en
Aysén de cada 1000 nacidos vivos mueren 124 antes de cumplir un año de vida.
La gravedad de este problema, vergonzoso "record" mundial, 129 0/00 para el
país y 178 0/00 para Llanquihue, 154 0/00 para Chiloé, 145 0/00 en Nuble, etc.,
nos obliga a recalcar la importancia con que el equipamiento asistencial y
las condiciones de higiene ambiental y nutrición deben ser encarados por el
Servicio Nacional de Salud con la cooperación de toda la población. (Cuadros
N°s 10, 10a, 11, 11a, Gráfico N° 23)

La Natalidad es una de las más altas del país (Cuadro N° 12 y 12a)
y es acerto largamente comprobado que los lugares de bajo nivel de ingreso
poseen una natalidad elevada.

La Nupcialidad es ligeramente mayor al promedio del país pero puede
ser considerada normal.

En su conjunto podemos decir que las condiciones Demográficas de la
provincia presentan características positivas, derivadas de la condición ac-
tiva de los fenómenos migratorios y por tratarse de regiones en proceso de
incorporación al patrimonio económico nacional.

1.5.- SERVICIOS PUBLICOS

1.- VIVIENDA.

El problema de la vivienda, que es general en el país, se presenta
en Aysén en condiciones similares a otras provincias. Sin embargo, el por-

centaje de viviendas de buena calidad es bajo, siendo también bajo el de
viviendas catalogadas como "Malas, y mayor que en el resto del país el de vi-
viendas regulares.

En realidad, debe considerarse que las condiciones de clima de esta región son totalmente diferentes del resto del país y no es posible hacer comparaciones de promedio sin hacer notar que la vivienda que para la zona central puede ser considerada "regular" resulta inadecuada para esta región en razón de los vientos reinantes, las temperaturas bajas, la humedad, lluvia y nieve.

Hechas estas consideraciones, resulta que las condiciones de la vivienda en la zona son totalmente insuficientes y debe ser encarada por los poderes públicos una solución con la mayor urgencia. (Cuadro N° 19, Gráfico N° 24)

Por otra parte el flujo inmigratorio y la tasa general de aumento de población están creando permanentemente un déficit de viviendas. La Corporación de la vivienda deberá otorgar debida prioridad a la solución integral de este problema.

5.2.- CONDICIONES SANITARIAS.-

(Cuadros N°s 20, 21 y 22)

La situación de abastecimiento de agua potable en la provincia resultaba deficiente de acuerdo con el Censo de 1952. Según dicho Censo el 68% de la población urbana no tenía abastecimiento. A través de los datos de la Dirección de Obras Sanitarias, la situación ha mejorado por las obras ejecutadas en Puerto Aysén y Coihaique, que incluyen toda la población urbana de la provincia. Una vez terminadas estas obras podrá considerarse satisfactorio este aspecto.

Mientras tanto, la condición de eliminación de excreta se presenta con caracteres francamente dramáticos. No existe Servicio de alcantarillado y el 90% de las viviendas evacúan a pozos negros o simplemente a acequias, lo que crea una situación de peligro de contaminaciones permanente.

Las obras que están programadas para Aysén y Coihaique son de la mayor urgencia.

5.3.- CONDICIONES EDUCACIONALES.-

(Cuadros N°s 17 y 18, Gráficos N° 25 y 25a)

Los porcentajes de analfabetismo en la provincia son superiores al promedio del país. Esto es especialmente grave por cuanto el alto componente

ANALFABETISMO POR GRUPO DE EDADES CONDICIONES EDUCACIONALES

Gráfico N° 24.-

INASISTENCIA ESCOLAR

7 a 14 años

PROMEDIO AISEN
PROMEDIO PAIS

PROMEDIO PAIS
PROMEDIO AISEN

7 a 14 años

10 a 12

13 a 15

16 a 18

19 a 21

22 a 24

25 a 27

28 a 30

31 a 33

34 a 36

37 a 39

40 a 42

30 20 10
URBANO

0 10 20 30 40 50
RURAL

inmigratorio de la zona debería influir positivamente en la cifra. Está probado que el inmigrante, tanto urbano como rural en nuestro país no pertenece a las capas culturalmente más atrasadas.

Sin embargo, al observar el analfabetismo en las diferentes edades,

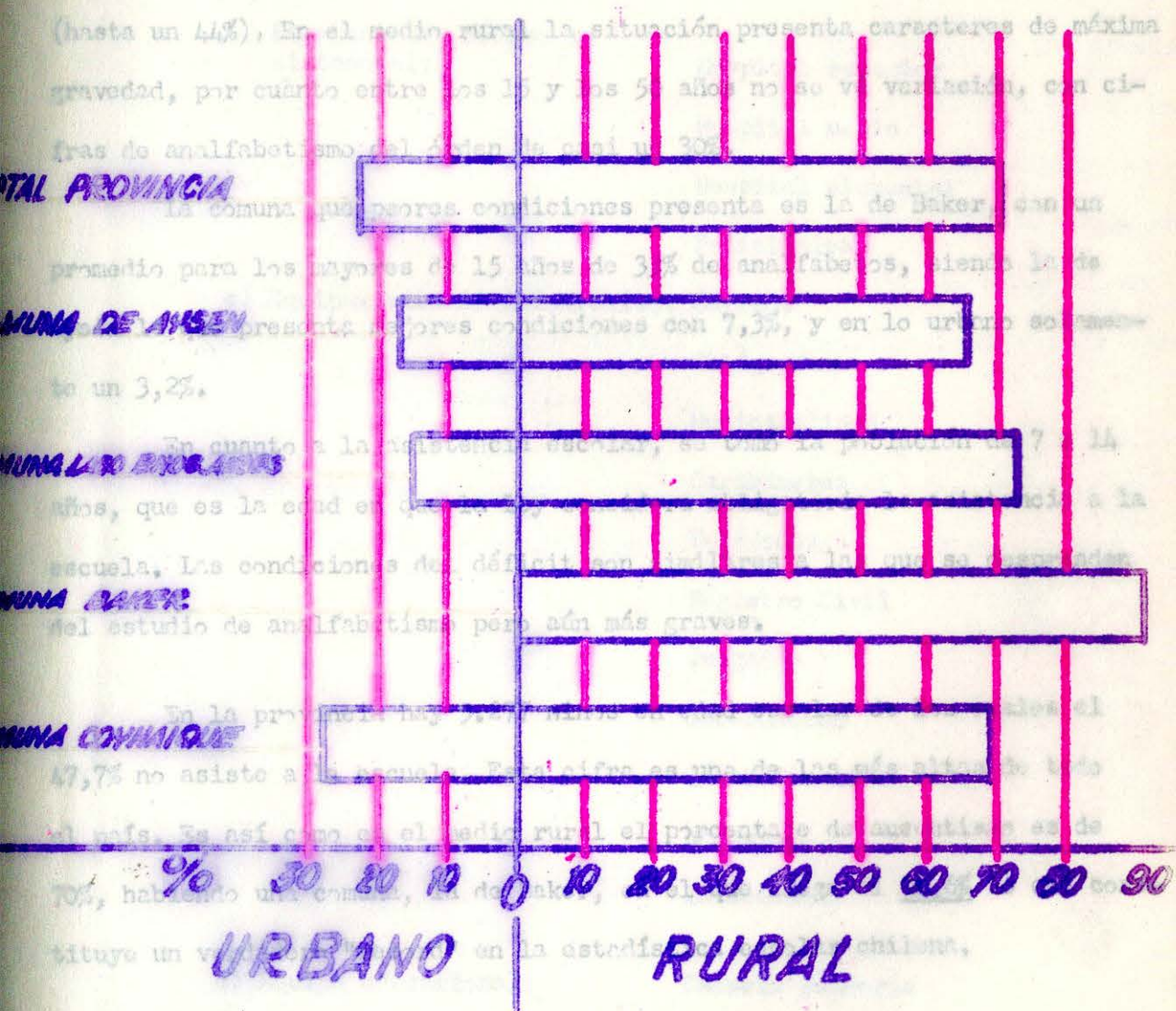
resulta evidente que el problema se está agravando, por cuanto las nuevas ge-

CONDICIONES EDUCACIONALES

Si bien es cierto que en el medio urbano, los nuevos egresados son un 91% de personas con instrucción, en el medio rural un 9% queda sin instrucción, es en las personas mayores de 15 años donde el porcentaje sube considerablemente (hasta un 44%). En el medio rural la situación presenta caracteres de máxima gravedad, por cuanto entre los 15 y los 50 años no se ve variación, con cifras de analfabetismo del orden de casi un 30%.

INASISTENCIA ESCOLAR

7 a 14 años



URBANO

RURAL

El motivo fundamental del ausentismo escolar es la carencia de escuelas. Debe recomendarse el tipo "escuela hogar" o sea con internado para atender a la población dispersa. Es indispensable darle a la solución de este problema la prioridad que se merece.

EQUIPAMIENTO URBANO.-

Los círculos que figuran en el plano N° 26, corresponden a un punta-

inmigratorio de la zona debería influir positivamente en la cifra. Está probado que el inmigrante, tanto urbano como rural en nuestro país no pertenece a las capas culturalmente mas atrasadas.

Sin embargo, al observar el analfabetismo en las diferentes edades, resulta evidente que el problema se está agravando, por cuanto las nuevas generaciones no tienen acceso a la educación en un alto porcentaje.

Si bien es cierto que en el medio urbano, los nuevos egresados son un 91% de la población de 15 a 19 años y solamente un 9% queda sin instrucción, es en las personas mayores donde el porcentaje sube considerablemente (hasta un 44%). En el medio rural la situación presenta caracteres de máxima gravedad, por cuanto entre los 15 y los 50 años no se vé variación, con cifras de analfabetismo del orden de casi un 30%.

La comuna que peores condiciones presenta es la de Baker, con un promedio para los mayores de 15 años de 33% de analfabetos, siendo la de Aysén la que presenta mejores condiciones con 7,3%, y en lo urbano solamente un 3,2%.

En cuanto a la asistencia escolar, se tomó la población de 7 a 14 años, que es la edad en que la Ley considera obligatoria la asistencia a la escuela. Las condiciones del déficit son similares a las que se desprenden del estudio de analfabetismo pero aún más graves.

En la provincia hay 5.277 niños en edad escolar de los cuales el 47,7% no asiste a la escuela. Esta cifra es una de las más altas de todo el país. Es así como en el medio rural el porcentaje de ausentismo es de 70%, habiendo una comuna, la de Baker, en el que llega al 90,6% lo que constituye un verdadero "record" en la estadística escolar chilena.

El motivo fundamental del ausentismo escolar es la carencia de escuelas. Debe recomendarse el tipo "escuela hogar" o sea con internado para atender a la población dispersa. Es indispensable darle a la solución de este problema la prioridad que se merece.

4.- EQUIPAMIENTO URBANO.

Los círculos que figuran en el plano N° 26, corresponden a un punta-

se otorgado a cada localidad de acuerdo a la existencia o no de diversos servicios que constituyen el "equipamiento urbano":

- a) Servicio de Urbanización: Emisoras
Agua Potable
Museos
Alcantarillado

Los únicos Centros que cuentan con equipamiento mínimo son:

Puerto Aysén, Coihaique y Chilo Chico. Distancias existentes en

la región se requiere de una repartición armoniosa del equipamiento con

el fin de b) Equipamiento médico asistencial: Mayor número de pobladores. Es indispensable

crear nuevas plazas en los diferentes aspectos del equipamiento en localidades repartidas de acuerdo a radios de acción racionales, los que se

contemplan en el Plan de Obras de Arquitectura y se recomendarán a las obras

instituciones que tienen atinencia con estos problemas (Servicio Seguro

c) Equipamiento Administrativo: Correos Social, Constructora de Establecimientos Educativos, Hospitalarios, Mi-

nisterio de Educación, Municipios, etc.) Telégrafos

Municipalidad

El estudio del equipamiento urbano Carabineros del ejecutado por el

ex-Departamento de Planos Reguladores de Teléfonos de Planeamiento.

Registro Civil

Juzgados

Gobernación

Identificación

Bomberos

Intendencia

- d) Equipo educacional:

Escuela primaria

Escuela Técnica y Vocacional

Escuela Secundaria

Escuela Universitaria

- e) Elementos de Esparcimiento:

Áreas Verdes

Cines

Deportes (canchas)

f) Equipo cultural:

Periódicos y revistas

Bibliotecas

Emisoras

Museos

Los únicos Centros que cuentan con un equipamiento mínimo son:

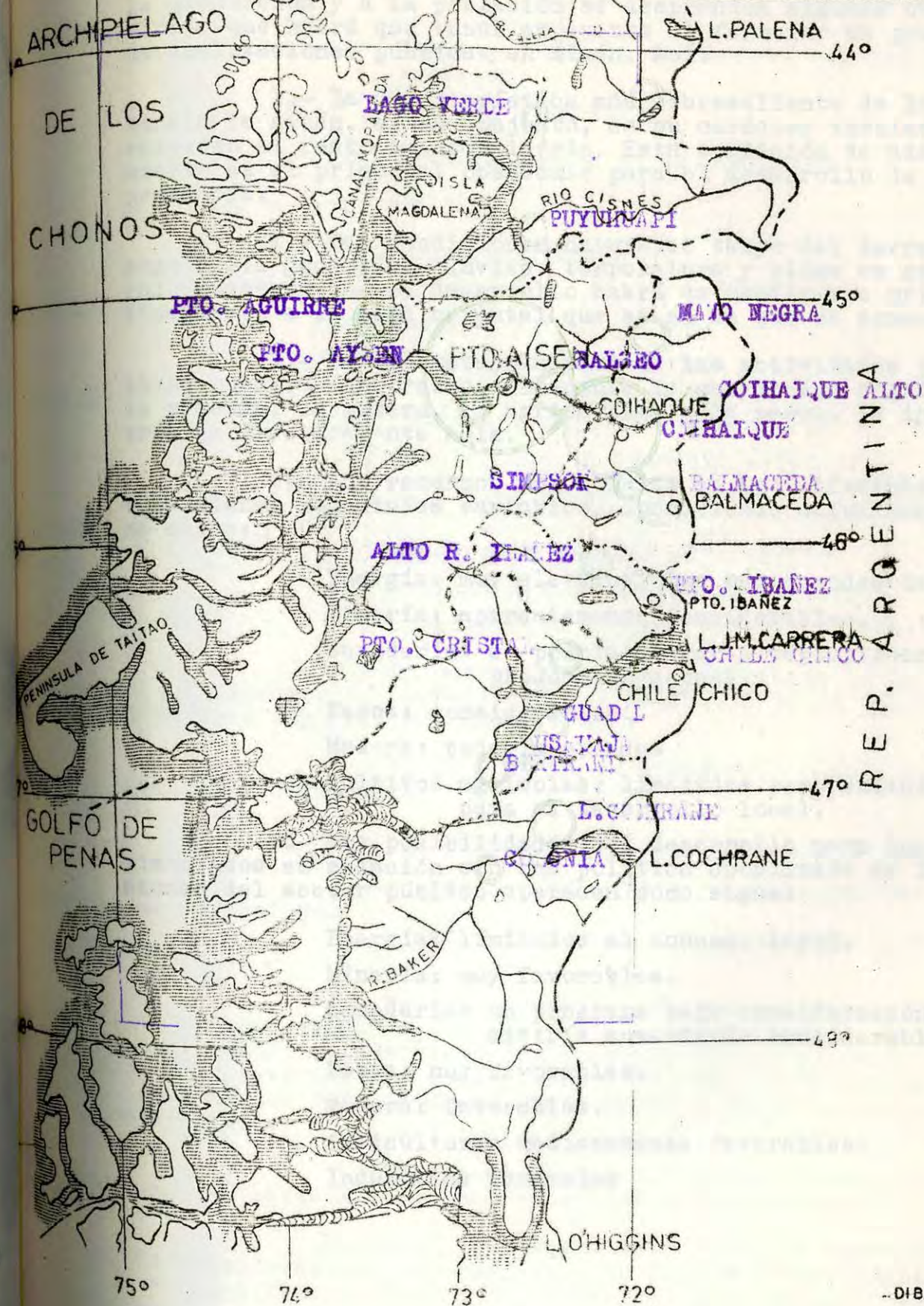
Puerto Aysén, Coihaique y Chile Chico. Debido a las distancias existentes en la región se requiere de una repartición más armónica del equipamiento con el fin de hacerlo accequible al mayor número de pobladores. Es indispensable crear nuevas plazas en los diferentes aspectos del equipamiento en localidades repartidas de acuerdo a radios de acción racionales, los que se contemplan en el Plan de Obras de Arquitectura y se recomendarán a las otras instituciones que tienen atingencia con estos problemas (Servicio Seguro Social, Constructora de Establecimientos Educacionales, Hospitalarios, Ministerio de Educación, Municipios, etc.).

El estudio del equipamiento urbano se tomó del ejecutado por el ex-Departamento de Planos Reguladores de la Dirección de Planeamiento.

I. GUAFO

LIMITES

INTERNACIONAL _____
PROVINCIAL _____
DEPARTAMENTAL _____
COMUNAL _____



De la exposición hecha respecto de las condiciones actuales tanto de las naturales como las que se refieren a la producción y a la población se desprenden algunas observaciones que habrá que tener en cuenta al formular un programa de realizaciones públicas en Aisén. Así:

1.- La Característica más sobresaliente de la provincia de Aisén, en su conjunto, es su carácter insular con respecto al resto del territorio. Esta condición de aislamiento es el principal obstáculo para el desarrollo de la provincia.

2.- Las condiciones naturales tanto del terreno como de la geología, lluvias, temperatura y clima en general, muestran que el desarrollo habrá de confinarse principalmente a la zona oriental que es en la que ha comenzado.

3.- La estructura actual de las actividades productivas muestra como rubro culminante la ganadería, seguida de la minería, la madera, la agricultura y la pesca. La industria es prácticamente nula.

4.- Los recursos potenciales en los diferentes rubros tienen magnitudes variables, apareciendo actualmente como sigue:

Energía: muy elevados, los más grandes del país.

Minería: aparentemente considerables.

Ganadería: se podría llegar a septuplicar la producción actual.

Pesca: considerables.

Madera: todavía grandes

Cultivos agrícolas: limitados pero suficientes para el desarrollo local.

5.- Las posibilidades del desarrollo para los próximos años en relación con una política coordinada de inversiones del sector público aparecen como sigue:

Energía: limitadas al consumo local.

Minería: muy favorables.

Ganadería: un programa bajo consideración permitiría aumentarlo considerablemente,

Pesca: muy favorables.

Madera: favorables.

Agricultura: medianamente favorables.

Industria: limitadas

10.- Las condiciones educacionales muestran deficiencias considerables, especialmente en los sectores rurales donde alcanzan cifras de las más elevadas del país en analfabetismo e inasistencia a las escuelas de niños en edad escolar.

6.- Las principales deficiencias que constituyen los principales obstáculos para el desarrollo de los diferentes rubros de la producción serían:

Ganadería:

- 1º) Caminos sendas y transporte regular al exterior.
- 2º) Técnica adecuada
- 3º) Regularización de la propiedad
- 4º) Crédito
- 5º) Comercialización

Minería:

- 1º) Caminos
- 2º) Compra minerales

Madera:

- 1º) Caminos y medios de transporte
- 2º) Condiciones de comercio exterior
- 3º) Utillaje, repuestos, crédito adecuado.

Pesca:

- 1º) Transporte regular al exterior
- 2º) Facilidades de transporte interno.
- 3º) Organización - Tecnificación - Crédito.

7.- La observación del crecimiento de la población, saldos migratorios, urbanización y evolución de la población activa e índices demográficos muestra que:

- a) El movimiento migratorio parece haberse frenado en los últimos años.
- b) Aparece una tendencia hacia la urbanización
- c) Desde 1940 a 1952 la población activa aumenta en porcentaje.
- d) Alto índice de natalidad y de mortalidad infantil.

8.- En los servicios públicos se observa un equipamiento urbano medianamente aceptable sólo en algunos centros principales, un déficit de viviendas no mayor que en el resto del país pero más grave por las condiciones de clima, un abastecimiento de agua potable con déficit de no mucho monto y falta de servicios de alcantarillado.

9.- En los servicios del Sector Particular se observan agudas deficiencias en los servicios asistenciales.

10.- Las condiciones educacionales muestran deficiencias considerables, especialmente en los sectores rurales donde se alcanzan cifras de las más elevadas del país en analfabetismo e inasistencia a las escuelas de niños en edad escolar.

Las observaciones anteriores conducen a las consideraciones siguientes:

El panorama general de la provincia se caracteriza por una cuantiosa suma de posibilidades enfrentada con obstáculos que corresponde remover, en parte muy principal, al sector público.

Destaca en forma prominente entre las necesidades inmediatas el problema de los transportes. En este aspecto, para lograr un efecto provechoso a la escala de las posibilidades, se requiere una visión de conjunto y un ritmo masivo de realizaciones en forma de lograr una unificación longitudinal de la zona de desarrollo, actualmente separada en forma transversal por la conformación orográfica. La política opuesta de resolver separadamente una infinidad de pequeños problemas locales de "salida al litoral", esteriliza, en la práctica, la productividad de las inversiones.

La configuración del sistema de transportes requiere tener en cuenta necesidades fundamentales del intercambio con el resto del país: unidades de grandes tonelajes para el ganado, la carne y minerales y unidades de gran velocidad para el tráfico de pasajeros y ciertos tipos de carga. Estas necesidades se traducen en barcos y aviones. En esta forma, el sistema terrestre deberá concurrir hacia un puerto y hacia un aeródromo, ambos de primera clase.

En segundo orden de importancia de entre las realizaciones materiales están los servicios públicos, principalmente la educación y los servicios sanitarios. El aumento de la productividad en la ganadería y la silvicultura y la erección de una industria pesquera pujante dependen en gran medida del nivel educativo de la mano de obra. Importa, por otra parte, elevar la calidad de los nuevos colonos que deban radicarse en Aisén lo que requiere dotar a la población de servicios fundamentales, con efectos estimulantes sobre los del sector particular.

Como medidas y realizaciones paralelas de resorte de otros ministerios y agencias gubernamentales pueden señalarse:

- 1.- Disposiciones legales para regularizar la propiedad de la tierra de los colonos.
- 2.- Plan de Fomento Ganadero.
- 3.- Agencia de compra de minerales de la Empresa Nacional de Minería.
- 4.- Frigoríficos en los puertos de embarque.
- 5.- Condiciones de intercambio que favorezcan la exportación de la madera chilena a la República Argentina.
- 6.- Líneas de navegación y aeronavegación regulares.

2.- INVERSIONES DE OBRAS PUBLICAS

En el presente capítulo se discutirán las Obras Públicas que aparecen como de mayor urgencia para el desarrollo de la provincia, su disposición geográfica y características y la programación de su desarrollo en el curso de los tres años siguientes.

Se designarán por "Obras Públicas" aquellas cuya ejecución corresponde al Ministerio de Obras Públicas, siendo éstas las que constituyen el objeto del presente estudio. Para la debida coordinación de las realizaciones programadas será necesario, en algunas oportunidades, formular recomendaciones sobre realizaciones que corresponden a otros Ministerios o Empresas del Sector Público.

2.1.- INVERSIONES EN OBRAS PUBLICAS EN LOS ULTIMOS AÑOS.-

En el cuadro N° I anexo y en el Gráfico N° 28 se indican las inversiones en Obras Públicas hechas en Misén, desde 1953 a 1960, por las diferentes Direcciones del Ministerio de Obras Públicas, reducidas a miles de E° de 1960.

Se observa que en comparación con el país, Misén ha recibido en los últimos ocho años, en promedio, el 1,5% del total invertido, que ésta cuota fué descendiendo desde 1955 que fué de 2,07% a 1958 en que bajó a 1,04% y que a partir de este último año ha ido aumentando hasta que en 1960 alcanzó a 1,22%.

Por otra parte, si se compara la inversión media anual en Misén y en el país, con respecto a la población, al avalúo total y a la superficie, se encuentran las cifras del cuadro N° II.

El cuadro muestra que, en promedio, Misén ha recibido tres veces la inversión por habitante y 16 veces la por avalúo con respecto al país. Estas cifras de comparación no tienen mucha significación ya que Misén tiene un desarrollo tan incipiente con respecto al país. El cuadro mostraría, por otra parte, que invirtiendo anualmente en obras públicas 1/3 del avalúo total de la provincia no se ha logrado crear algún grado alentador de riqueza puesto que, como se puede desprender del mismo, el avalúo medio por habitante es solamente un 1/5,4% del país y la densidad del avalúo por superficie es de 1/147 de la del país.

Debe consignarse, sí, que el avalúo no representa bien la riqueza debido al régimen de la propiedad que no se ha traspasado a los colonos y que continúa siendo, legalmente del Fisco, pero a un resultado semejante se llega si la comparación se hace con respecto a la producción.

Parece, en consecuencia, que debe elevarse considerablemente la cuota de inversión en obras básicas para alcanzar un provecho social significativo.

INVERSIONES EN OBRAS PUBLICAS HECHAS EN LA PROVINCIA DE AISEN DESDE 1953 A 1960

(EN MILES DE E° DE 1960)

DIRECCIONES	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	TOTAL	PROMEDIO
OBRAS PORTUARIAS	82	60	31	30	61	30	91	49	434	54
VIALIDAD	785	674	616	467	604	382	514	706	4.748	594
RIEGO	--	--	35	5	1	--	--	--	41	5
PAVIMENTACION	3	14	5	--	15	5	43	10	95	12
OBRAS PORTUARIAS	42	59	53	58	62	46	61	69	450	56
ARQUITECTURA	174	105	226	220	91	157	157	111	1.241	155
TOTALES Y PROMEDIO	1.086	912	966	780	834	620	866	945	7.009	876
PAIS	52.784	46.580	46.733	55.618	54.953	59.339	73.482	77.841	467.420	58.400
%AISEN/PAIS	2,06	1,86	2,07	1,40	1,52	1,04	1,18	1,22	1,50	1,5

CUDRO N° II

COMPARACION ENTRE LA INVERSION MEDIA EN OBRAS PUBLICAS (1953-1960)

EN AISEN Y EN EL PAIS

	AISEN	PAIS	% AISEN/PAIS
Inversión media (miles E° 1960)	876	58.400	1,5
Población (Habitantes)	37.085	7.259.344	0,5
Avalúo total (miles E° 1960)	2.526	2.663.001	0,095
Superficie (Km2)	103.584	741.757	14,0
Inversión media por habitante E°/Habitante)	23,6	8,0	294,0
Inversión media/avalúo (%)	35,0	2,19	1.590,0
Inversión media/superficie E°/100 Km2)	0,85	0,79	108,0

---0---

INVERSIONES DEL MOP por DIRECCIONES

Dada la condición insular y de subdesarrollo de Aysén, la estructura de su sistema de vías de transporte debe cimentarse sobre los puntos de desembarque a y del exterior de la provincia.

En el párrafo correspondiente se encontrará la justificación de los puentes, ARQUITECTURA tales del sistema o sea el puerto marítimo de Chacabuco y el aeropuerto de Balmaceda.

Por otra parte, el área de la zona de desarrollo es alargada en el sentido de los meridianos.

Estos dos antecedentes configuran el sistema general consistente en un eje longitudinal de transporte que entregue el flujo de transporte destinado al exterior a los puertos, situados muy aproximadamente en el eje transversal que pase por el centro de gravedad de la zona de desarrollo prevista (Gráfico N° 35).

La consideración de un sistema binomio de embarque en Aysén, además de un puerto marítimo, una línea aérea obedece a las peculiaridades de Aysén que permiten el transporte aéreo de productos al Centro y Norte del país en buenas condiciones. Tal ocurre con los mariscos, la lana y la carne. En el transporte de pasajeros, no ofrece dificultad la vía aérea en la medida que se encargue de este servicio.

La estructura del sistema de vías de transporte se explica considerando los desarrollos de las vías de transporte de la provincia de Aysén y el transporte con el resto del país y el exterior.

1.- Caminos y Sanitarios

Al estudiar el sistema de vías de transporte en la provincia debe tenerse en vista el carácter de las vías de transporte que le imponen las actuales condiciones. Este carácter debe darse en una tendencia hacia el máximo de zonas beneficiadas con el mínimo de costo, siendo forzoso contemplar, en consecuencia, simultáneamente:

- 1º La comunicación de los actuales centros de desarrollo.
- 2º El aprovechamiento de los caminos ya existentes.
- 3º Evitar los trazados por zonas con grandes dificultades naturales (pantanos, cortes en roca, costosas obras de arte, zonas de muy deficientes condiciones de clima).
- 4º Exigencias modestas en cuanto a movimientos de tierra y obras de arte, con posibilidades de mejoramientos posteriores.
- 5º Una estructura general del sistema que contemple un sistema vial eficiente para el futuro.

En la exposición del plan que se da a continuación hemos partido de condiciones teóricas ideales las que se han ido conformando, a la vez, a las consideraciones prácticas.

1.1.- Caminos teóricos de unión de centros poblados

Una disposición teórica tentativa de unión entre los centros poblados se ha trazado en el Gráfico N° 36 en el que ya aparece la estructura general adoptada de un eje longitudinal con ramas transversales.

2.1.- VIAS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

---o---

1.1.- Estructura Fundamental

Dada la condición insular y de subdesarrollo de Aysén, la estructura de su sistema de vías de transporte debe cimentarse sobre los puntos de embarque y desembarque a y del exterior de la provincia.

En el párrafo correspondiente se encontrará la justificación de los dos puertos fundamentales del sistema o sea el puerto marítimo de Chacabuco y el aeropuerto de Balmaceda.

Por otra parte, el área de la zona de desarrollo es alargada en el sentido de los meridianos.

Estos dos antecedentes configuran el sistema general consistente en un eje longitudinal terrestre que entrega el flujo de transporte destinado al exterior a los puertos, situados muy aproximadamente en el eje transversal que pasa por el centro de gravedad de la zona de desarrollo prevista (Gráfico N° 35).

La consideración de un sistema binomio de embarque en el que se contempla además de un puerto marítimo, uno aéreo obedece a las peculiaridades de Aysén que permiten el transporte aéreo de varios productos al Centro y Norte del país en buenas condiciones competitivas. Tal ocurre con los moriscos, la lana y la carne. En cuanto al transporte de pasajeros, no ofrece dudas que la vía aérea es la que en la práctica deberá encargarse de este rubro.

2.- Vías del Interior

Concebido el conjunto del sistema en la forma explicada, consideraremos separadamente las vías del interior de la provincia de las que la comunicarán con el resto del país y el exterior.

2.1.- Caminos y Sendas

Al estudiar un sistema caminero en la provincia debe tenerse en vista el carácter de penetración que le imponen las actuales condiciones. Este carácter debe traducirse en una tendencia hacia el máximo de zonas beneficiadas con el mínimo de costo, siendo forzoso contemplar, en consecuencia, simultáneamente:

- 1º) La comunicación de los actuales centros de desarrollo.
- 2º) El aprovechamiento de los caminos ya existentes.
- 3º) Evitar los trazados por zonas con grandes dificultades naturales (pantanos, cortes en roca, costosas obras de arte, zonas de muy deficientes condiciones de clima).
- 4º) Exigencias modestas en cuanto a movimientos de tierra y obras de arte, con posibilidades de mejoramientos posteriores.
- 5º) Una estructura general del sistema que contemple un sistema vial eficiente para el futuro.

En la exposición del plan que se da a continuación hemos partido de condiciones teóricas ideales las que se han ido conformando, enseguida, a las consideraciones prácticas.

2.1.1.- Caminos teóricos de unión de centros poblados

Una disposición teórica tentativa de unión entre los centros poblados se ha trazado en el Gráfico N° 36 en el que ya aparece la estructura general adoptada de un eje longitudinal con ramas transversales.

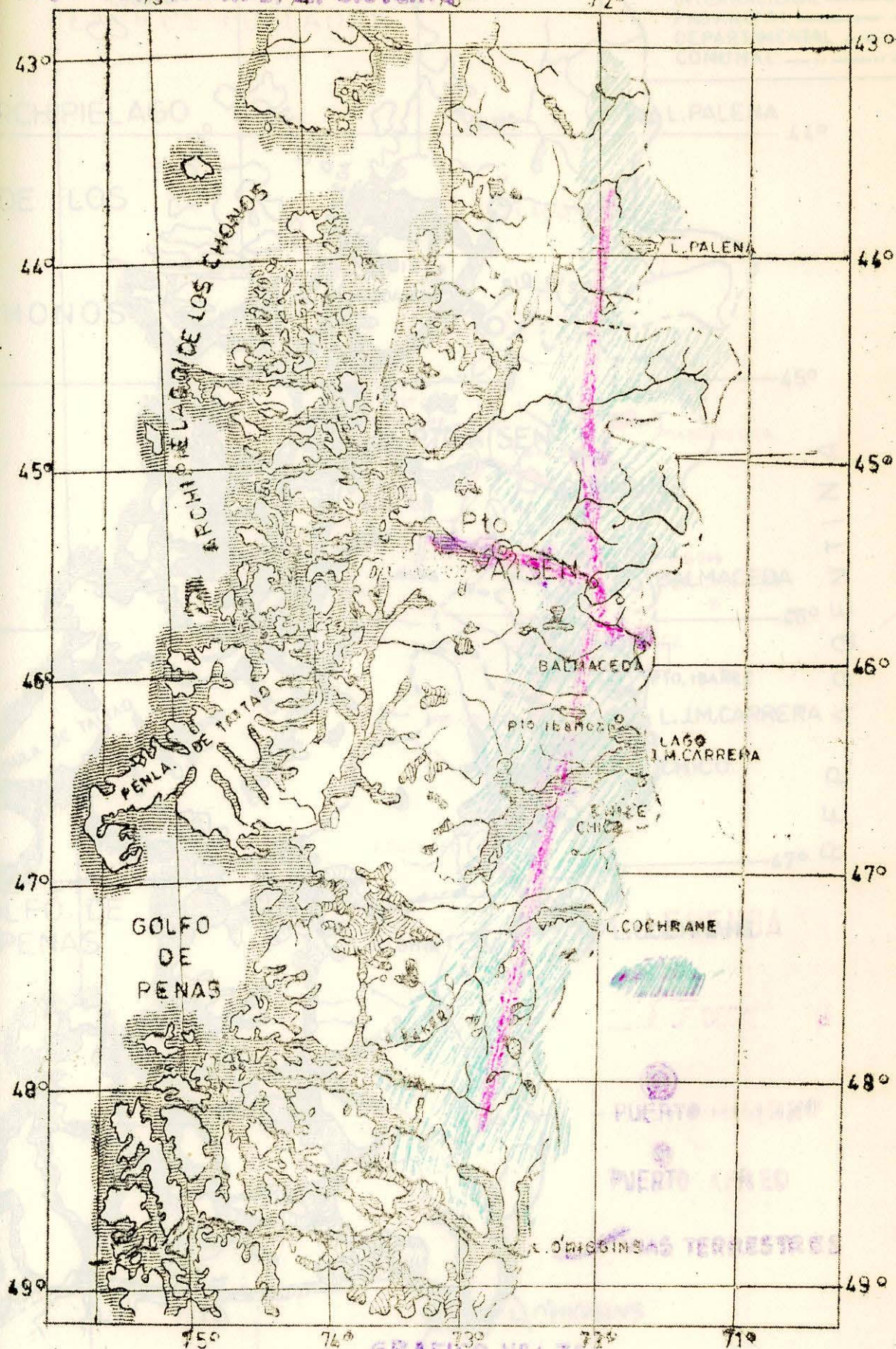
PROVINCIA DE AISEN

ESCALA 1 : 3.000.000

VIAS DE TRANSPORTE

estructura fundamental del Sistema

0 25 50 100 150 Km.



PROVINCIA DE AISEN

VIAS DE TRANSPORTE

CAMINOS TEORICOS DE UNION DE

CELTROS POBLADOS

I. GUAFO

ESCALA APROX 1: 2.500.000

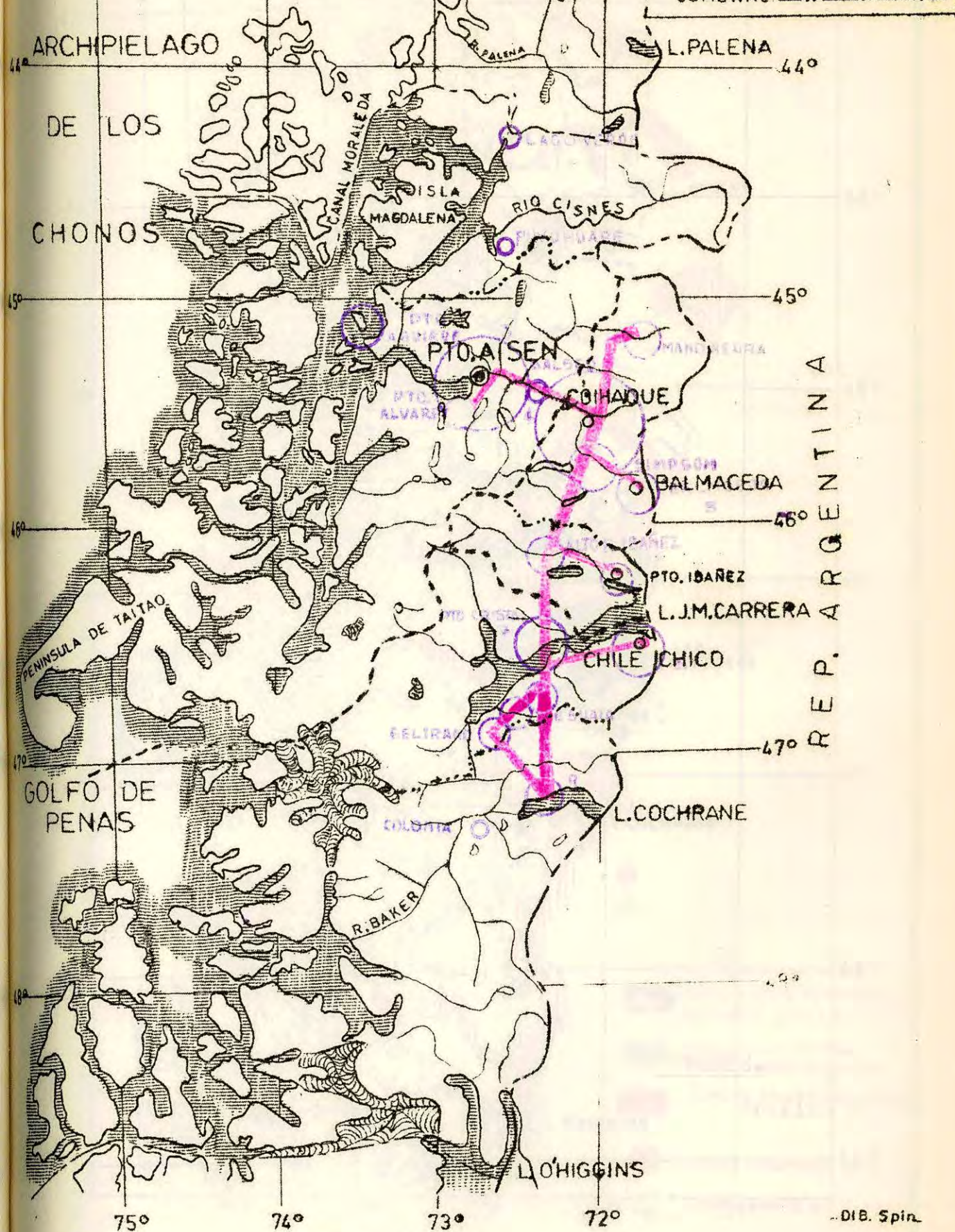
LIMITES

INTERNACIONAL

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

COMUNAL: —.

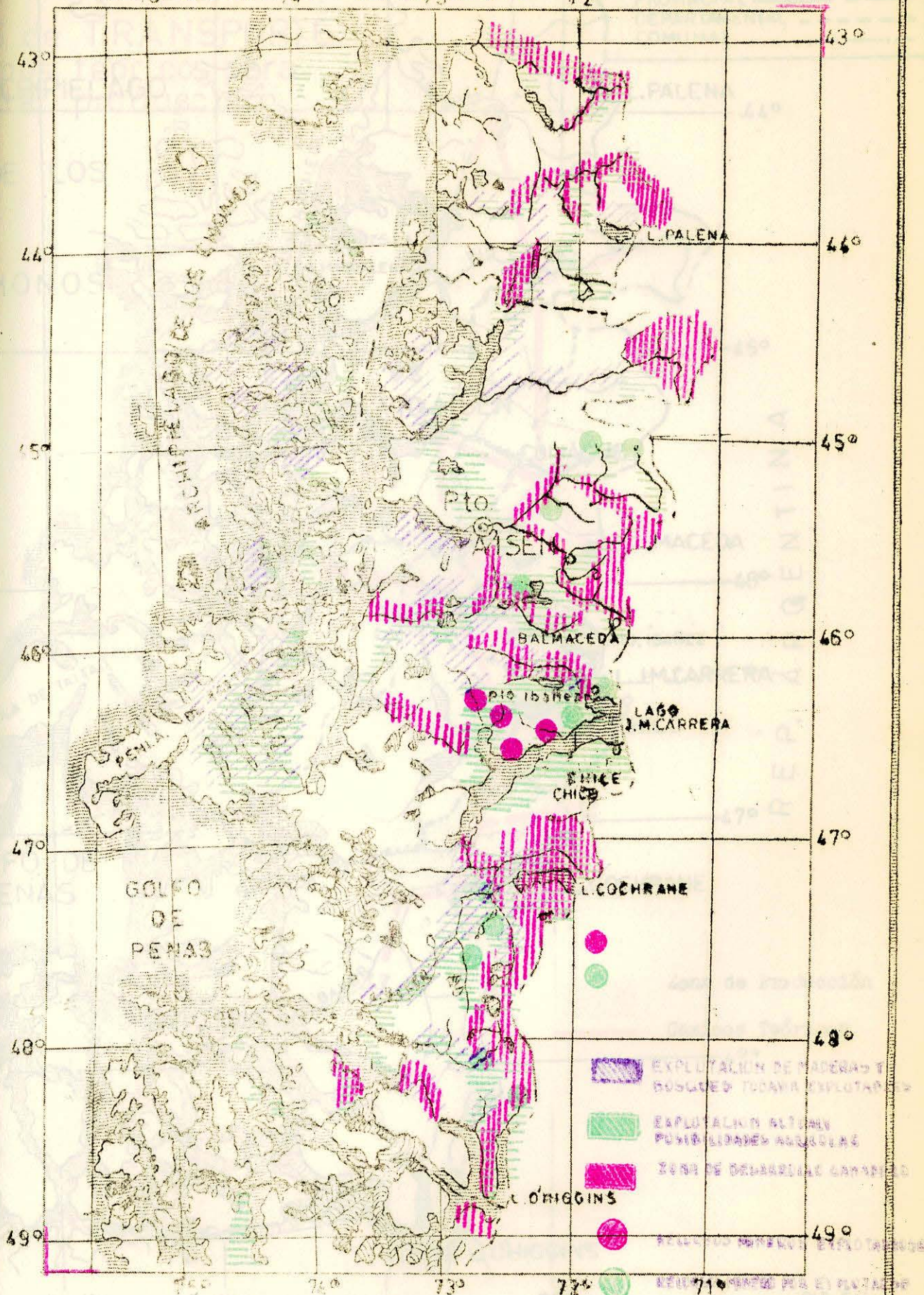


.. DIB. Spin

PROVINCIA DE AISEN RESUMEN AREAS DE PRODUCCION Y POBLACION

ESCALA 1 : 3.000.000

0 25 50 100 150 Km.



PROVINCIA DE AISEN

ESCALA APROX 1:2.500.000

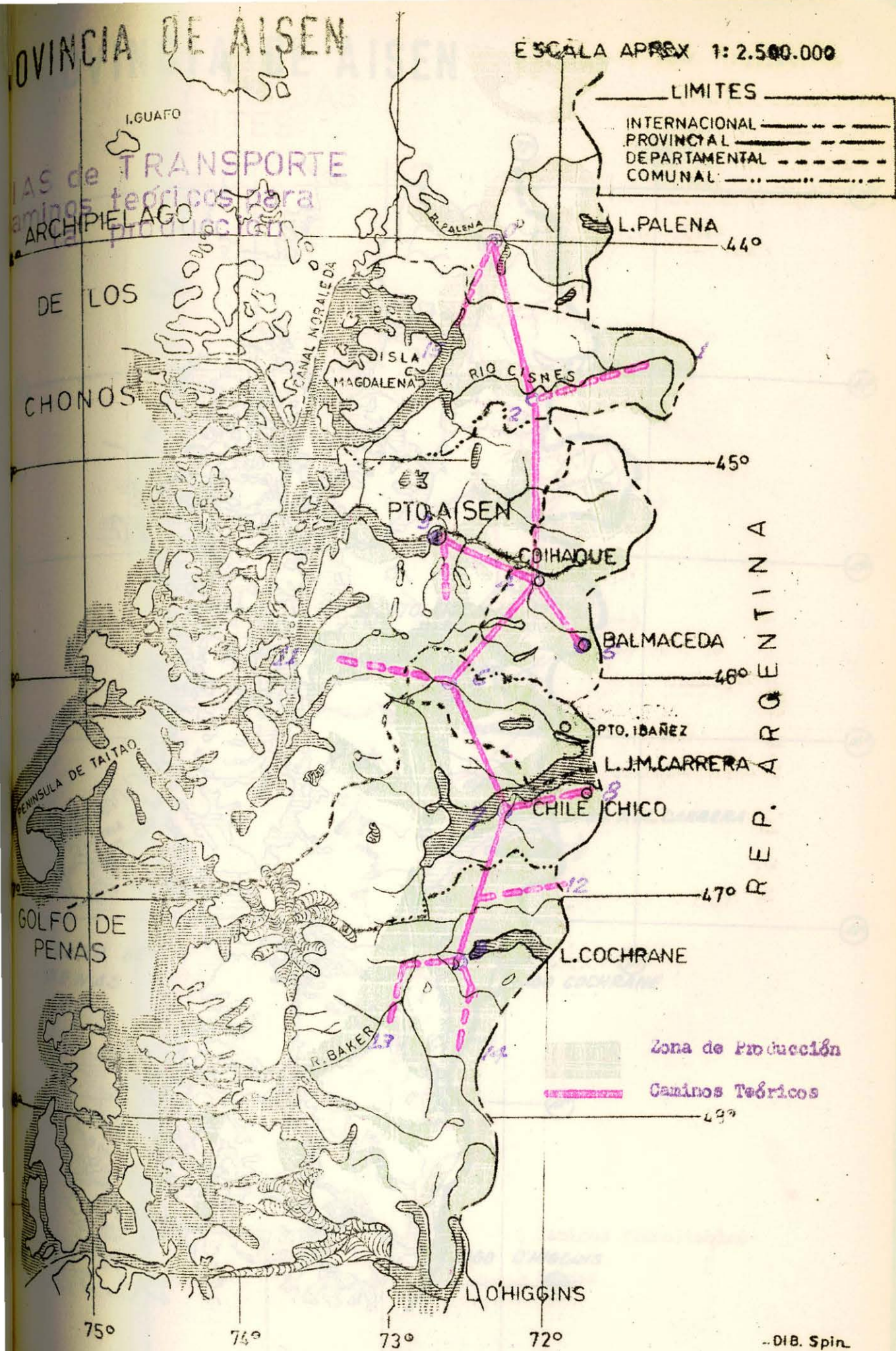
LIMITES

INTERNACIONAL
PROVINCIAL
DEPARTAMENTAL
COMUNAL

AS de TRANSPORTE
caminos teóricos para
ARCHIPIELAGO

DE LOS
CHONOS

PENINSULA DE TAITAO
GOLFO DE
PENAS



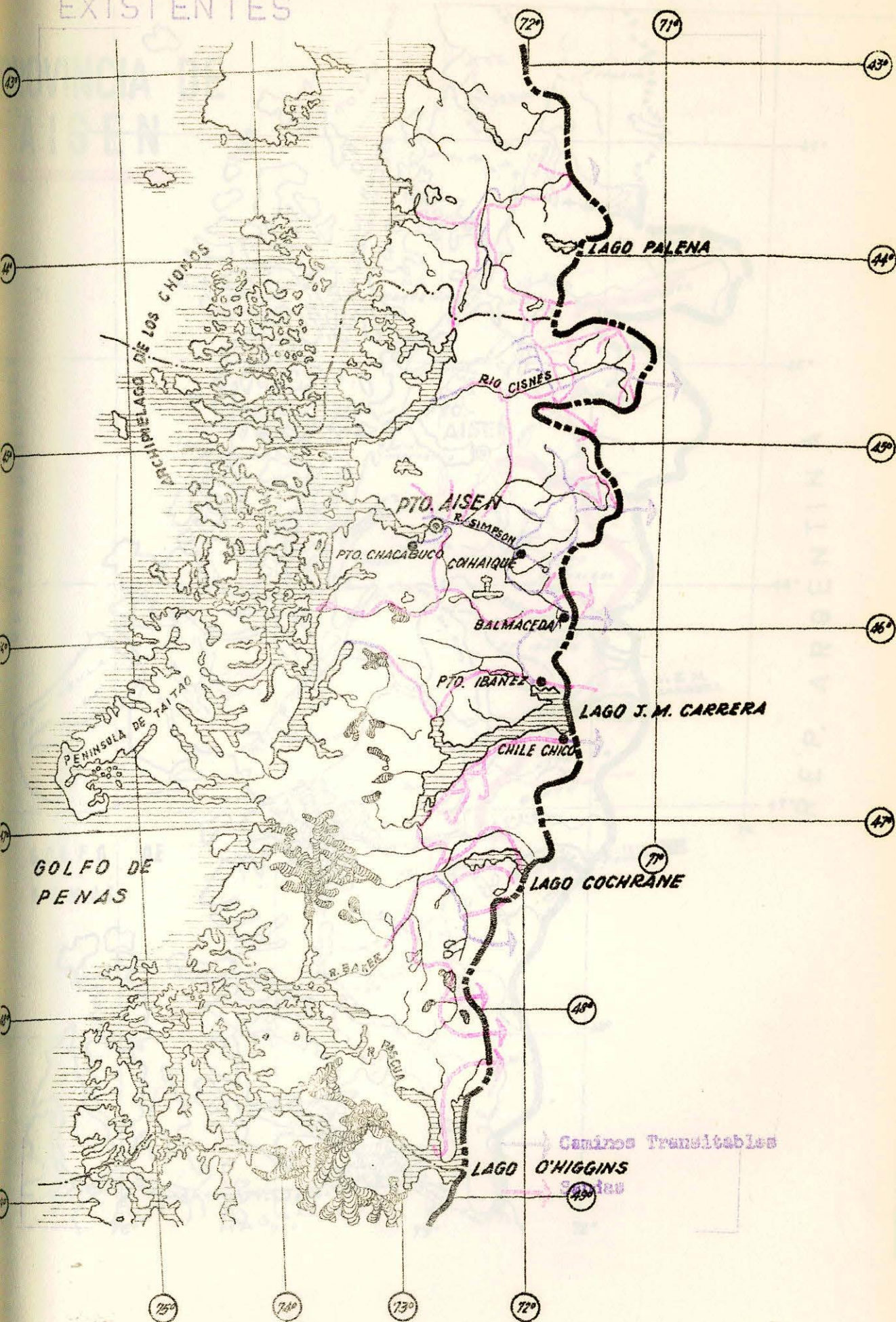
A
N
T
I
N
A
R
G
E
R
E
P.
E
R
E
A

Zona de Producción

Caminos Teóricos

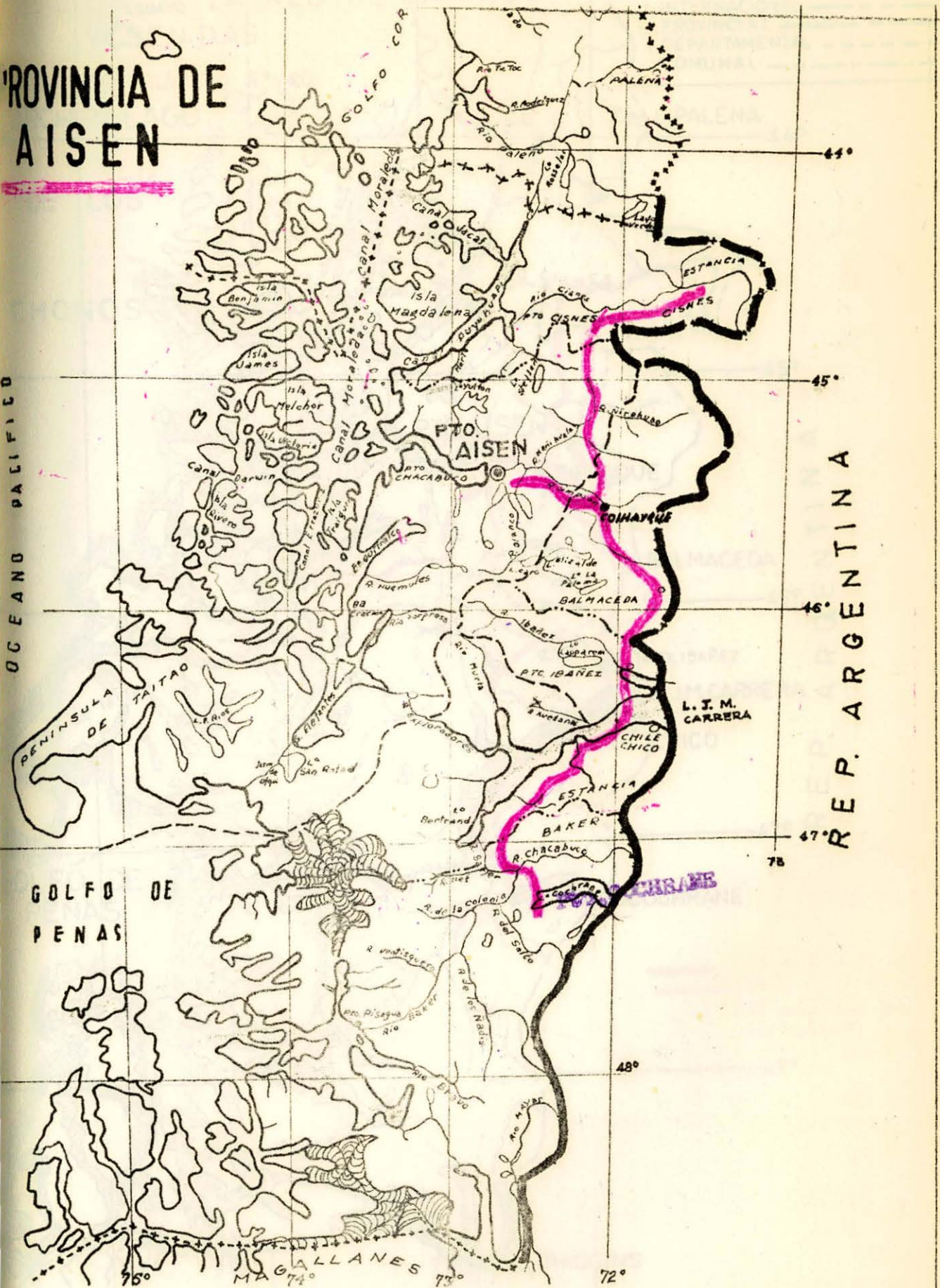
PROVINCIA DE AISEN

CAMINOS Y SENDAS
EXISTENTES



50 25 0 50 100 150 Km.
ESCALA 1:500,000

PROVINCIA DE AISEN



PROVINCIA DE AISEN

ESCALA APROX 1:2.500.000

POSICION DE LA RED DE CAMINOS Y PUENTES

L. GUAFO

GRAFICO Nº 40

ARCHIPIELAGO

DE LOS

CHONOS

CAVAL MORALEDA

ISLA MAGDALENA

RIO CISNES

L. PALENA

44°

45°

PTO. AISEN

CHIHUACUE

BALMACEDA

46°

PTO. IBAREZ

L. J.M. CARRERA

CHILE CHICO

47°

L. COCHRANE

GOLFÓ DE PENAS

L. BAREL

L. OHIGGINS

ARGENTINA

75°

74°

73°

72°

-DIB. Spin-

LIMITES	
INTERNACIONAL	-----
PROVINCIAL	-----
DEPARTAMENTAL	-----
COMUNAL	

2.1.2.- Camino teóricos para la Producción

Del Gráfico Nº 29 en el que se sumaron las áreas de producción de los diferentes rubros resulta la disposición teórica trazada en el Gráfico Nº 37 en el que se ha intentado servir con el mínimo de trazado, las zonas de desarrollo actuales y previstas, dentro del lineamiento general del Gráfico Nº 35.

Para facilidad de la comparación se ha empleado la misma numeración para los nudos de la red en los Gráficos Nºs 36 y 37.

2.1.3.- Esquema General de la red de Caminos

La comparación de los Gráficos Nºs 37 y 36 más la consideración de los factores naturales de los Gráficos Nºs 3, 4, 5 y 7 y la de los caminos existentes del Gráfico Nº 32 ha resultado en el esquema del Gráfico Nº 38 en el que se han producido las modificaciones siguientes a la disposición teórica del Gráfico Nº 37:

a) Se limitó, en la etapa del Plan, por el Sur el Camino Longitudinal a la hoya del Río Cisnes, contemplándose el desarrollo de la senda Nº I entre Río Verde y Puyuhuapi y el estudio de la unión de Río Verde al camino por las dos variantes indicadas correspondiendo la más oriental a una senda ya existente.

b) Se cambió el vértice 6 a Pto. Ibáñez a fin de no caer en la zona de selvas y pantanos infranqueables señaladas en el plano Nº 3. El punto 11 que corresponde al poblado de Bahía Erasmo se unió mediante la senda Nº III a Puerto Aysén. La Zona de Bahía Murta se une por una senda al longitudinal, recomendándose el estudio de una unión más corta, a Puerto Avellanós.

El camino longitudinal se braza, entonces por Vista Hermosa (acceso a Balmaceda), Puerto Ibáñez y Levicán atraviesa por ferry-boat el Lago J.M. Carrera hasta Mallín Chico y bordea por su margen Sur-Oeste el Lago hasta Puerto Bertrand.

2.1.4.- Camino Longitudinal

Con la disposición del párrafo anterior el Camino Longitudinal de Aysén llega a la misma disposición propuesta separadamente por la Dirección de Vialidad (Depto. de Estudios) y por el COPERE local de Aysén y estudiado por el Ingeniero de la Provincia D. Fernando Cisternas (Anexo Nº 11).

Los principales tramos del camino, marcados en el Plano del Gráfico Nº 40 son los indicados en los Cuadros Nºs I y II anexos al presente párrafo en los que se lo ha dividido en dos sectores, separados por el Puerto de Chacabuco: el Norte con un desarrollo de 291 Kms y el Sur con 319 Kms de desarrollo, totalizando el programa 610 Kms. De estos se encuentran ya construídos los tramos Nºs 7, 8, 9 y 10 que sumen 163 Kms. En esta forma el programa constará de 447 Kms de caminos nuevos y mejoramiento de caminos existentes.

2.1.5.- Estado actual del estudio y construcción de los caminos consultados.-

El estado actual de los estudios o construcción de los caminos consultados de acuerdo a los cuadros I y II se muestra en el Gráfico Nº 41.

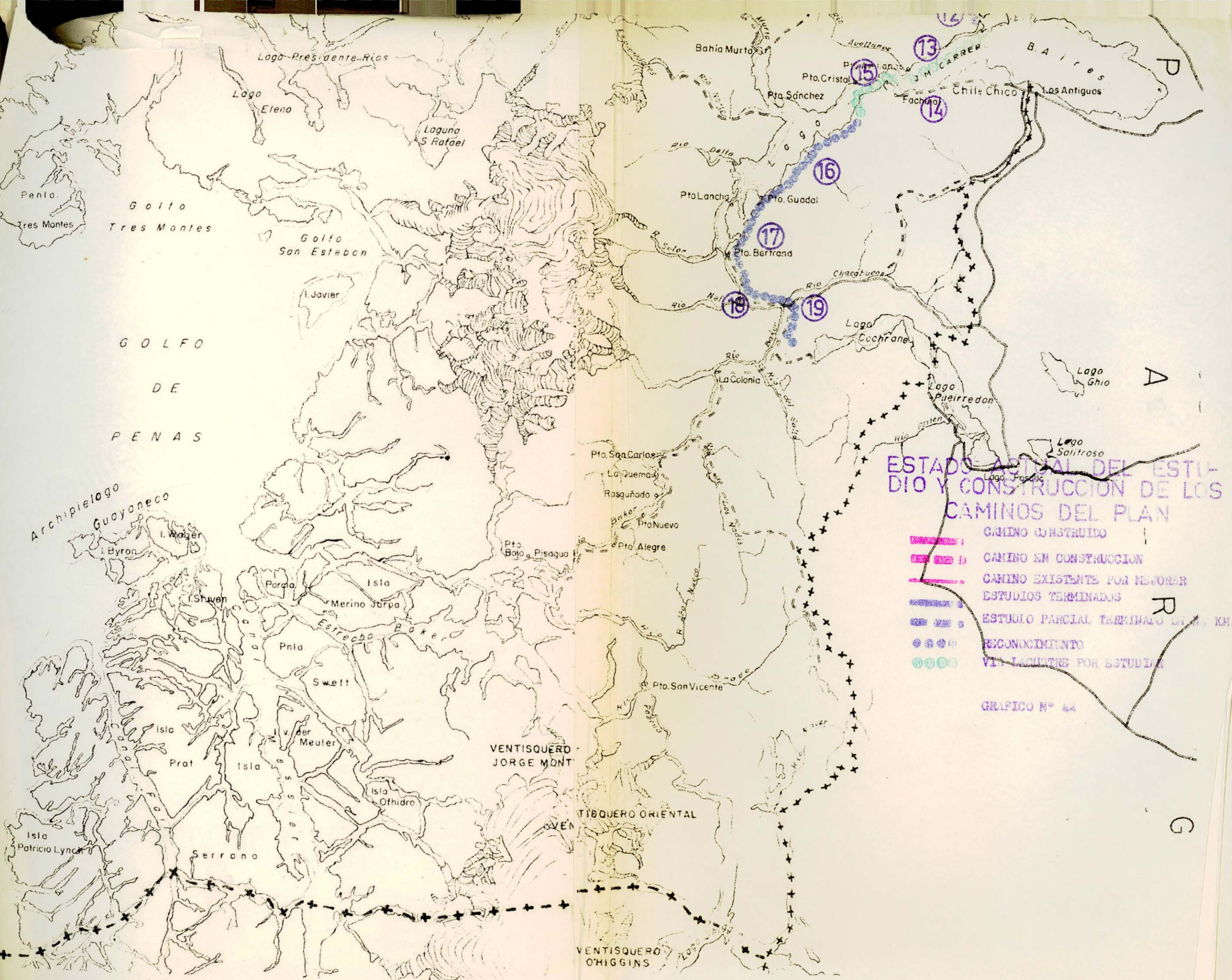
En resumen, el estado actual de los caminos que se proyectan se muestra en el Cuadro Nº III donde se ve que de los 447 Kms totales están en construcción solamente 22 Kms y tienen estudios terminados solamente 15 Kms.

DIRECCION DE PLANEAMIENTO

Grafico No. 42

ESCALA _____ 1 : 1.000.000





TRAMOS DEL CAMINO LONGITUDINAL DE AYSEN

SECTOR NORTE

Número	T r a n s e	Distancia Kms.	Características del terreno	Reconocimiento estudio u obra realizada	Obras a construir
1.-	Estancia Cisnes- La Tapera.	40	Lomaje semi-limpio, seco.	Camino de tierra existente.	Ripiado y mejor traza- do.
2.-	Tapera-Vado Río Cisnes	20	Lomaje similitimo, atrave- sados por ríos cordillera- nos con bolones grandes aislados.	Reconocimiento.	Estudio y construcción
3.-	Vado río Cisnes- Cañadón Las Torres.	20	Laderas rocosas bordeando el río Cisnes.	Reconocimiento.	Estudio y construcción
4.-	Cañadón Las Torres- Río Hireguas	70	Rodados aislados, laderas con bolones grandes y vege- tación frondosa.	Reconocimiento y estudio en 15 km.	Completar estudio y construcción.
5.-	Río Hireguas-Emper. Guillermo.	15	Planicies y lomajes de buena calidad.	Estudio	Construcción
6.-	Emperador Guiller- mo- Mano Negra.	22	Lomajes buena calidad con farellones rocosos aislados	Camino en construcción	Terminar su ejecución
7.-	Mano Negra-Alto Baguales.	33	Lomajes	Camino construido.	
8.-	Alto Baguales- Puerto Chacabu- co.	71	Valle río Aysén.	Camino construido	
TOTAL Kilómetros		291			

TRAMOS DEL CAMINO LONGITUDINAL DE AYSÉN

Número	T r a m o	Distancia Km.	S E C T O R S U R del terreno	Reconocimiento estudio y obras realizadas	Obras a construir
Número	T r a m o	Distancia Km.	Características del terreno	Reconocimiento estudio u obra realizada	Obras a construir
9.-	Alto Baguales- Coyhaique.	10	Lomajes con vegetación y grandes.	Camino construido	--
10.-	Coyhaique-Vista Hermosa	49	Lomajes y praderas atrave- sadas por ríos pequeños.	Camino construido	--
11.-	Vista Hermosa- Pto. Ibáñez.	72	Lomajes y post. cordille- ra Este.	Camino construido	Mejoramiento
12.-	Pto. Ibáñez - Levican.	20	Cruce río Ibáñez, lomaje y laderas rocosas costado Norte Lago Gral. Carrera. L A G O	Reconocimiento	Estudio y construc- ción.
13.-	Cruce Lago Gral. Carrera a Fachinal.			Reconocimiento	Estudio e instalación Ferry-boat con mue- lles a atraque.
14.-	Laguna Verde- Fachinal.	35	Costado Sur Lago Gral. Carrera sectores rocosos con fuertes pendientes longitudinales. L A G O	Reconocimiento	Estudio y construc- ción.
15.-	Fachinal-Ma- llín Chico en Ferry-boat.	--		Reconocimiento	Muelles de atraque
16.-	Mallín Chico- Pto. Guadal.	45	Mesetas ripiosas, laderas suaves, poca vegetación.	Reconocimiento	Muelles de atraque.
17.-	Pto. Guadal- Pto. Bertrand	30	Sectores rocosos y pam- pas	Reconocimiento	Muelles de atraque.

Número	T r a n o	Distancia Km.	Características del terreno	Reconocimiento estudio u obras realizada	Obras a construir
18.-	Pto. Bertrand- Baño Nuevo	30	Cruce río Chabuco y loma- jes secos.	Reconocimiento	Muelles de atraque
19.-	Baño Nuevo ² Pue- blo Cochrane.	28	Lomajes con vegetación y bolones grandes.	Reconocimiento	Muelles de atraque.

TOTAL Kilómetros 319

Tram. Nos.	Fms. Totales
1 - 11	22
5	112
2-3-12-14 y 16 al 19	15
	70
	228
Total	447

AAF.

Se ve que la realización del programa requiere un esfuerzo considerable de estudios por realizar.

C U A D R O N° III

RESUMEN DEL ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CONSULTADOS.-

<u>Estado actual</u>	<u>Tramos N°s</u>	<u>Kms. Totales</u>
En construcción	6	22
Existentes por mejorar	1 - 11	112
Con estudios terminados	5	15
Con estudios parciales terminados	4	70
Con reconocimientos	2-3-12-14 y 16 al 19	228
	Total	447

1.2.1.6.- Metas parciales y totales del programa de Caminos

El programa tal como se ha explicado significará la unión de la provincia, a través de un camino longitudinal, con los puertos de comunicación con el exterior, a saber Puerto Chacabuco y Aeropuerto de Balmaceda.

Al trazar las diferentes etapas del programa se pueden perseguir objetivos parciales que pueden irse alcanzando durante su desarrollo, como los siguientes:

- 1) Comunicar la región del Río Baker, actualmente aislada, con el Lago J.M. Carrera.
- 2) Servir con el barco del ferry-boat la comunicación de los centros poblados de las riberas del Lago J.M. Carrera.
- 3) Facilitar la comunicación con Argentina de la rica región ganadera del Río Cisnes.
- 4) Extender progresivamente las zonas unidas al Longitudinal y al Puerto de Chacabuco.

1.2.1.7.- Prioridades

La consecución de las metas parciales indicadas que permitirán hacer productivas las inversiones a medida que se van realizando permiten establecer prioridades entre los diferentes tramos del camino consultado en el programa como sigue:

Sectores de primera prioridad:

- El sector entre Puerto Cochrane y Mallín Chico que incluye los tramos N° 16 al 19.
- La instalación del barco en el Lago J.M. Carrera (Tramo 13).
- La parte oriental del camino a Estancia Cisnes (Tramo 1).
- La terminación del sector Emperador Guillermo-Mano Negra (Tramo 6) y la ejecución del tramo vecino Río Nirehuao-Emperador Guillermo (Tramo 5).

Sectores de segunda prioridad:

- Cañadón Las Torres-Río Nirehuao (4) y Mano Negra - Alto Baguales (Tramo 7) con lo que el Río Cisnes quedaría comunicado con Chacabuco.
- Laguna Verde-Fachinal (Tramo N° 14) que comunicaría a Chile Chico con la ribera Norte del Lago J.M. Carrera.

2.1.8.- Programa de Obras en Caminos

De acuerdo con los costos y kilometrajes indicados por el Ingeniero de la Provincia, resultaría de lo anterior el programa de obras indicado en el Cuadro N° IV que se da en unidades físicas y valores monetarios y que se resume en las cifras del Cuadro N° V. El programa se expone, además, gráficamente en el Gráfico N° 42/

C U A D R O N° V

RESUMEN DEL PROGRAMA DE CAMINOS

Año	Kilometraje por entregar	Inversión (Miles E°)
1962	163	901
1963	164	912
1964	153	870

Se observa que se ha trazado un ritmo uniforme tanto en el avance físico como en las inversiones durante los tres años del Programa.

1.9.- Programa de Sendas

Se indicó ya en el párrafo 2.1.2.1.3 la necesidad de introducir algunas sendas en el programa. Estas obras están indicadas en Aysén como una forma de atender con una inversión unitaria reducida las zonas ganaderas en forma de permitir el arreo de animales hacia los centros de embarque y aún el acceso en carretas en las épocas favorables del año. Se trazarían estas sendas en forma que se puedan ensanchar posteriormente hasta hacer de ellas caminos una vez que el desarrollo de la zona lo permita. Las que se recomienda incluir son las siguientes(Ver Plano N° 40).

I.- Entre Lago Verde y Pto. Puyuhuapi por La Junta con 90 Kms aproximadamente de desarrollo	90 Kms
II.- De acceso a Aysén por el valle del Río Blanco	80 Kms
III.- Desde Bahía Erasmo por el valle del Río Huemules hasta empalmar con la senda anterior en el Lago Riesco.-	90 Kms
IV.- Desde Bahía Murta a Alto Río Ibáñez	70 Kms
V.- Desde Lago Elizalde a Puente Simpson en el camino de Coyhaique a Vista Hermosa.....	25 Kms
VI.- Desde el Río Los Nadis hasta Puerto Cochrane por la Colonia y según el valle del Baker.....	50 Kms
Total	405 Kms

Se estima por el Ing. Cisternas en E° 3.000.- el valor medio por kilómetro de estas sendas por lo que este programa importa una inversión de 1215 miles de E°.

Para coordinar el programa de sendas con el de caminos se ejecutarían en el siguiente orden:

En 1962.- La senda N° III

En 1963.- Las sendas N°s II, V y VI

En 1964.- Las sendas N°s I y IV

El programa de sendas sería el del Cuadro N° V.-

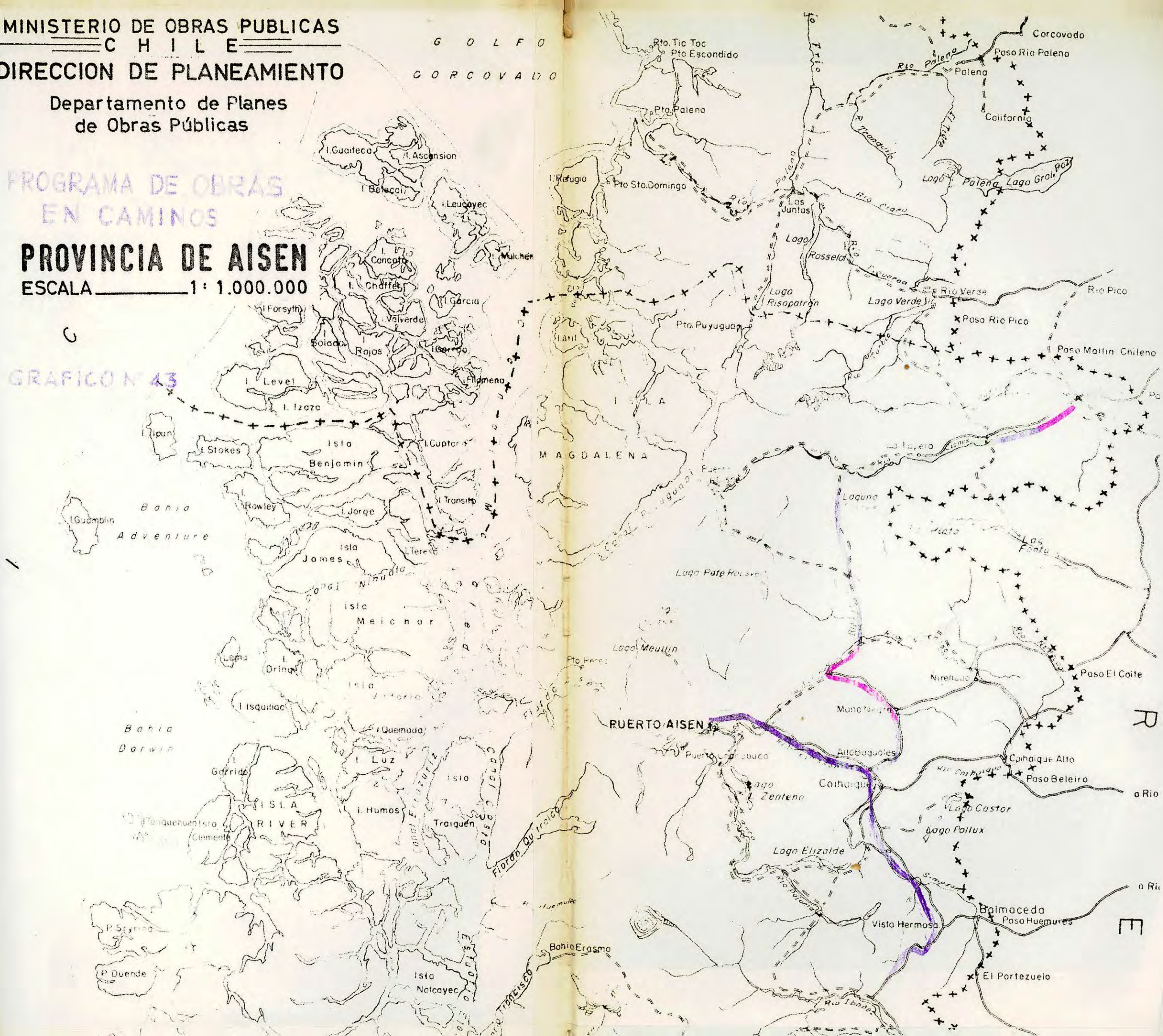
Departamento de Planes
de Obras Públicas

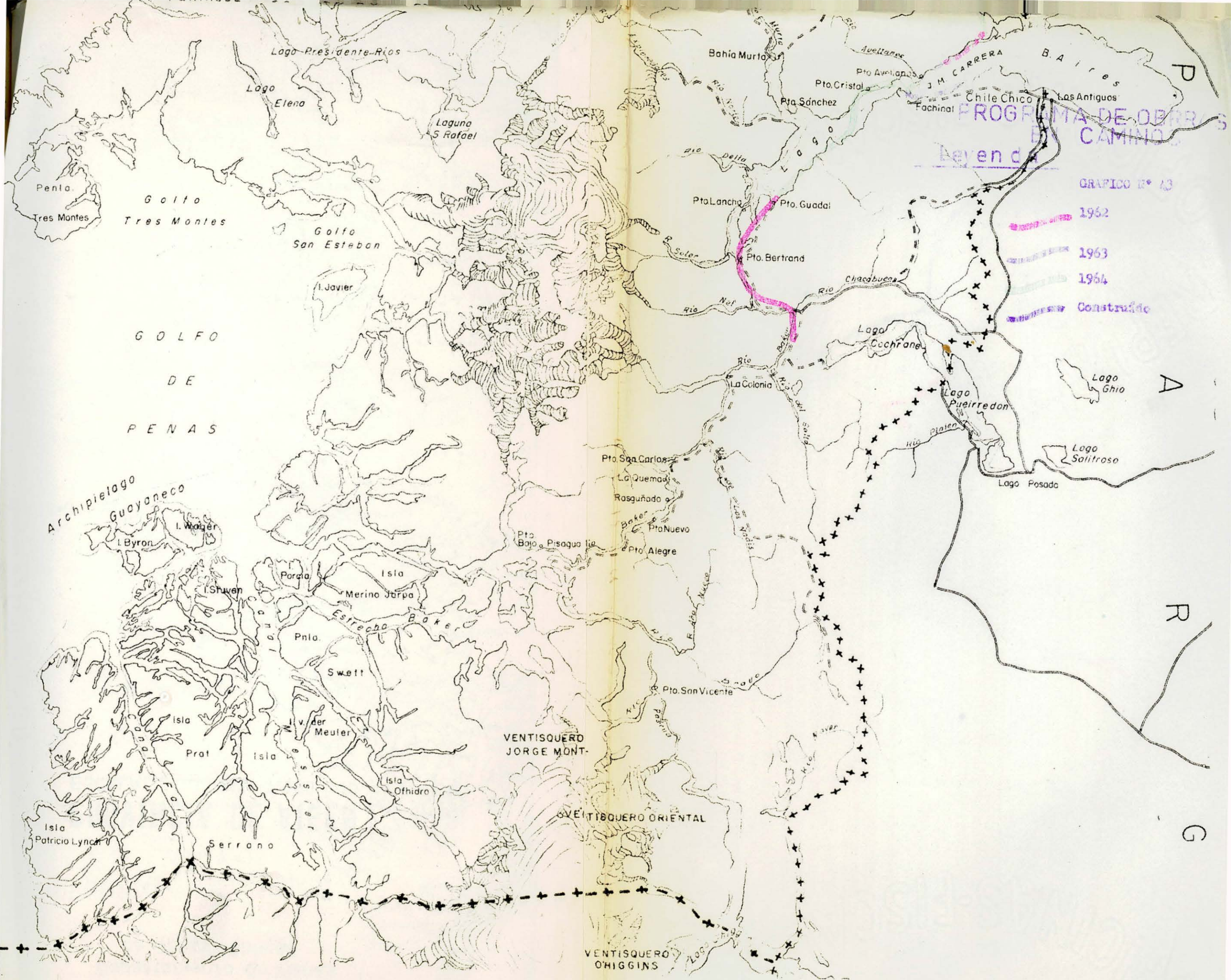
PROGRAMA DE OBRAS EN CAMINOS

PROVINCIA DE AISEN

ESCALA _____ 1 : 1.000.000

GRAFICO N° 43





C U A D R O N° VPROGRAMA DE OBRAS EN SENDAS

(Kms y Miles de E°)

a N°	Totales			1962			1963			1964		
	Kms	Miles	E°	Kms	Miles	E°	Kms	Miles	E°	Kms	Miles	E°
90	270									90	270	
80	240						80	240				
90	270			90	270							
70	210									70	210	
25	75						25	75				
50	150						50	150				
LES	405	1215		90	270		155	465		160	480	

Programa de Estudios

Para la realización del Plan será necesario ejecutar los siguientes proyectos definitivos con estudios en el terreno en las temporadas siguientes:

Temporada 1961-1962 (Octubre a Marzo)

Tramo 1.- Desde Estancia Cisnes en 15 kms 15 Kms
 Tramo 11.- Desde en 10 kms 10 Kms
 Tramo 13.- Ferry-boat.- Obras de atraque - Elección del barco.-
 Tramo 17-18 y 19.- En su totalidad 88 Kms
 Sendas.- Estudio de la N° III con 90 Kms Tot. 113 Kms

Temporada 1962-1963

Tramo 1.- Desde el Km 15 en 13 Kms
 Tramo 4.- En su totalidad 70 Kms
 Tramo 11.- En 24 Kms
 Tramo 14.- En 35 Kms
 Total 142 Kms

Sendas: Estudio de las N°s II, V y VI con 155 Kms

Temporada 1963-1964

Tramos 2 y 3.- En su totalidad: 40 Kms
 Tramo 11.- En 36 Kms
 Tramo 12.- En 20 Kms
 Tramo 16.- En 45 Kms
 Total: 141 Kms

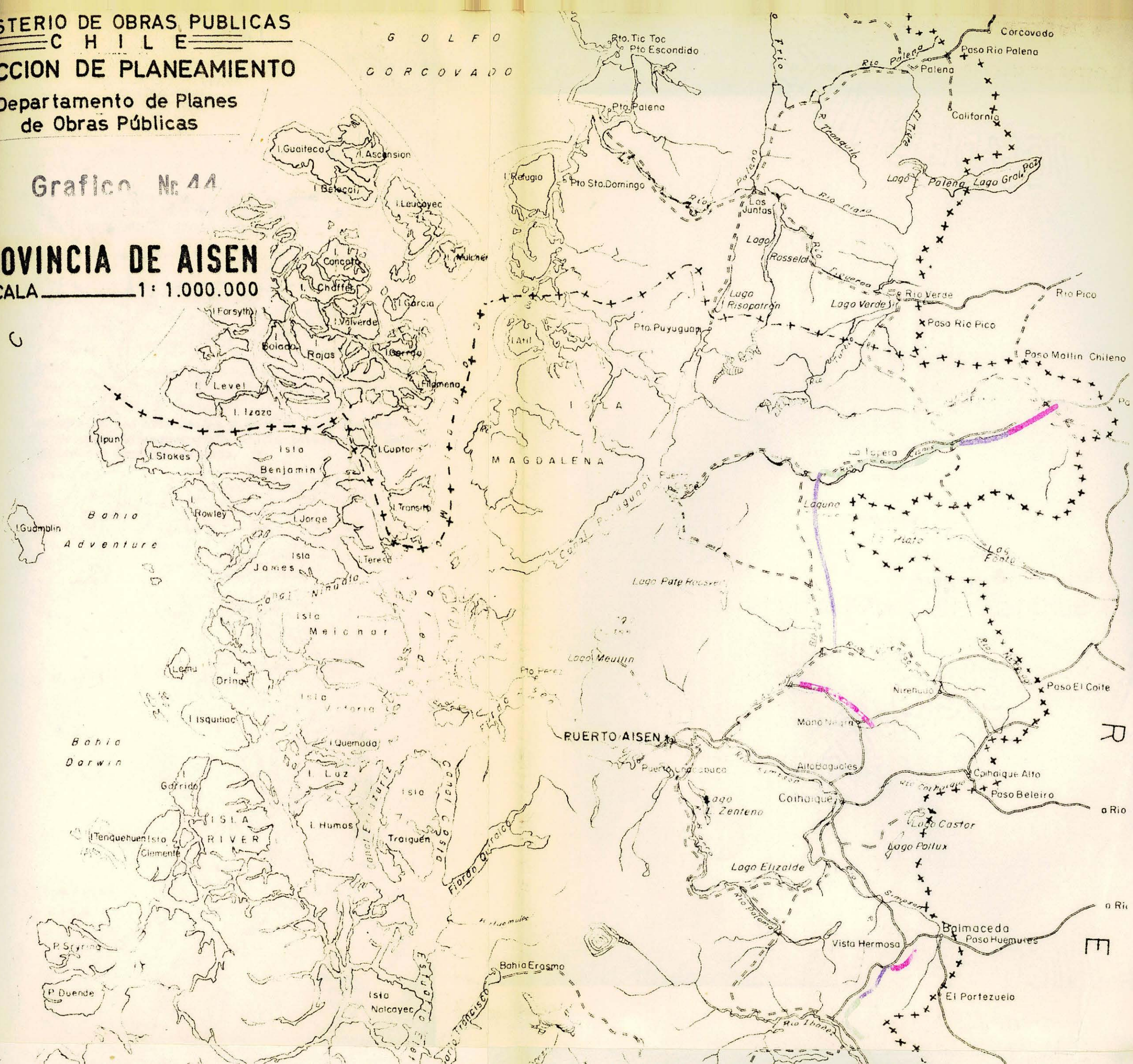
Sendas: Estudio de las N°s I y IV con 160 Kms

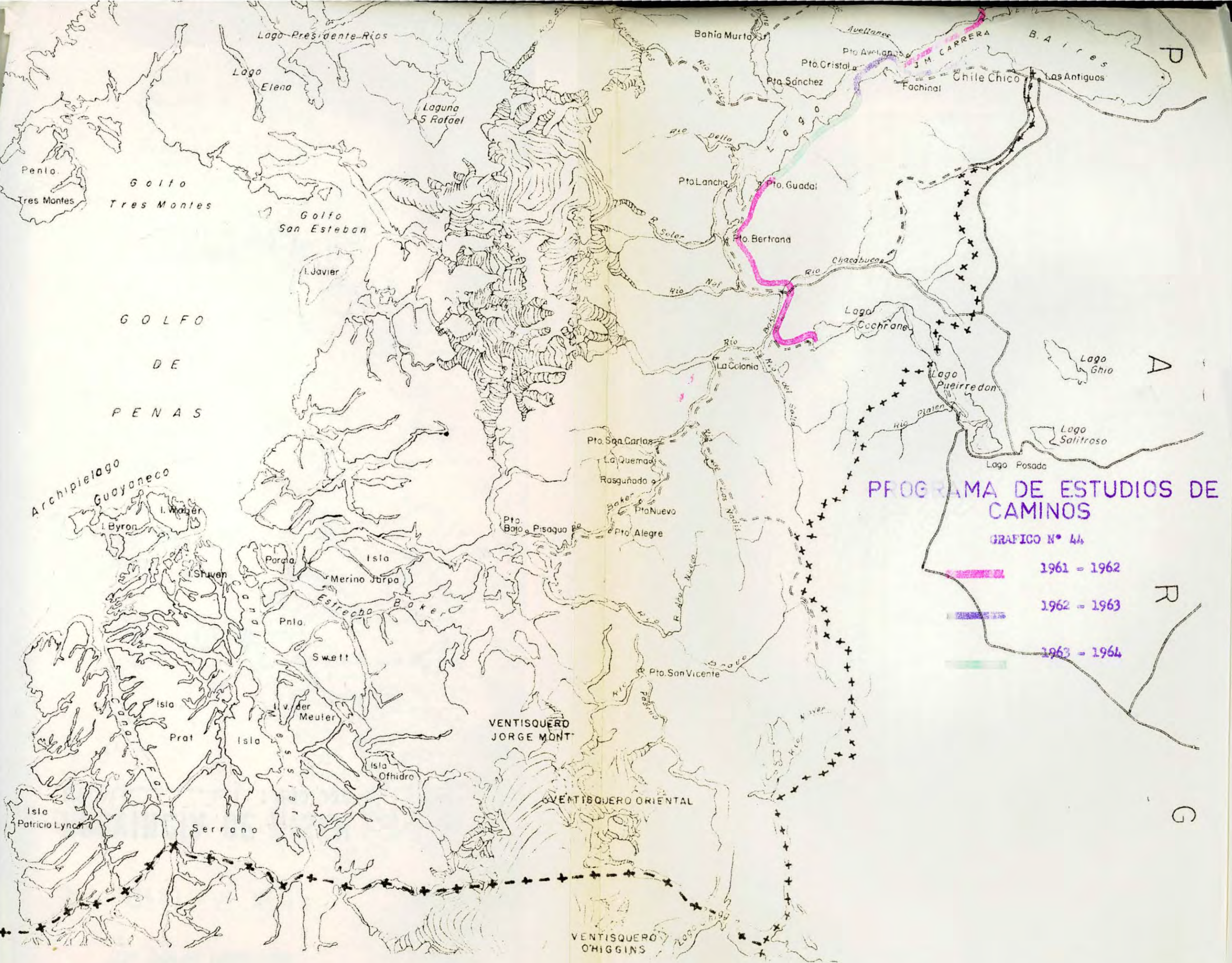
Talvez haya que disponer el trabajar en el terreno de 6 etapas de estudio. En el primer año deberá, además, constituirse en el terreno una Comisión de Estudio mixta integrada por Ingenieros de las Divisiones de Vialidad y de Obras Portuarias.



PROVINCIA DE AISEN

ESCALA _____ 1 : 1.000.000





Como estudios previos y reconocimientos se deberá, además, ramar los siguientes:

- 1.- Sendas para la comunicación del Camino de Estancia Cisnes a Río Verde, sea por la senda existente o por la unión con Cañadón Las Torres.
- 2.- Senda entre Bahía Murta y Puerto Avellanos
- 3.- Camino entre Levican y Puerto Avellanos por la ribera Norte del Lago J.M. Carrera.
- 4.- Camino entre Mallín Chico y Fachinal por la ribera Sur del Lago J.M. Carrera.
- 5.- Ubicación del ferry-boat de acuerdo con las posibilidades de 3 y 4 - a fin de disponerlo con mejor tonelaje y mayor seguridad para la navegación en el Lago.

El estudio de los apuntes 3-4 y 5 es de la mayor urgencia por lo que sería recomendable emprenderlo con la intervención de las Direcciones de Vialidad y Obras Portuarias.

72	60	12	10	24	20	36	30
20	160					20	160
35	350	200		50			100
35	350			35	350		
45	30						30
45	180					45	180
30	180	30	180				
30	150	30	150				
28	140	28	140				

480 2683 163 901 164 912 163 870

C U A D R O N° IV

PROGRAMA DE OBRAS EN CAMINOS.-

(Kms y Miles de E²)

año N°	Totales		1962		1963		1964	
	Kms	Miles E²	Kms	Mil E²	Kms	Mil E²	Kms	Mil.E²
1	40	160	15	60	13	50	12	50
2	20	160					20	160
3	20	160					20	160
4	70	420			70	420		
5	15	90	15	90				
6	22	60	22	60				
7	33	33	11	11	22	22		
8	-0-							
9	-0-							
10	-0-							
11	72	60	12	10	24	20	36	30
12	20	160					20	160
13	-0-	350	-0-	200	-0-	50	-0-	100
14	35	350			35	350		
15	-0-	30						30
16	45	180					45	180
17	30	180	30	180				
18	30	150	30	150				
19	28	140	28	140				
TALES	480	2683	163	901	164	912	153	870

Está, además, en estudio la posibilidad de mejorar las obras portuarias en la zona de Puerto Ibáñez de manera que pueda navegarse entre esta zona y Chile Chico sin traspasar el límite fronterizo con la República Argentina.-

1.1.2.- Otras Vías

En tanto que Aysén no pueda contar con una red completa de caminos deberá continuar haciendo considerable uso de las vías marítimas y lacustres. Y aún cuando se construyera dicha red, dada la conformación geográfica del litoral el transporte a flete continuará siendo una vía importante para las comunicaciones y el movimiento de la carga en el interior. Por esto será necesario incluir en el programa algunas obras de ateaque y complementarias como las siguientes:

Aysén.- Aguas Muertas.- Ejecución de un atracader para embarcaciones de río en la entrada del Río Aysén para facilitar las comunicaciones con Puerto La Piedra. Costo aproximado E\$ 5.000.-

Aysén.- Puerto La Piedra.- Se consulta una ampliación de la bodega existente que presta servicios para las goletas y otras naves regionales que remontan el Río Aysén. Costo aproximado: E\$ 15.000.-

Puerto Cisnes.- Al final del camino ya ejecutado se proyecta un atracadero de estructura metálica para barcos regionales, hasta de 6 m de calado. La obra consiste en una estructura en consola, adosada al camino que se apoya en el acantilado de la Costa. Tendrá un largo de 50 m por 5 m de ancho y permitirá contar con una explanada de 20 x 50 m para la explotación portuaria. Costo aproximado E\$ 20.000.-

Chile Chico.- Se consulta reparar el relleno de la explanada del muelle actual que sufrió daño por los temporales del Lago J.M. Carrera.- Costo aproximado: 1.000.-

Muelles en Guadal, Fachinal y Mallín Grande.- En todos estos puertos del Lago J.M. Carrera se consulta la ejecución de muelles para pasajeros y carga liviana que permitan el atraque de barcos con profundidad del orden de los 4 m. Los muelles estarán formados por estructuras de madera de 5 m de ancho por un largo variable entre 15 y 30 m.- Costo aproximado: E\$ 22.000.-

Está, además, en estudio la posibilidad de mejorar las obras portuarias en la zona de Puerto Ibáñez de manera que pueda navegarse entre esta zona y Chile Chico sin traspasar el límite fronterizo con la República Argentina.-

2.2.- VÍAS ENTRE AYSÉN Y EL RESTO DEL PAÍS Y EL EXTERIOR

2.2.1.- AEROPUERTO

En el curso del presente informe se ha puesto en claro la necesidad de un Aeródromo de alta categoría para la Provincia. Las razones que aconsejan la ejecución de esta obra pueden sintetizarse como sigue:

Necesidad de Comunicación de Aysén con el exterior.— Se ha hecho notar la naturaleza insular de la zona de producción de Aysén. Si se contempla la duración media del viaje entre Aysén y Santiago, resulta ser esta la zona más alejada del territorio ya que Punta Arenas, que cuenta con un aeródromo adecuado, mantiene con el centro del país un servicio regular de aviones pesados que la acerca más al resto del país. La posibilidad de un servicio regular y seguro de vuelos tanto de hombres de empresa como de ejecutivos, funcionarios técnicos y especialistas tiene una importancia económica considerable aún cuando difícil de ponderar. Otro tanto puede decirse de la regularidad y rapidez de la correspondencia postal. Por otra parte es de importancia para el país que en las próximas etapas de la colonización que serán de importancia fundamental para el futuro de la provincia y sea que se hagan con nacionales o extranjeros, se seleccione la calidad del colono, lo que implica la necesidad de contar en la provincia con algunos servicios de carácter fundamental. Algunos de ellos, como los servicios médicos y asistenciales, tienen en la provincia un déficit agudo. La comunicación aérea regular de la provincia con el país tiene, en este aspecto, un rol muy especial, no sólo para procurar en sí un servicio de primera importancia, sino por sus efectos estimulantes sobre los demás servicios. Así, facilitará la radicación en la provincia de médicos, matronas, farmacéuticos, veterinarios, etc. colaborando a los servicios públicos que se contemplan en el presente programa.

Posibilidades de transporte de carga por vía aérea.— Se ha consignado, a lo largo del estudio, la posibilidad económica cierta que ofrece el transporte aéreo al resto del país de varios productos típicos de Aysén. Aún en las precarias condiciones actuales de vuelo este transporte se ha ensayado con éxito por empresarios emprendedores. Estas posibilidades se acrecentarán considerablemente con la ejecución del programa de caminos y sendas que ya se ha expuesto y que converge hacia el puerto de Chacabuco y el aeropuerto de Balmaceda. El centro y Norte del país pueden beneficiarse con el transporte de mariscos, lana y carne de Aysén por la vía aérea aliviando la necesidad actual de importación de carne y la provincia podría recibir del Norte algunos productos alimenticios y más que nada repuestos y utillaje técnico para la ganadería y la explotación maderera cuya falta es actualmente un verdadero cuello de botella para la producción.

Seguridad para la población.— Aysén participa de la actividad sísmica común al resto del territorio, de modo que debe entrar en las previsiones de cualquier programa en Chile la posibilidad de crisis periódicas de dicha actividad, con efectos muy especiales sobre el litoral. Los sismos de 1960 mostraron una experiencia elocuente con respecto al rol que está llamada a cumplir la aviación sobre la asistencia, alimentación

y vestuario de la población en estos casos. Si se imaginara la ocurrencia de un fenómeno sísmico al de Valdivia-Puerto Montt en Aysén, considerando las dificultades normales de vuelo para aviones pequeños reinantes en la Zona, seguramente se justificará la inversión del Aeropuerto de Balmaceda solamente por los valores que permitiría salvar en tal caso.

Debe recordarse, a este respecto, que nuestra Fuerza Aérea realiza normalmente como labor de rutina en la provincia de Aysén faenas de salvataje de heridos y enfermos graves que de otra suerte no tendrían salvación.

Integración a la Red Básica Nacional de Aeropuertos

Balmaceda constituye el último eslabón de un programa nacional de aeropuertos que unirá al país con tramos regulares de alrededor de 500 Kms. obedeciendo a una exigencia de su geografía (Gráfico N° 34). Debe consignarse aquí que cualquiera que sean los adelantos técnicos del avión del futuro en cuanto a autonomía y altura de rutas y aún en cuanto a condiciones de despegue y aterrizaje, estos aeródromos cumplirán, dentro de su plazo de amortización, una función importante en el desarrollo del país ya que Chile deberá continuar empleando aviones de tipo tradicional por muchos años. Es efectivo que Balmaceda está ubicado en la zona de menor desarrollo de la red nacional, pero hay que reconocer, también, que se trata de la zona con mayores expectativas para el futuro.

La red básica se ha trazado teniendo en vista las facilidades para el tráfico internacional con grandes aeronaves, para el servicio nacional con gran y mediano tonelaje, para el tráfico local y también para proporcionar aeropuertos de escala, alternativa y emergencia para aeronaves de cualquier tonelaje.

Seguridad de vuelo para la ruta a Punta Arenas.— Por ubicarse próximamente en el centro del tramo Puerto-Montt-Punta Arenas de 1.200 Kms. en una zona de considerables dificultades atmosféricas y por sus características de diseño, sería Balmaceda un aeródromo de alternativa y emergencia para los aviones de gran tonelaje que deben operar en dicho tramo.

2.1.1.- Ubicación.

De lo dicho respecto de la orografía, lluvias y temperaturas se desprende la ventaja de ubicar el aeródromo de la Provincia en la Zona de las pampas u oriental. En ésta el lugar más cercano al eje de gravedad de la zona de producción y a Coyhaique, el centro poblado de mayor importancia, y que llena mejor las condiciones topográficas y climáticas es Balmaceda a 60 Kms. de Coyhaique.

2.1.2.- Características

El proyecto incluye una pista de 2.000 x 45 m. para la operación de un avión DC-6B que es el que se ha tenido en vista para el cálculo de espesores de pavimento y subbase. La pista se pavimentará con asfalto salvo en los 155 m. en que se ha previsto la zona de despegue y aterrizaje en los que se empleará concreto. Se proveen dos rodajes de 1050 y 1460 m. losa de estacionamiento y un edificio terminal que incluye servicio de hotel para un pasaje de 60 a 70 personas, este último destinado a pasajeros en tránsito a y de Punta Arenas. Se completa el proyecto con estanques de combustibles, iluminación, radiofaros y drenaje e instalaciones de agua potable, alcantarillado y luz.

RED NACIONAL DE AEROPUERTOS.

El presupuesto total asciende a \$ 1.337.000.-

Puertos.- Chacabuco.

En el transporte de la principal carga por vía marítima y al puerto de Chacabuco. Corresponde al puerto de Chacabuco el 50% de la carga que Ayacucho envía al exterior y a los puertos del interior del país.

ANTOFAGASTA

Puerto Chacabuco. En este propósito, condiciones excepcionales favorables. No solamente se encuentra sobre el eje de gravedad de la zona de desarrollo de Ayacucho, como se ha visto, sino que cuenta con condiciones de seguridad y de abrigo extraordinarias.

Chacabuco tiene un muelle que permite el atraque de barcos de mayor calado y que ha demostrado ya en la práctica grandes condiciones de eficiencia. En la actualidad se encuentra en construcción un segundo muelle. El presente programa se resalta la terminación de las obras de atraque y amarres. LA SERENA

El muelle en construcción consiste en una estructura metálica con tablas de madera de 52a de espesor por 16m de ancho, que permitirá el atraque de un buque de alto tonelaje simultáneamente con otro al primer muelle. La cota del muelle y de la estructura es de 8m, la cota de atraque del muelle es de 10m. Se observa que el muelle admite el atracado de los barcos de carga del tonelaje.

SANTIAGO

Además del muelle se contempla construir corrales para animales, con pavimento de los camiones y la pavimentación entre los dos muelles y para comunicaciones al camino al Puerto.

CONCEPCION

Agregar al muelle las cámaras de refrigeración necesarias para regular la carga de carne y una necesidad para contemplar instalaciones que permitan la salida en la escala del principal producto de Ayacucho.

PUERTO MONTT

Las obras se estiman con algunas:

Ampliación del muelle	\$ 240.000.-
Construcción de corrales	\$ 5.000.-
Pavimentación de la zona	\$ 10.000.-
Obras complementarias y cargas	\$ 150.000.-
Obras	\$ 50.000.-

BALMACEDA

TOTAL

\$ 455.000.-

PUNTA ARENAS

El presupuesto total alcanza a E° 1.337,0.-

2.2.2.- Puertos.- Chacabuco.

En el transporte externo de la provincia el eje está constituido por el puerto marítimo y el puerto aéreo. Corresponde al puerto marítimo movilizar el greso de la carga que Aysén enviará al exterior de la Provincia, principalmente hacia los puertos del Centro y Norte del país.

Puerto Chacabuco reúne, para este propósito, condiciones excepcionalmente favorables. No solamente se encuentra sobre el eje de gravedad de la zona de desarrollo de Aysén, como ya se ha visto, sino que cuenta con condiciones de capacidad y de abrigo extraordinarias.

Chacabuco tiene en servicio un muelle que permite el atraque de barcos de los mayores calados y que ha demostrado ya en la práctica grandes condiciones de eficiencia. En la actualidad se encuentra en construcción un segundo muelle. En el presente programa se consulta la terminación de las obras de atraque y accesorias.

El muelle en construcción consiste en una estructura metálica con tablero de madera de 52m de largo por 16m de ancho, que permitirá el atraque de un barco de alto tonelaje simultáneamente con otro al primer muelle. La cota del muelle y de la explanada es de más de 8m. La cota de atraque del muelle es de menos 8 m. Se observa que el muelle admite el calado de los barcos de carga del mayor tonelaje.

Además del muelle se contempla construir corrales para animales, con cierros de madera y rieles, pavimentados con piedras de huevillos y la pavimentación de los caminos de comunicación entre los dos muelles y para comunicarlos con el camino al Puerto.

Agregar al puerto las cámaras de frigorización necesarias para regular la carga de carnes sería una necesidad para contemplar instalaciones que permitieran la salida en gran escala del principal producto de Aysén.

El costo de las obras se estima como sigue:

Terminación del muelle	E° 240.000.-
Construcción de corrales	E° 5.000.-
Pavimentación de la explanada	E° 10.000.-
Obras complementarias y bodegas	E° 150.000.-
Otras obras	E° 50.000.-
T O T A L	E° 455.000.-

2.2.- SERVICIOS URBANOS

2.1.- OBRAS SANITARIAS.-

Las Obras de Agua Potable incluidas en Plan, corresponden por una parte a mejoramientos del servicio de Puerto Aysén y Coihaique. Estas dos localidades han mejorado notablemente sus condiciones en los últimos años pero es necesario completar estas obras de manera de obtener de ellas un rendimiento adecuado.

En relación con las instalaciones de Servicios, ellas corresponden a localidades que no tenían agua potable y, aunque su población es baja, es necesario proveerlas de instalaciones debido al crecimiento de población que se está registrando, así como el efecto que el presente Plan de Obras Públicas tendrá en el futuro demográfico de la Provincia. Se incluyen: Balmaceda, cuyo futuro aeropuerto deberá ser dotado de condiciones mínimas, entre ellas agua potable. Puerto Chacabuco, que será especialmente desarrollado por el presente Plan. Estas dos obras se incluyen en conjunto con las necesarias para completar el equipamiento del Puerto de Chacabuco y el Aeropuerto en Balmaceda.

En relación con el alcantarillado, de acuerdo a los estudios practicados en el capítulo de Análisis del presente Plan, la provincia se encuentra en pésimas condiciones y se le ha dado la prioridad necesaria. Se incluye: Coihaique (ya iniciado) y Puerto Aysén, ambas ciudades por población y magnitud justifican la inversión.

MTS.

2.2.- SERVICIOS URBANOS

2.1.- OBRAS DE ARQUITECTURA.-

El Plan de Obras de Arquitectura contempla la pronta terminación de las obras actualmente en construcción, así como algunas imprescindibles reparaciones y ampliaciones con la 1ª prioridad. Sólo se consulta en esta prioridad obras nuevas que no pueden ser postergadas, como la cárcel de Coihaique que actualmente no está en condiciones de prestar utilidad.

Valor de estas obras programadas para 1962 E° 260.500.-

En la segunda prioridad, se consultan aún muchas continuaciones de obra o ampliación o reparación y se incluyen algunas obras nuevas de poca monta y que son una necesidad urgente como Carabineros Puerto Ibañez, Servicios Públicos de Cochrane, Servicios Públicos Ingeniero Ibañez.

Valor de estas obras programadas para 1963 E° 353.000.-

La tercera prioridad incluye numerosas pequeñas obras nuevas que han sido postergadas por la escasez de fondos pero que en un programa de conjunto no pueden dejar de ser consultadas si se desea incorporar definitivamente esta región al patrimonio nacional.

En relación con las escuelas sólo figuran en este plan aquellas que estaban proyectadas con anterioridad. Las nuevas escuelas, de acuerdo con un convenio entre la Dirección de Arquitectura y el Ministerio de Educación, serán emprendidas por la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos.

De acuerdo a la actual situación escolar, que se desprende de análisis realizados, presentamos una valuación global de solución:

Niños en edad escolar que no asisten a escuela:	2.500 Niños
Número de M2 por alumno según recomendación de la Dirección de Arquitectura	3 M2
Valor de M2 de Construcción en Aysén	E° 100
Valor por invertir	E° 750.000
Valor consultado en el programa de la Dirección de Arquitectura, sin consultar reposición:	E° 160.000

Saldo por construir para lograr la meta de que todo niño en edad escolar tenga posibilidad de acceso a la escuela

E° 590.000

Este sería el programa que debería **abordar** la Sociedad de Establecimientos Educativos.

De acuerdo a los estudios realizados se recomienda la construcción de nuevas escuelas en los siguientes lugares:

Rfo Blanco	E° 30.000
Mañihuales	30.000
Lago Verde	30.000
El Gato	30.000
Baker (Cochrane)	30.000
Alto Río Ibañez	30.000
Cisnes	30.000
Balmaceda (ampliación)	20.000
Río Mayer	30.000
Grupo escolar Coihaique	120.000
Grupo escolar Puerto Aysen	120.000
TOTAL	E° 500.000

Sería necesario aún abordar la construcción de otras tres escuelas "tipo" de E° 30.000 cada una que serían determinadas posteriormente.

2.2.- SERVICIOS URBANOS2.2.3.- PAVIMENTACION URBANA.-

Las únicas dos comunas de la provincia de Aysén que se encuentran acogidas a la Ley de Pavimentación Urbana son Aysén y Coihaique. Los datos de pavimento ejecutado y Avalúo Urbano para estas comunas, agregando además la de Gral. Carrera son:

	AYSEN	COIHAIQUE	GRAL. CARRERA
Pavimento existente (aceras) M2.	5.457	5.640	-
M2/Habitante	1,15	0,66	-
Promedio Grupo (1)	4,856	5,042	0,0
Avalúo Urbano (Miles E°)	650.593	846.788	68.244
Avalúo por Habitante Urbano (E°)	136,2	100,0	13,0

Para los efectos de hacer comparaciones se agruparon las comunas de condiciones semejantes de población y avalúo en un esquema nacional. Las comparaciones dentro del grupo respectivo es la que figura en el cuadro.

Como puede observarse, la condición en lo que se refiere a Pavimentación en la provincia es muy baja. Debe hacerse notar que el clima lluvioso de la zona agrava esta situación convirtiendo en barriales las calzadas de los pueblos.

Los 46 mil escudos que se consultan para Aysén y Coihaique son apenas un paliativo para esta situación.

El caso de Puerto Chacabuco es diferente. Se han consultado E° 200.000 con el fin de acondicionar la 1ª etapa del futuro pueblo. Esta inversión se justifica en relación con el auge que se desea darle al puerto, y por las dificultades topográficas del terreno que requiere de un movimiento de tierras del orden de 100.000 M3 para dar rasantes definitivas que son previas para la radicación de la población que deberá atender las necesidades del puerto y sus servicios anexos, y la ejecución de otras obras que están consultadas en Arquitectura y Obras Sanitarias. Por otra parte, los excedentes del movimiento de tierras se emplearán en las obras del puerto. Además, será necesario ripiar las calles que corresponden a esta etapa 1ª del Plan Regulador, por cuanto si se dejaran en bruto se erosionarían debido a las lluvias torrenciales de la región.

La necesidad de destinar estos fondos a Puerto Chacabuco se justifica como una necesidad de coordinación. De ser desestimada produciría atascamiento en otras obras que van a ser ejecutadas por otras Direcciones.

45.-
44.-

PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA DIRECCION DE

ARQUITECTURA PARA LA PROVINCIA DE AYSÉN EN

LOS AÑOS 1962, 63, 64 Y POSTERIORES (EN ESCUDOS)

	1962	1963	1964	TOTAL
Caleta Ancho	-	-	25.000	25.000
Caleta Puerto Cisnes	-	-	25.000	25.000
Caleta N° 27 Puerto Aysén	1962	1963	1964	TOTAL
Cocina de Tierras Coihaique (terminación)	500	-	-	500
Reparación de Coihaique (terminación)	90.000	-	-	90.000
Escuela Puerto Aysén Internado	12.000	-	-	12.000
Oficinas Fiscales Puerto Aysén (Reparación y Ampliación)	18.000	-	-	18.000
Escuela de Coihaique (O.N.)	50.000	50.000	50.000	150.000
Escuela Pto. Ingeniero Ibañez	70.000	-	-	70.000
Comisaría Carabineros Puerto Aysén (Ampliación y reparación)	-	12.000	-	12.000
Investigaciones Coihaique	-	40.000	-	40.000
Asilo Chile Chico (continuación obra)	-	40.000	-	40.000
Comisaría Carabineros Puerto Ibañez	-	25.000	-	25.000
Comisaría Carabineros Portezuelo (Balmaceda)	-	15.000	-	15.000
Oficinas Públicas Chile Chico (Ampliación)	-	20.000	-	20.000
Comisaría Carabineros Lago O'Higgins (Caballerizas)	-	20.000	-	20.000
Comisaría Carabineros Cochrane (Caballerizas)	-	20.000	-	20.000
Comisaría Carabineros Coihaique (Bodegas y Boxes)	-	15.000	-	15.000
Oficinas Públicas Cochrane	-	40.000	-	40.000
Oficinas Públicas Ingeniero Ibañez	-	36.000	-	36.000
Oficinas Públicas Puerto Cisnes	-	-	36.000	36.000
Oficinas Públicas Puerto Aysén	-	-	50.000	50.000
Escuela Puerto Aysén (Valor E° 603.000)	-	-	40.000	40.000
Escuela Chile Chico	-	-	70.000	70.000
Escuela Río Claro	-	-	40.000	40.000
Escuela Valle Simpson	-	-	40.000	40.000

PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS		1962	1963	1964	TOTAL
PARA LA PROVINCIA DE AYSEN EN LOS AÑOS 1962, 63, 64 Y POSTERIORES					
Escuela Caleta Andrade		-	-	25.000	25.000
Escuela Puerto Cisnes		-	-	25.000	25.000
Escuela N° 27 Puerto Aysen		-	-	25.000	25.000
		INVERSIONES (MILES E*)			
Varios e imprevistos	OBRA	20.000	20.000	20.000	60.000
T O T A L		260.500	353.000	421.000	1.034.500
	Alc.	Instalación del Servicio			
	A.P.	Ampliación Red	-	-	-
	A.P.	Instalación del Servicio	20	-	-
	A.P.	Mejoramiento Servicio	30	30	30
	Alc.	Instalación del Servicio	50	50	30
	A.P.	Instalación del Servicio	40	-	-
	A.P.	Instalación del Servicio	30	-	-
T A L E S			200	80	110

PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS

PARA LA PROVINCIA DE AYSÉN EN LOS AÑOS 1962, 63, 64 Y POSTERIORES

4.3.- PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA DIRECCION DE PAVIMENTACION

URBANA PARA LA PROVINCIA DE AYSÉN - 1962 - 1963 - 1964

LOCALIDADES	SERVICIO	OBRA	INVERSIONES (MILES E°)			
			1962	1963	1964	AÑOS POSTER.
		1962 1963 1964 TOTAL				
Aysén	Alc.	Instalación del Servicio	-	-	50	250
Aysén	A.P.	Ampliación Red	-	-	-	50
Chico	A.P.	Instalación del Servicio	20	-	-	40
ique	A.P.	Mejoramiento Servicio	30	30	30	440
ique	Alc.	Instalación del Servicio	50	50	30	70
ceda	A.P.	Instalación del Servicio	70	-	-	70
Chacabuco	A.P.	Instalación del Servicio	30	-	-	30
T O T A L E S			200	80	110	810

Programa de Obras del Aeropuerto de Balmaceda (Miles E²)Programa de Obras Portuarias (Miles de L²)

O B R A	COSTO TOTAL	1962	1963	1964
Cierros	1	1	--	--
Movimiento de Tierras	79	79	--	--
Pavimento	702	400	302	--
Drenaje	11	11	--	--
Edificio Terminal y Hotel (x)	240	100	140	--
Bodegas, casa de fuerza y hangar	41	21	20	--
Agua Potable (x x)	240	240	--	--
Iluminación corrales	53	53	--	--
Equipo de fuerza eléctrica	26	26	--	--
Abastecimiento de combustible	11	11	--	--
Equipo de salvataje y limpia de nieve	42	--	42	--
Equipo de torre de control	26	26	--	--
Equipo de mantención	11	--	11	11
Equipo de observación meteorológica	26	26	--	--
Sistema de radio-ayudas	27	--	27	--
Retiro de obstrucciones	15	15	--	--
Desviación del camino	6	6	--	--
Supervisión de la construcción	20	10	10	--
T O T A L E S:	1.337	785	552	--

(x) Precio reactuallizado sobre la base de disminuir la superficie edificada de 1.800 m cuadrados del proyecto primitivo a 1.206 m cuadrados de acuerdo con la recomendación de la "Airways Engineering Cooperation of America".

x x) Incluido en el Programa de Obras Sanitarias.

T O T A L E S 518 288 160 70

Programa de Obras Portuarias (Miles de L°)

O B R A	COSTO	TOTAL	1962	1963	1964
<u>Puerto Chacabuco</u>					
Terminación muelle	240	240	240	--	--
Construcción corrales	5	5	5	--	--
Pavimento de explanada	10	10	--	10	--
Obras complementarias y bodegas	150	150	--	150	--
Otras obras	50	50	--	--	50
<u>Puerto Aisén</u>					
Atracadero para embarcaciones menores en Aguas Muertas	5	5	--	--	5
Ampliación muelle y bodega en Puerto La Piedra	15	15	--	--	15
<u>Puerto Cisnes</u>					
Atracadero para barcos	20	20	--	--	--
<u>Lago Gral. Carrera</u>					
Chile-Chico-Arreglo explanada	1	1	--	--	--
<u>Fachinal-Guadal-Mallín Grande</u>	22	22	--	--	--
T O T A L E S	518	518	288	160	70

AYSEN - RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE OBRAS (MILES DE P°)

RCC/BCC.-

	TOTALES	1962	1963	1964
ARQUITECTURA	1.034,5	260,5	353,0	421,0
OBRAS SANITARIAS	390,0	200,0	80,0	110,0
PAVIMENTACION URBANA	292,0	—	292,0	—
AEROPUERTO	1.337,0	785,0	552,0	870,0
VIALIDAD	2.683,0	901,0	912,0	70,0
OBRAS PORTUARIAS	518,0	288,0	160,0	—
	6.254,5	2.434,5	1.349,0	1.471,0

SEPTIEMBRE 10 de octubre de 1961.-

El presente documento es un resumen de los programas de obras, referidos a proyecciones financieras del P. N. y al

Otras inversiones del Sector Privado

Otras inversiones del Sector Público

además, desarrollar lo referente a:

Organización y ejecución del programa

la ejecución del programa para la coordinación en

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

Organización y ejecución del programa

RCC/BCC.-

N O T A

--O--

En el capítulo 2 y en el título destinado a la programación de Obras Públicas falta desarrollar los siguientes temas cuyo estudio prosigue actualmente la Dirección:

- Mano de Obra.- Maquinización
- Materiales de construcción
- Magnitud de los contratos
- Organización.- Recomendaciones para la coordinación en la ejecución del Programa

Falta, además, desarrollar lo referente a:

- Otras inversiones del Sector Público
- Inversiones del Sector Privado
- Otras recomendaciones
- El resto del capítulo 2 en lo referente a proyecciones (producción, balance de pagos, ocupación, etc) y al financiamiento del Programa.

SANTIAGO, 10 de Octubre de 1961.-

ANTE PLAN DE OBRAS PÚBLICAS Y ALDEAS

CAP. I.- CONDICIONES BÁSICASFACTORES NATURALES.-1.- Condiciones geográficas y geológicas.a) Zonas de estudio del Planeamiento:

El territorio de la Provincia de Aisén abarca desde la latitud $44^{\circ} 30' S$ hasta la latitud $49^{\circ} 16' S$. Es decir una longitud aproximada de 500 km. Comprende una parte insular y otra territorial.

La parte insular de la Provincia de Aisén está integrada por islas o archipiélagos de islas de gran importancia de superficie y ricas en sus aguas circundantes. Queda, esta parte, separada por el Canal de Moraleda y otros canales navegables como Canal King, Pérez, Byron, Gobi, Girieco, Navidad, Darwin, Utauapa, Errázuriz, Costa, en el extremo sur al Norte de la Península de Taitao.

El territorio insular al Sur de la Península de Taitao, corresponde a la Provincia de Aisén todo el grupo de islas GUAYANECO y las PEQUEÑA WELLINGTON que se separan del territorio Continental en el extremo Norte del Canal Messier y Canal Fallos.

La parte continental de la Provincia de Aisén puede subdividirse en tres grandes fajos longitudinales: a) LITORAL, b) CENTRAL y c) ORIENTAL.

La faja litoral comprende desde la playa, que es reducida, hasta el escabe o faldeo de la cordillera. Esta se alza inmediatamente al borde del mar, cortada por pequeños valles transversales que se abren en las desembocaduras de los cursos de aguas. En la faja litoral se encuentran innumerables orillas y bahías, profundos fiordos o anchos arroyos formados por el avance del glaciar que arrastran las lavas y las aguas de los ríos. Algunos isles quedan en esta faja como ser la Magdalena, Ester, Churruque, Javier y el grupo de las Marinas Jorja.

La abundancia de la pesca, en general, y la pobreza de los recursos minerales son la característica principal de esta faja Costera donde solo existen los pequeños caseríos del puerto RAUL MARIN, PUQUAFI, PEDRO AGUIRRE CERDA Y SAN RAFAEL.

En la Faja Central del territorio continental de Aisén nos encontramos con los cortes transversales de los cursos de aguas importantes de la Provincia: PALENA, QUEULAN, MENTOLAT, AISEN, BUENOS AIRES, FLONADORES, BAKER, BRAVO Y PASCUAS.

En la Faja Oriental, está la verdadera superficie trabajada por el hombre en los últimos 50 años de colonización. Ahí se levantan las grandes pobladas de COIHATQUE, BALMACEDA, CHILE CHICO, PUERTO IRATI y COLONIA.

En esta Faja Oriental quedan los grandes lagos: PALENA, CARRERA, BERTRAND y O'HIGGINS e innumerables lagunas.

La anterior división geográfica permite diferenciar condiciones morfológicas y climáticas pero no satisfacen las posibilidades de una investigación para la planificación de obras públicas con fines de desarrollo económico.

De ahí que se ha preferido dividir la Provincia de Aisén de acuerdo a sus HOYAS HIDROGRÁFICAS: a) PALENA, b) CARRERA, c) AISEN, d) BRAVO - PASCUAS - LAGO O'HIGGINS. Esta subdivisión será fundamental para nuestro estudio (véase Croquis N°2), a la vez agrupamos las áreas de: F) PENINSULA DE TAITAO y G) INSULAR.

En resumen, la Provincia de Aisén queda subdividida para los fines de Planeamiento en siete zonas de desarrollo económico.

PROVINCIA DE AISEN ESCALA 1:3.000.000
ANTE PLAN DE OBRAS PUBLICAS EN AISEN.-75° CAP. I.- CONDICIONES BASICAS ACTUALES. -A.- FACTORES NATURALES. -1.- Condiciones geográficas y geológicas.a) Zonas de estudio del Planeamiento:

El territorio de la Provincia de Aisen abarca desde la latitud 44° 30' S hasta la latitud 49° 16' S. Es decir una longitud aproximada de 500 km. Comprende una parte insular y otra territorial.

La parte insular de la Provincia de Aisen está integrada por grupos o archipiélagos de islas de gran importancia de superficie y riquezas mineras, madereras, con abundancia extraordinaria de mariscos y peces en sus aguas circundantes. Queda, esta parte, separada por el Canal de Moraleda y otros canales navegables como Canal King, Pérez, Byron, Goñi, Ciriaco, Navidad, Darwin, Utarupa, Errázuriz, Costa, en el sector insular al Norte de la Península de Taitao.

En el sector insular al Sur de la Península de Taitao, corresponde a la Provincia de Aisen todo el grupo de islas GUAYANECO y de las PEQUEÑA WELLINGTON que se separan del territorio Continental en el extremo Norte del Canal Messier y Canal Fallos.

La parte continental de la Provincia de Aisen puede subdividirse en tres grandes fajas longitudinales: a) LITORAL, b) CENTRAL y c) ORIENTAL.

La faja litoral comprende desde la playa, que es reducida, hasta el escape o faldeo de la cordillera. Este se alza inmediatamente, en el borde del mar, cortado por pequeños valles transversales que se internan en las desembocaduras de los cursos de aguas. En la faja litoral se encuentran innumerables caletas y bahías, profundos fiordos o bajos arenosos formados por el enorme sedimento que arrastran las caudalosas aguas de los ríos. Algunas islas quedan en esta faja como ser la isla Magdalena, Ester, Churruque, Javier y el grupo de las Merino Jarpa.

La abundancia de la pesca, en general, y la pobreza de los pequeños matorrales son la característica principal de esta faja Costera donde solo existen los pequeños caseríos del puerto RAUL MARIN, PU-YUWAPI, PEDRO AGUIRRE CERDA Y SAN RAFAEL.

En la Faja Central del territorio continental de Aisen nos encontramos con los cortes transversales de los cursos de aguas importantes de la Provincia: PALENA, QUEULAN, MENTOLAT, AISEN, HUEMULES, EXPLORADORES, BAKER, BRAVO Y PASCUAS.

En la Faja Oriental, está la verdadera superficie trabajada por el hombre en los ultimos 50 años de colonización. Ahí se levantan las grandes pobladas de COIHAIQUE, BALMACEDA, CHILE CHICO, PUERTO IBAÑEZ Y COLONIA.

En esta Faja Oriental quedan los grandes lagos: PALENA, VERDE, CARRERA, BERTRAND y O'HIGGINS e innumerables lagunas.

La anterior división geográfica permite diferenciar características morfológicas y climáticas pero no satisfacen las posibilidades de una investigación para la planificación de obras públicas con fines de desarrollo económico.

De ahí que se ha preferido dividir la Provincia de Aisen de acuerdo a sus HOYAS HIDROGRAFICAS: A) PALENA, B) CISNES, C) AISEN, D) BAKER-LAGO CARRERA y E) BRAVO - PASCUAS - LAGO O'HIGGINS. Esta subdivisión será fundamental para nuestro estudio (véase Croquis N°2), a la cual agrupamos las áreas de: F) PENINSULA DE TAITAO y G) INSULAR.

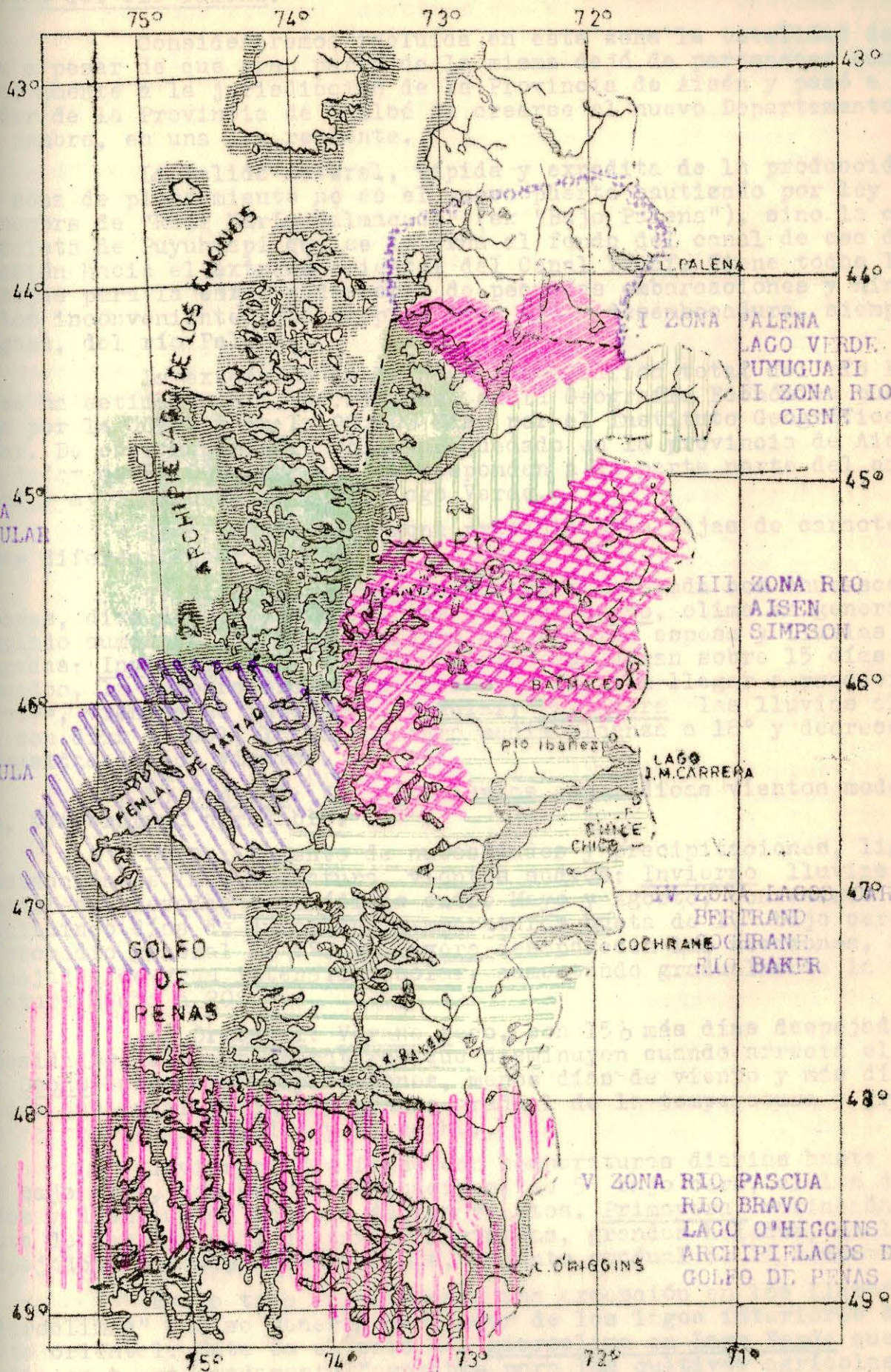
En resumen, la Provincia de Aisen queda subdividida para los fines de Planeamiento en siete zonas de desarrollo económico. -

PROVINCIA DE AISEN

ESCALA 1 : 3.000.000

ZONAS DE PLANEAMIENTO

0 25 50 100 150 Km.



B) PRIMERA ZONA DE PLANEAMIENTO: El extremo Sur de la hoya hidrográfica del río Palena.

Consideraremos incluida en esta zona la totalidad de la hoya a pesar de que gran parte de la misma dejó de pertenecer administrativamente a la jurisdicción de la Provincia de Aisén y pasó a depender de la Provincia de Chiloé al crearse el nuevo Departamento de ese nombre, en una ley reciente.

La salida natural, rápida y expedita de la producción de esa zona de planeamiento no es el nuevo puerto bautizado por ley con el nombre de "Raúl Marín Balmaceda" (ex "Bajo Palena"), sino la cómoda caleta de Puyuhuapi que se interna al fondo del canal de esa denominación hacia el extremo oriental del Canal Yacaf. Tiene todas las ventajas para la carga y descarga de pequeñas embarcaciones y ninguno de los inconvenientes que se presentan en la desembocadura, siempre fangosa, del río Palena.

La extensión de la hoya hidrográfica total del río Palena se ha estimado en 1.146.250 Hás. en la Geografía Económica publicada por la CORFO y en 1.198.000 Hás. por el Instituto Geográfico Militar. De esta superficie solo han quedado en la provincia de Aisén alrededor de 60.000 Hás. que corresponden a la parte norte del canal Yacaf y a la pequeña hoya del Lago Verde.

El clima de esta zona presenta tres fajas de características diferenciadas:

a) Litoral: Verano temperatura moderada con chubascos regulares, días despejados y vientos suaves; Otoño, clima en general templado aumentan los días nublados con neblina espesa y lluvias prolongadas; Invierno, lluvias torrenciales que duran sobre 15 días continuados, la temperatura media alcanza a 12° sin llegar a producir nevaciones, vientos de intensidad regular; Primavera las lluvias alternan con días de sol, la temperatura media alcanza a 18° y decrece la intensidad de los vientos.

b) Central: Verano, lluvias esporádicas vientos moderados, temperatura agradable.

Otoño: Aumento de nubosidades y precipitaciones, ligera disminución de la temperatura, vientos suaves; Invierno lluvias abundantes y nevadas esporádicas entre Mayo y Agosto, con veinte a veinticinco días de duración, temperaturas hasta de 17° bajo cero, con un promedio general de 0°. Primavera desaparecen las nevaciones, días despejados de gran intensidad solar, aumentando gradualmente la temperatura media a 20°

c) Oriental: Verano seco, con 15° más días despejados de nubosidades, altas temperaturas que disminuyen cuando arrecia el viento. Otoño escasas precipitaciones, menos días de viento y más días nublados que en el verano, descenso gradual de la temperatura y grandes variaciones entre el día y la noche.

Invierno: Muy frío, con temperaturas diarias hasta de 20° bajo cero, con promedio estacional de 5° bajo cero, cielos despejados y disminución notable de los vientos; Primavera variación violenta de temperaturas diurnas y nocturnas, grandes heladas, cielos despejados, pocas precipitaciones, aumento gradual de la temperatura.

Estas tres fajas tienen una excepción en los llamados "microclimas" que se generan alrededor de los lagos interiores de la parte oriental. Este es el caso del microclima en Lago Verde que es de condiciones extramadamente favorable para los cultivos agrícolas, permitiendo contrarrestar las variaciones bruscas de la temperatura entre el día y la noche, como también anulando prácticamente el ataque de las heladas, vientos y otros factores negativos a la floración de los árboles frutales o cultivo de trigo y el maíz. En general, el microclima lacustre se asemeja en las condiciones positivas al clima del litoral, con mayores ventajas por la protección abrigadora que le conforma la defensa de los cerros circundantes.

La morfología de esta parte de la primera zona de planeamiento presenta dos cuencas lacustres que se vacían al sistema hidrográfico del Palena: el lago Rosselot y el Lago Verde. Ellos modifican el sistema de valles transversales, interrumpiéndolo con dos grandes nudos montañosos que forman una modificación en la estribación oriental de los faldeos de la cordillera de los Andes.

El Lago Verde aparece conectado hacia la pampa oriental y tiene su entrada natural por la frontera argentina. Un sendero apenas accesible a tropa experimentada conecta al Lago Rosselot con Lago Verde, y de aquel a la huella que lleva a Palena. Es necesario ensanchar la comunicación al Sur, que pasa por el Río Mallín chileno a la estancia Río Cisnes, a objeto de conectar el poblado de Lago Verde a las autoridades chilenas provinciales de Aisén, pues no es lógico que ellas tengan que trasladarse por territorio argentino hasta ese lugar.

Pero la salida natural de la producción de Lago Verde, Lago Rosselot - ya lo dijimos - es el puerto de Puyuhuapi al cual habría que conectar por un buen camino, que actualmente no existe, ni siquiera una huella tropera.

La selva de esta zona es pobre en especies maderables y gran parte se encuentra en malas condiciones de explotación, sea por los incendios de efectos catastróficos para la riqueza forestal en general o por la putrefacción causada por la acumulación de humus y anegamiento de los terrenos de estos territorios. Predominan: Ciprés de las Gunitecas (*Pilgerodendron Uviferum*), en las partes bajas y húmedas, el coihue (*Nothofagus Dombeyi*), la lenga (*Nothofagus Pumilio*), la luma (*Myrtus Luma*), el mañío (*Podocarpus* y *Saxegotnea Conspicua*) el roble (*Nothofagus Betuloides*), la tepa o tepu (*Tepualia Stipularis*).

Es raro, pero se le encuentra todavía, al huemul (*Hippocamelus B. Bisulcus*) en las partes altas de los bosques, junto con el chingue (*Cone Patus Humboldti*), el tuco-tuco (*Ctenomys Magellanicus*), el guanaco (*Lama Guanicoz*), el avestruz o ñandu (*Pterochemia Pennata*), la perdiz (*tinamotis ingoufis*), el cuandro (*Polyborus Plancus Plancus*), las abutardas y los Cauquenes (*Chloe Pnaga sp.*), los flamencos y los cisnes. Los insectos abundan destacándose: el Ciervo Volante (*Chia Sognathus Grantii*), el Coleoptero de la Luma (*Cheloderus Chilensis*) y la Madre de la Culebra (*Ancistrotus Cumingii*).

La orografía de esta zona destaca al volcán Melimoyu, en la península oriental de ese nombre, en la parte del litoral, con 2.400 m. de altitud y el volcán Mentolat en la isla Magdalena (1.660 m. de altitud) que integran la cadena activa del volcán Macá (2.960. m) en la zona de planeamiento inmediata de la hoya hidrográfica del río Cisnes.

En la parte oriental el cordón de altas cordilleras culmina con los cerros Central (2.070 m) Cerro Colorado y Cerro Steffen.

Los valles superiores del sistema fluvial de esta parte de la hoya hidrográfica del Palena poseen depósitos de escombros cuaternarios y muestran grandes manchas de nieves eternas, vestigios de la glaciación reciente que tuvo este territorio.

El estuario de Puyuhuapi es actualmente la única parte colonizada en el litoral. Existe en ese lugar un grupo de familias de origen alemán que han sembrado toda clase de hortalizas, cultivan algunos cereales y frutales ayudándose con una excelente industria de tejido de alfombras, tipo Esmina, para lo cual hilan y tiñen ellos mismos las lanas que utilizan.

En la parte oriental existe un poblado de varias familias en la ribera sur del Lago Verde y en la Central, algunos colonos aislados viven en las cercanías del Lago Rosselot. Es toda la actividad humana en esa 60.000 hectáreas.

c) SEGUNDA ZONA DE PLANEAMIENTO: Hoya hidrográfica de los ríos QUEULAT y CISNES, e isla MAGDALENA.

Es la primera unidad orgánica de una posible planificación del desarrollo económico de esta Provincia de Aisén, considerando al Canal Yacaf, fiordo de Puyuhuapi y cordón limitáneo sur de la hoya de los lagos Rosselot y Verde como frontera Norte; el canal Moraleda en el límite oriental; la frontera chileno-argentina, en el occidental y la hoya hidrográfica de los ríos Aisén y Simpson por el sur.

Posee una superficie de 334.000 Hás. según la Geografía de Kaplan y de 551.250 Hás. para la Geografía Económica de la CORFO, pero se han excluido en ambos casos a las islas y la hoya hidrográfica del río Queulat, con lo cual la superficie efectiva, sobrepasa a las 800.000 Hás. La isla Magdalena es una de las más grandes de nuestros archipiélagos australes, alcanza a una superficie de 2.585 km², 258.500 hectáreas, es elevada, montañosa con laderas escarpadas donde abundaba hasta hace algunos años el roble.

Desde el punto de vista de la División político administrativa, esta segunda zona de planificación comprende todo el Distrito N° 4 de Río Cisnes y la parte sur e isla Magdalena del Distrito N° 5 de Puyuhuapi de la Comuna de Aisén.

La zona posee los puertos de: Nuevo Reino y de Bajo Río Cisnes en la costa oriental del territorio continental y algunos desembarcaderos en la isla Magdalena. Carece de instalaciones en las posibles canchas para aeródromos y solo pueden estimarse las que existen como canchas de aterrizaje de emergencia en Estancia Río Cisnes, Isla Magdalena y Puerto Nuevo Reino.

El clima corresponde en idénticas fajas al descrito en la zona de planeamiento anterior pero con una pequeña variación climática en que la temperatura media desciende medio grado anualmente.

Esta región fué una de las primeras en explorarse a fines del siglo, desde la desembocadura del río Cisnes hasta su nacimiento en las faldas del cerro Cumbre Negra, del cordón limitáneo con argentina. Se calculan alrededor de 70.000 hectáreas de tierras planas en las márgenes con pastizales, buen riego y excelentes vegas en los alrededores del nacimiento, con una altura media de 750 m. sobre el nivel del mar en tanto que hacia la desembocadura atraviesa enormes extensiones de bosques tupidos donde predominan el coihue, el quilanto y el pangal. El río Cisnes abarca más de la tercera parte de la superficie de esta zona: 334.000 Hás. con un caudal medio de 50 m³ por segundo. En la desembocadura entre la marea hasta 10 km. hacia el interior.

La faja del litoral es pantanosa (mallines) de vegetación pobre respecto a maderas explotables.

La faja central, en cambio, tiene selvas casi inexploradas por el ser humano donde millones de pulgadas de maderas esperan ser transformadas en elementos útiles al progreso. Se tiene informaciones de valiosos yacimientos cupríferos y otros minerales de gran demanda en esta Era Atómica, pero sin caminos de acceso hasta ellos.

Y en la faja oriental, encontramos la única producción en marcha en la actualidad y que está en manos de la Sociedad Ganadera de Río Cisnes concesionaria de una extensión gigantesca de tierras para la crianza de ovejas y sus productos: lana, carne y cueros, que transportan a través del territorio argentino hasta Coihaique y Puerto Chacabuco, en el estuario del río Aisén.

En cuanto a la geología, esta zona según Steffen (1) pertenece al gran macizo granodiorítico, con presencia granito-dibasas en la faja litoral, conglomerados volcánicos, con algunos

aflorescimientos de basaltos en la parte central, que se repiten en la faja oriental.

Esta zona presenta como característica, la de no tener lagos importantes, sino pequeñas lagunitas en los profundos cañadones de los faldeos de las cordilleras orientales (Laguna Torres). La morfología varía también con respecto a la hoya hidrográfica del Aisén, en el sentido de encontrar (1) una porción de anchas cañadas con una dirección este-oeste, que desde la meseta esteposa patagónica penetran hacia el W, bastante profundamente en las cordilleras y que entre sí están separadas por cadenas montañosas muy bien marcadas que siguen igualmente una dirección E-W y que hacia el oriente se aplanan en largas lomas en forma de mesetas. (1)

La flora y fauna de esta zona es más silvestre en cuanto a conservación de la naturaleza que la zona anterior, pero revierte exactamente las especies ya señaladas como típicas. No hay tanta destrucción en la faja litoral y central, pero la explotación ganadera ovina de la faja oriental ha exterminado definitivamente la riqueza forestal natural. Aparecen las primeras manifestaciones de focos de glaciación (desde la costa hasta la faja central, especialmente en los alrededores del río Queulat) que se irán acentuando hacia el Sur en incremento de maderas de nieves eternas y extensión de superficie de ellas.

(1) "Patagonia Occidental" por el Dr. Hans Steffen - Vol. II, Stgo. Chile, 1948 (Edic. Universidad de Chile) págs. 379 y 381.-

Como en las otras dos zonas anteriores, se puede dividir en tres fajas longitudinales: litoral, central y oriental.

La faja litoral comprende hasta Puerto Aisén inclusive la entrada del estuario de Aisén y las hoya hidrográficas de los ríos Huemul y Exploradores. Su clima es similar al de las zonas anteriores en esta parte, con oscilación superior a 14° y disminución de las temperaturas medias anuales y aumento de la nubosidad general.

La característica dominante de la parte inmediata a la costa es normal en toda la zona del litoral, presentándose grandes superficies de terrenos planos que podrían ser útiles al cultivo y desarrollo de la ganadería si se lograra desecarlos en un 70% de la superficie superficial.

La faja central abarca desde la longitud de Puerto Aisén hasta la longitud de la confluencia del río Sigüenza con el río Aisén, y en esta zona representa la mayor parte del área agrícola y ganadera tanto en los recursos agrícolas como en los ganaderos. El clima ha logrado establecerse en condiciones favorables a la explotación de la tierra y al desarrollo de la ganadería en abundancia con altas producciones por hectárea.

La faja oriental, comprendiendo la zona desde la longitud de la confluencia del río Sigüenza con el río Aisén hasta la longitud de la confluencia del río Aisén con el río Chiloé, presenta características climáticas y topográficas muy distintas a las de las zonas anteriores. La sequedad relativa es alta, la humedad relativa es baja y la producción de la zona es muy baja.

El bosque nativo de la zona es muy escaso y se encuentra en estado de destrucción por la explotación ganadera y la tala indiscriminada de la madera. La zona es muy fértil y se produce mucho trigo y maíz, pero la ganadería ovina es la principal actividad económica. La zona es muy fértil y se produce mucho trigo y maíz, pero la ganadería ovina es la principal actividad económica.

D) TERCERA ZONA DE PLANEAMIENTO: Hoyas hidrográficas de los ríos Aisén Simpson, Huemules y Exploradores.-

Es, sin lugar a dudas, la más grande en importancia económica, población y recursos naturales.

Se extiende desde el límite Sur de la hoya hidrográfica del Lago General Carrera (ex-Buenos Aires) y desde la frontera chileno-argentina hasta el canal Moraleda, dejando hacia el sur la primera zona de hielos continentales y la península de Taitao.

La superficie total de esta tercera zona de planeamiento es de 1.186.000 hás., según Risopatrón y de 1.146.250, según la CORFO.

Pero se debe agregar a ella, las hoyas hidrográficas de los ríos Huemules y Exploradores que dan en conjunto una superficie aproximada de 300.000 hás., con lo cual esta zona quedaría con 1.500.000 hás., más o menos y de hecho, se coloca en segundo lugar en extensión frente a la cuarta zona de planeamiento que es superior a todas.

Esta tercera zona comprende un grupo de hoyas hidrográficas: a) río Aisén-Mañihuales-Simpson, b) río Huemules y c) río Exploradores.

La hoya hidrográfica del río Aisén la integran los ríos Aisén con sus tributarios: Humo, Simpson, Coihaique, Pollux, Claro, Baguales, Mañihuales, Emperador Guillermo, Viriguao, Picaflor, Pangal, Condor, Blanco, de Los Palos, etc. Sirven algunos de ellos de desagüe a los sistemas fluviales de los lagos Caro, Elizalde, Castor, Pollux, Atravesado, Zenteno, Portales, Cóndor, Clara, La Paloma, etc.

El río Aisén tiene gasto medio aproximado a 300 m³ por segundo. Antiguamente se llamaba a este río y a su estuario con el nombre de "Rabudos" o "Barbudos", porque los navegantes europeos sostenían habría encontrado en sus márgenes a seres humanos provistos de apéndices caudales como los simios.

Como en las otras dos zonas anteriores, se puede dividirla en tres fajas longitudinales: litoral, central y oriental.

La faja litoral comprende hasta Puerto Aisén inclusive, en la entrada del estuario de Aisén y las hoyas hidrográficas de los ríos Huemules y Exploradores. Su clima es similar al de las zonas anteriores en esta parte, con acentuación especial a la disminución de las temperaturas medias anuales y aumento de la nubosidad general.

La característica pantanosa de la parte inmediata a la costa es normal en toda la zona del litoral, presentándose grandes superficies de terrenos planos que podrían ser útiles al pastoreo y desarrollo de la ganadería si se lograra desecarlos en un 70% de humedad superficial.

La faja central abarca desde la longitud de Puerto Aisén hasta la longitud de la confluencia del río Simpson con el río Baguales, y en esta zona representa la mayor parte del área cultivada de la provincia tanto en los recursos agrícolas como en las posibilidades mineras o madereras. El clima ha logrado establecer un equilibrio de condiciones favorables a la explotación de la tierra y se produce avena y cebada en abundancia con altos rendimientos por hectáreas.

La faja oriental, corresponde a los coironales cuyas características climáticas la hacen más apta para el desarrollo del ganado lanar. La sequedad relativa que establece largos períodos de buen tiempo hace posible obtener óptimos ejemplares de raza ovina, tanto en la producción de lanas como en el valor de carnes y cueros.

El bosque prácticamente se ha alejado mucho desde los márgenes del río Aisén y sus tributarios y se debe deplorar el incendio y destrucción que ha sufrido la gran riqueza forestal, debido a la ninguna vigilancia de las autoridades y la carencia de máquinas modernas para limpiar los terrenos aptos a la agricultura y ganadería. Con ello la erosión y los factores climáticos han destruido la débil capa vegetal de estas tierras acelerando una modificación del paisaje que se ha transformado en árido, después de ser, hace menos de veinte

años, un maravilloso vergel.

El aniquilamiento del bosque ha permitido descubrir los valles de esta zona que distribuidas en las tres fajas son:

Litoral: valles del río Aisén, valle del Lago Riesco, río Blanco y río Lahualles.

Central: Valles de Llano Negro, Coihaique Bajo, río Simpson, lagos Elizalde, Caro y La Paloma.

Oriental: Valle del río Mirigüao, Coihaique Alto, lagos Castor y Pollux y valle de Balmaceda.

En la orografía de la zona pueden clasificarse cuatro grandes cordones: a) al Norte, el que sirve de límite a la hoya del río Cisnes, b) al centro, con muchas ramificaciones, el cordón que separa la hoya del Aisén-Simpson en varias partes longitudinales, c) el cordón que separa por el sur el sistema fluvial del río Aisén-Simpson de los sistemas lacustres del Elizalde, Caro y La Paloma, y d) el cordón principal limitáneo con la República Argentina. Las cumbres sobrepasan a los 2.000 m. de altitud. Así tenemos los Cerros: Feo (2.300 m), Cuatro Cumbres (2.060 m), Tuntudo (2.000 m), Palo (2.320 m.), Castillo (2.675 m.), Peñón (2.035 m), Ap Iwan (2.317 m).

En el cordón que separa, hacia el Norte, la hoya del río Aisén-Simpson, se destacan: el volcán Macá con 2.960 m. de altitud, que tuvo actividad volcánica en 1955, y el Cerro Cay con alrededor de 2.000 m. Ambos presentan grandes masas de nieves eternas o "heleros". Pertenecen a "la serie de centros de erupción basáltico andesíticos que se alinean en los acantilados occidentales de las cordilleras a ambos lados de la depresión longitudinal tectónica".* De esta conformación resultan la mayoría de las mesetas que se ubican en la parte oriental de esta zona, como es ejemplo la del valle de Coihaique.

En la faja litoral se anota también la otra curiosidad geológica de aparecer los primeros centros importantes de glaciación en latitudes que en el hemisferio norte son desconocidos (lat. 44°).

Debemos llamar la atención sobre el hecho geográfico que la latitud norte 44° corresponde en Europa a la Costa Azul, con ciudades balnearios del Mediterráneo tales como Génova (Italia), Mónaco (43° 50') y Niza (43° 49'), Antibes, etc. (Francia); en el Atlántico, como Bayona (Francia); en el Adriático Venecia (45° 30'), Trieste (45° 50').

En esta zona de Aisén-Simpson vuelve a repetirse el tipo de ventisquero colgante, ya conocido en la zona del río Cisnes, pero en la faja central, en tanto que, en la faja oriental, se mantiene la tradicional masa de nieves eternas que van retrocediendo hacia las cumbres. Steffen cita el caso "del Nevado del Gallo que lo encontró a la sorprendente altura de 1.300 m. sobre el nivel del mar. X Este ventisquero se encuentra sin duda en un período de intenso retroceso".

Los puertos de esta zona son los más importantes de Puerto Montt a Punta Arenas: Pto. Chacabuco próximo a la desembocadura del río Aisén en el estuario de su nombre y que es el más moderno en el extremo Sur y Puerto Piedras que queda en la ribera del estuario a 10 km. de Puerto Aisén, que ha perdido su calidad de tal por total embancamiento de las instalaciones portuarias. Una balsa permite actualmente el paso de vehículos y pasajeros entre Puerto Aisén y Puerto Chacabuco, mientras se da término al moderno puente carretero que se construye desde 1958. Puerto Aisén está unido a Puerto Piedras por un excelente camino y puente de madera sobre el río de Los Palos. Hacia el Sur del Canal Moraleda se ha estudiado la posibilidad de instalar dos puertos más: uno en Bahía Erasmo, al fondo del estuario de San Francisco y otro en el estuario de Quitralco, para transportar hasta ellos las riquezas de la zona del Lago

* op. cit. 387, Tomo II -

X op. cit. 387, Tomo II -

General Carrera, evitándose la navegación lacustre y el transporte terrestre desde Puerto Ibáñez a Puerto Chacabuco, pero por dificultades técnicas se han paralizado estas obras.

Los aeródromos en funcionamiento en la provincia de Aisén y de un valor nacional muy importante por representar la estación de emergencia, en el caso de impedirse el viaje a Magallanes de las naves aéreas es el aeródromo de Balmaceda que se encuentra ubicado casi en la misma frontera chileno-argentina en una parte donde la visibilidad es extraordinaria durante casi todo el año. Además se encuentran: el aeropuerto de Coihaique y las canchas de aterrizaje de Puerto Aisén y Iriguan, para pequeños aviones civiles.

Conducen a este enorme recibo las aguas de una extensa región. Entre estos ríos, los más importantes son el Ibáñez, el Murto y el Leones o Delta, que desembocan en la ribera norte, y el Jeinemeni, que desemboca en la ribera sur.

El río Ibáñez nace en los cerros Hudson y San Francisco y tiene aproximadamente 100 Km. de largo. Su afluente más importante es el río Manso, que da salida, entre otras aguas, a las del lago Laparent; otros afluentes suyos son las esterosas Parto-cuello, Parado, del Bosque, de las Mulas, Limpio y Chorrillos. Este río desemboca en la llamada bahía Ibáñez, donde se encuentra ubicado el puerto del mismo nombre.

El río Murto nace en las faldas del cerro San Clemente, ubicado al costado del Hudson, de donde nace el Ibáñez; en su origen estos ríos se están dando la espalda. Desde su nacimiento a su desembocadura, que está ubicada en bahía Murto, tiene una extensión de aproximadamente 65 Km.

El Delta o Leones, tercero de los ríos importantes que desaguan en la ribera norte del lago Carrera (la ribera norte en algunos sectores da hacia el oeste), da salida a cuatro lagos denominados Norte, Piero, Leones y Sur. Estos lagos reciben aguas que se escurren desde el hielo continental durante los meses cálidos del año.

Además de estos tres ríos, en la ribera norte del lago, desembocan numerosos otros y ríos más pequeños, entre estos los más importantes son los ríos Avellano, Rosalón, Rápido y Tranquilo, este último da origen a un lago del mismo nombre.

Por el sur del afluente más importante del lago es el río Jeinemeni. Este río desagua al lago Jeinemeni y recibe aguas que caen de la cordillera Buenos Aíres. Esta cordillera es de bastante altura, ya que alcanza en su máximo, 2.570 metros; de ella nacen otros ríos, que también desembocan en la ribera sur del lago Carrera; ellos son el Avilés, el Maitén y el Los Dunes.

El nacimiento del río Baker se encuentra en el extremo sur del lago Bertrand. El río Baker es el más caudaloso del país. Las aguas que lleva al mar provienen de una zona que abarca, según la Geografía Económica de la CONFO, 2.754.000 Hás. en total y 2.148.000 al lado chileno de la frontera. Esta última superficie, según el trabajo de Agricultura y Ganadería, es de 2.516.000 Hás. La longitud de este río desde su nacimiento en el lago Bertrand, hasta su desembocadura en el Puerto Fierro, es de 175 Km.

El río Baker no corre de este a oeste, como podría pensarse, sino que da norte a sur, casi de norte a sur. Esto le da una característica que no tienen otros ríos del país, esto es, la de desaguar algunas valles transversales. Esta función se explicará más adelante con más detalles.

E) CUARTA ZONA DE PLANEAMIENTO : Hoya hidrográfica del lago General Carrera y río Baker.-

El lago Carrera, que es uno de los más grandes de América del Sur, 1.924 Km cuadrados de superficie, de los cuales 1.043 se encuentran en territorio chileno, está a una altura de 277 m. sobre el nivel del mar. Esta altura relativamente reducida contrasta con la de las montañas que lo rodean. En efecto, a pocos kilómetros de sus márgenes se encuentran alturas de más de 2.000m. Esto da al lago una topografía bastante abrupta en la mayor parte de sus márgenes, exceptuando, tal vez, la parte perteneciente a la vecina República.

En el lago Carrera desembocan bastantes ríos, ellos conducen a este enorme recipiente las aguas de una extensa región. Entre estos ríos, los más importantes son el Ibáñez, el Murta y el Leones o Delta, que desembocan en la ribera norte, y el Jeinemeni, que desemboca en la ribera sur.

El río Ibáñez nace en los cerros Hudson y San Francisco y tiene aproximadamente 100 Km. de largo. Su afluente más importante es el río Manso, que da salida, entre otras aguas, a las del lago Laparent; otros afluentes suyos son los esteros Portezuelo, Parado, del Bosque, de las Mulass, Limpio y Chorrillos. Este río desemboca en la llamada bahía Ibáñez, donde se encuentra ubicado el puerto del mismo nombre.

El río Murta nace en las faldas del cerro San Clemente, ubicado al costado del Hudson, de donde nace el Ibáñez: en su origen estos ríos se están dando la espalda. Desde su nacimiento a su desembocadura, que está ubicada en bahía Murta, tiene una extensión de aproximadamente 65 Km.

El Delta o Leones, tercero de los ríos importantes que desaguan en la ribera norte del lago Carrera (la ribera norte en algunos sectores da hacia el oeste), da salida a cuatro lagos denominados Norte, Fiero, Leones y Sur. Estos lagos reciben aguas que se escurren desde el hielo continental durante los meses cálidos del año.

Además de estos tres ríos, en la ribera norte del lago, desembocan numerosos esteros y ríos más pequeños, entre éstos los más importantes son los ríos Avellano, Resbalón, Engaño y Tranquilo, este último desagua un lago del mismo nombre.

Por el sur del afluente más importante del lago es el río Jeinemeni. Este río desagua al lago Jeinemeni y recibe aguas que caen de la cordillera Buenos Aieres. Esta cordillera es de bastante altura, ya que alcanza en su máximo, 2.670 metros; de ella nacen otros ríos, que también desembocan en la ribera sur del lago Carrera; ellos son el Avilés, el Maitenes y el Las Dunas.

El nacimiento del río Baker se encuentra en el extremo sur del lago Bertrand. El río Baker es el más caudaloso del país. Las aguas que lleva al mar provienen de una hoya que abarca, según la Geografía Económica de la CORFO, 2.768.000 Hás. en total y 2.148.000 al lado chileno de la frontera. Esta última superficie, según el trabajo de Agricultura y Ganadería, es de 2.516.000 Hás. La longitud de este río desde su nacimiento en el lago Bertrand, hasta su desembocadura en el puerto Pisagua, es de 175 Km.

El río Baker no corre de este a oeste, como podría pensarse, sino que de norte a sudoeste, casi de norte a sur. Esto le da una característica que no tienen otros ríos del país, esto es, la de desaguar algunos valles transversales. Este fenómeno se analizará más adelante con más detalles.

En su confluencia con el río el Salto, el Baker cambia su dirección predominante sudoeste, girando hasta quedar en una dirección este oeste, precisamente la contraria a la que tenía entre los ríos Nef y Chacabuco. Esta dirección la mantiene hasta su confluencia con el río de la Colonia.

El río de la Colonia nace de dos lagos ubicados en las faldas del hielo continental, mejor dicho nace del lago del mismo nombre que a su vez recibe las aguas del lago Arco. En este río se observa un fenómeno bastante curioso: durante los meses crudos del año, el hielo interrumpe la comunicación entre el lago Arco y el de la Colonia a causa de lo cual se acumula una cantidad bastante considerable de agua en el primero de estos lagos; en el mes de febrero cuando el hielo se derrite se produce una enorme avenida que inunda cerca de 10.000 Hás. y en algunas oportunidades hace retroceder las aguas del río Baker.

Con los ríos el Salto, su afluente el Cochrane, parte del Baker y el de la Colonia, ocurre un fenómeno similar al que se observa con el río Nef y Chacabuco. Estos ríos como los recién mencionados, forman un valle transversal bastante extenso y con muy adecuadas propiedades para la explotación ganadera.

Este segundo valle transversal constituye el extremo de la que hemos definido como hoya hidrográfica del lago Carrera y, por lo tanto, señala el límite que se ha propuesto entre las provincias de Aysén y Magallanes. Como ya se ha dicho, la razón para proceder así reside en que la comunicación de la zona que queda al sur de la que hasta el momento hemos tratado, es más fácil con la provincia de Magallanes que con la de Aysén, a la que actualmente pertenece.

El último afluente de importancia que recibe el Baker antes de desembocar al mar en el puerto de Pisagua, hoy abandonado, es el río Vargas. Este río que tiene aproximadamente 35 Km. de extensión, sirve de desagüe al lago del mismo nombre y a tres más que se encuentran a su alrededor. Llega al Baker desde el lado este, aunque corre paralelo a él en la mayor parte de su curso.

El Baker desemboca en un estuario bastante amplio, este estuario sirve, además, para conducir al mar las aguas que traen los ríos Bravo y Pascua.

Como se ha dicho, todo el curso inferior del río Baker no se incluye en la hoya hidrográfica que se trata. Se ha pasado revista a esta parte con el fin de dar una visión lo más completa posible del sistema hidrográfico del que participa el lago Carrera. Además está recordar que en esta descripción se han omitido todos aquellos ríos, esteros, lagunas y lagos de poca importancia, que no agregan más que complicaciones al análisis. Por otra parte, conviene no olvidar que la región que se trata es una de las más inexploradas del país, por lo que pueden deslizarse algunos errores. Sin embargo, ellos corresponden a la opinión manifestada por las mejores fuentes que sobre estas materias se ha podido encontrar.

Hay otros sectores que, aunque independientes, si se considera el relieve, son apéndices de este sistema lacustre, desde el punto de vista económico. Se ha hecho referencia a estos sectores al describir el sistema hidrográfico del río Baker, se trata de los dos valles Transversales, el valle formado por las márgenes del río Nef, parte del Aysén y del Chacabuco, y el formado por el río y el lago Cochrane, el Salto, Baker y la Colonia. Estos dos valles, que no son perfectamente continuos, se encuentran separados del lago Carrera y entre sí por algunos cordones montañosos,

HIDROLOGIA

1.- Hoyas hidrológicas.- Los límites de la provincia no coinciden con los de las hoyas hidrográficas quedando excluida de la provincia, por el norte, el río Palena. El límite sur ahora incluye el Lago O'Higgins, dejando dentro de la provincia al río Pascua, efluente del Lago.

La hoyas principales de la provincia, son por lo tanto, de Norte a Sur:

(1) Cisnes

(2) Aisén

(3) Baker

(4) Bravo

(5) Pascua

2 - Medidas disponibles.- Los controles existentes son extraordinariamente escasos. Dentro de la provincia de Aisén solo se cuenta con datos completos del río Arredondo, afluente del Palos, y este del Aisén. Existen además estaciones fluviométricas en los siguientes puntos:

Simpson aguas abajo de Coihaique

Ibáñez en Desembocadura

Bravo en Desembocadura

Pascua en Desague Lago O'Higgins

Estas estaciones han sido instaladas recientemente, y por lo tanto no se cuenta con datos de ellas.

Además se controlan los niveles de los lagos General Carrera (ex Buenos Aires) y O'Higgins (ex San Martín).

Como datos de referencia fuera de la provincia se cuenta con controles de algunos ríos en la zona de Futalelfú y con una extensa estadística del río Puelo. Además el Servicio hidrológico argentino controla los ríos Manso y Futalelfú cerca de la frontera.

Los promedios de gasto registrados en estos ríos son los siguientes:

R í o	Gasto medio m ³ /seg.	Superf. de la hoya Km ²	Años considerados	Fuente de información.
Arredondo en Santa Elena	10	90	57 - 58	Endesa
Puelo en Carrera de Basilio	690	8.800	43 - 56	Endesa
Manso en Los Moscos	38	610	47 - 52	Argentina
Futalelfú en Balsa Garzón	325	4.500	48 - 52	Argentina

3.- Programa de instalaciones futuras.- El Gobierno de Chile, representado por la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas, La Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDESA) y la Oficina Meteorológica de Chile suscribió con el Fondo Especial de las Naciones Unidas un convenio por el cual estas han facilitado al Gobierno de Chile, equipo y asistencia técnica para la ampliación de la red de Estaciones hidrométricas e hidrometeorológicas de Chile. De acuerdo con este Plan que se inició a fines de 1960, y que deberá llevarse a efecto en 4 1/2 años, se proyectan las siguientes instalaciones fluviométricas:

- 1.- Palena en la Frontera
- 2.- Palena ante Junta con Río Claro.
- 3.- Palena en Desembocadura
- 4.- Cisnes en Curso medio
- 5.- Cisnes en Desembocadura
- 6.- Mañiguales en Junta con Simpson
- 7.- Río Blanco y afluentes (3 estaciones)
- 8.- Desagüe Lago Cóndor
- 9.- Murta en Desembocadura
- 10.- Baker en Desagüe Lago
- 11.- Cochrane en Junta con Baker
- 12.- Baker en el Saltón
- 13.- Mayer en la Frontera

Además se mejorarán la mayor parte de las estaciones existentes. Todas las ubicaciones se indican en la Figura N°1.-

Estimación de los caudales en los ríos no controlados.

Cálculo del gasto.

Como punto de comparación podemos tomar las hoyas de los ríos citados, distinguiendo entre la hoya cisandina y la hoya transandina, por el siguiente motivo: en la hoya cisandina llueve más o menos tres veces más que en la hoya transandina, luego en la comparación de hoyas habrá que calcular una hoya compensada que tome en cuenta este factor.

Medidas las hoyas de los ríos se obtuvo los siguientes valores:

Provincia	Nombre del río	Desnivel desde el punto más alto	Hoya cisandina	Hoya transand.	Hoya Total
		m.	km ²	km ²	km ²
Chiloé	Puelo	1.200	3.000	5.800	8.800
"	Vododahue	1.500	862	-	862
"	Reñihue	1.260	525	-	525
"	Yelcho	300	4.043	6.331	10.374
"	Palena	800	4.508	8.314	12.822
Aisén	Cisnes	1.100	2.400	2.730	5.130
"	Aisén	1.200	6.896	4.069	10.965
"	Baker	1.700	20.550	6.575	27.125
"	Bravo	3.000	1.800	-	1.800
"	Pascua	2.500	5.560	8.320	13.880

Para poder calcular el gasto de estos ríos hay que calcular la hoya compensada del río Puelo.

Hoya compensada = Hoya cisandina + 1/3 hoya transandina

Hoya compensada = 4.930 km².



Rendimiento de la hoya del río Puelo.

$$\frac{330}{4930} = 0.067 \text{ m3/seg./km}^2 \quad 95 \% \text{ seguridad}$$

$$\frac{630}{4930} = 0.128 \text{ m3/seg./km}^2 \quad 50 \% \text{ seguridad}$$

$$\frac{689}{4930} = 0.140 \text{ m3/seg./km}^2 \quad \text{Promedio}$$

Con este rendimiento aplicado a las hoyas compensadas de los demás ríos se obtiene la siguiente tabla de gastos:

R í o	Gasto con seguridad 95%	50%	(m3/seg.) Promedio
-------	----------------------------	-----	-----------------------

CHILOE CONTINENTAL.

Puelo	330	630	689
Vododahue	58	110	120
Reñihue	35	67	73
Yelcho	410	740	860
Palena	490	930	1.020
<u>AISEN.</u>			
Cisnes	222	420	463
Aisen	550	1.050	1.160
Baker	1.520	2.910	3.180
Bravo	100	195	210
Pascua	560	1.070	1.160

Los datos indicados corresponden a las estimaciones por ENDESA.

Las medidas en el río Pascua parecerían indicar de que se trata de suposiciones algo optimistas, ya que el rendimiento de la hoya transandina parece ser menor que lo indicado.

Por otro lado, los datos argentinos, permiten comparar la estimación anterior con los gastos directos.

R í o	Area A	Area reducido 1/3 A	Gasto Medio teórico m3/seg.	Gasto medido m3/seg.
Manso	610	200	27	38
Futalelfú	4.500	1.500	210	325

Según esto los gastos reales serían mayores que los indicados anteriormente.

En consecuencia, las estimaciones indicadas deben adolecer de serias fallas y pueden aceptarse solo como primeras aproximaciones.

Datos disponibles. La mayor recopilación de datos disponibles es la publicada por E. Alvarado y R. Sáez, para el Ministerio de Agricultura.

METEOROLOGIA

- Estaciones existentes.- La provincia se encuentra casi tan desprovista de estaciones meteorológicas, como hidrológicas. Se encuentran en funcionamiento las siguientes:

1. Estación meteorológica Mirihuno.
2. Estación Meteorológica Puerto Aisén
3. Estación Meteorológica Balmaceda
4. Estación meteorológica Chile Chico
5. Pluviómetro Puyuhuaipi
6. Pluviómetro Puerto Cisnes
7. Pluviómetro Cabo Raper
8. Pluviómetro San Pedro
9. Estaciones futuras. De acuerdo con el programa del Fondo Especial, ya mencionado, se proyectan las siguientes instalaciones:

1. Pluviógrafo Desembocadura Palena (Chiloé Continental)
2. Pluviómetro: Palena en Frontera " "
3. Pluviómetro: Lago Rosselot " "
4. Pluviómetro: Lago Palena " "
5. Pluviómetro: Lago Palena " "
6. Pluviómetro: Puerto Cisnes
7. Pluviómetro: Cisnes en Frontera
8. Estación Meteorológica Hacienda Cisnes
9. Estación meteorológica Coihaique Alto
10. Pluviógrafo Entrada Estuario Aisén
11. Pluviógrafo Coihaique
12. Evaporímetro Puerto Aisén
13. Estación meteorológica El Saltón
14. Pluviógrafo Chile Chico
15. Pluviógrafo Río Ibáñez
16. Pluviógrafo Puerto Bertrand
17. Pluviógrafo Lago Cochrane
18. Pluviómetro Chacabuco
19. Pluviógrafo Lago O'Higgins (ya instalado)
20. Pluviómetro Lago O'Higgins en La Florida (ya instalado)
21. Pluviómetro Lago O'Higgins en Puerto Candelaria (ya instalado)
22. Evaporímetro Lago O'Higgins
23. Pluviómetro Río Bravo (ya instalado)

- Datos disponibles. La mejor recopilación de datos disponibles es la publicada por E. Almeyda y F. Sáez, para el Ministerio de Agricultura.

De ahí se han extraído los datos para la confección de las Figuras N° 2 y 3:

Fig. 2: Isoyetas medias

Fig. 3: Isotermas medias

Energía hidroeléctrica

Instalaciones existentes. En la actualidad existen en la provincia las siguientes instalaciones para el servicio público:

Puerto Aisén: Térmica	260 KW
Coihaique : Términa	300 KW
Hidráulica	210 KW
TOTAL	770 KW

Estas instalaciones abastecen el consumo actual pero no permitirían una ampliación derivada de un desarrollo industrial, razón por la cual ENDESA ha programado un mejoramiento en escala limitada.

Instalaciones en construcción o proyecto.

Central Puerto Aisén. La central Puerto Aisén cuya construcción se encuentra bastante avanzada tomará sus aguas del río Arredondo, afluente del río Los Palos, que a su vez desagua en el río Aisén aproximadamente 1 km. aguas abajo de la ciudad de Puerto Aisén.

En el río Arredondo en su curso superior y medio tiene una fuerte pendiente escurriendo con régimen torrencial. El curso inferior tiene poca pendiente y se desarrolla en la planicie que bordea el río Los Palos. Como se ha dicho, tiene un gasto medio de 10 m³/seg.

La central tendrá una caída comprendida entre 110 y 120 m. la que se logrará por medio de una aducción de alrededor de 3 km., parte de la cual irá en túnel y parte a tajo abierto.

La casa de máquinas quedará ubicada a unos 4 kms, de la ciudad de Puerto Aisén y en ella se instalará el grupo generador Ex-Auxiliar Cipreses de 2.000 KW de capacidad. Posteriormente, cuando el aumento de los consumos lo exija, se instalará una segunda unidad de 2.000 KW con lo cual la central quedará con una potencia definitiva de 4.000 KW.

Todas las obras civiles tales como bocaneta, canal de aducción, cámara de carga, etc. se construirán para el caudal necesario para generar los 4.000 KW., de tal modo que para ampliar la central, sólo será necesario instalar la nueva unidad y la tubería correspondiente.

Líneas de Transmisión. La central se unirá a Puerto Aisén por medio de una línea de 23.000 Volt. y de 4 km. de largo. Desde allí partirán líneas de transmisión de igual voltaje a Puerto Chacabuco y Coihaique que tendrán 14 y 66 km. de largo respectivamente.

Los consumidores rurales podrán conectarse a estas líneas troncales y obtener de ellas la energía necesaria.

Quando se instale la segunda unidad de 2.000 KW en la Central Puerto Aisén, será necesario a causa del aumento de los consumos, construir entre la central y Coihaique una línea de 66.000 Volts destinada a transmitir directamente la energía necesaria para la zona de Coihaique.

- 3.-Mejoramiento y extensión de la distribución. Con la entrada en servicio de la central Puerto Aisén, será preciso mejorar y extender las redes de distribución de Puerto Aisén y Coihaique y posteriormente construir la red de Puerto Chacabuco.

Con el incremento de los consumos, se deberá ir extendiendo la zona de distribución y efectuando en las redes los cambios necesarios para suministrar la futura demanda.

- 4.-Previsión de consumos. De acuerdo a los antecedentes recojidos en la zona se ha estimado, que si hubiera energía hidroeléctrica disponible en forma segura y sin limitaciones, las demandas alcanzarán los siguientes valores para los años que se indican:

	Año 1958	Años 1965
	KW	KW
Puerto Aisén	250	450
Puerto Chacabuco	-	250
Coihaique	350	680
Consumos rurales	-	320
	600	1.700

Se ha supuesto que para el año 1965 habrá un consumo rural de 320 KW.

Se ha considerado que los consumos seguirán creciendo a razón de un 10% anual. Según esto el año 1967 sería necesario que entrara en servicio la segunda unidad de la central Puerto Aisén, en 1974 la demanda sobrepasaría los 4.000 KW por lo cual sería necesario instalar una central de mayor capacidad que podría estar ubicada en el río Simpson, cerca de la ciudad de Coihaique.

- 5.-Central Puerto Cisnes. Se proyecta en este lugar una pequeña instalación hidráulica de una potencia de 100 KW.

- 6.-Central Río Oscuro. Se encuentra en construcción (paralizada de acuerdo con las últimas informaciones) una central hidroeléctrica de 200 KW destinado al abastecimiento de Balmaceda.

- 7.-Central Puerto Cristal. Existe en proyecto una Central de 3.000 KW para las explotaciones mineras de la zona.

Recursos hidroeléctricos. Los recursos hidroeléctricos de la provincia son cuantiosos. ENDESA ha estimado los recursos hidroeléctricos de la provincia, llegándose a las siguientes cifras:

R í o	Altura de caída presunta	Potencia en KW 95%	Potencia en KW 50%	Promedio
Palena (Chiloé Cont.)	80	69.000	132.000	144.000
Cisnes	110	196.000	369.000	408.000
Aisén	120	528.000	1.000.000	1.110.000
Baker	170	2.070.000	4.000.000	4.330.000
Bravo	300	246.000	480.000	516.000
Pascua	250	1.620.000	3.070.000	3.380.000
TOTALES:		4.729.000	9.051.000	9.888.000

A pesar de haberse hecho un cálculo muy prudente de las potencias, la suma de los recursos hidroeléctricos de esta región resulta enorme y mucho mayor que la suma de las otras 6 regiones geográficas del país.

El aprovechamiento potencial de estas fuentes de energía podría ser solamente local en nuevas industrias que se instalarían en esa Región. Una transmisión al Norte sería imposible por el momento, pues tendría que atravesar cerca de 700 kilómetros de selva deshabitada. La distancia del Baker hasta Santiago sería de 1.600 km. y hasta Concepción de 1.250 km.

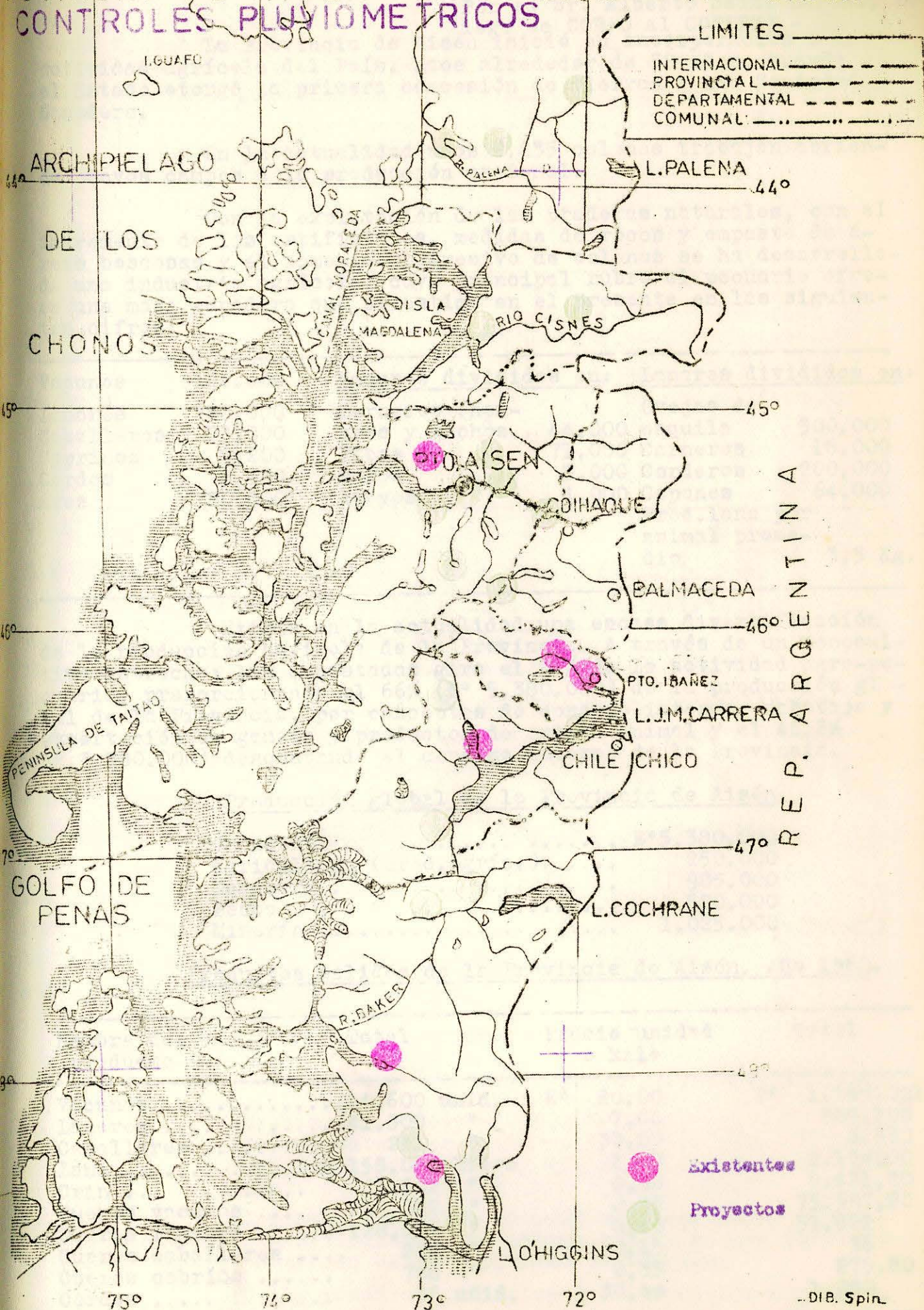
Sin embargo el avance de las técnicas de la transmisión en altos voltajes permitiría pensar en estos aprovechamientos en un futuro más lejano. Debe estudiarse como interesante el exportar esta energía a la zona de Buenos Aires que sufre de déficit crónico de energía.

Por otro lado, la posibilidad de obtener grandes cantidades de energía a bajísimo costo debería atraer la atención hacia la necesidad de promover la instalación en esta zona de industrias electrometalúrgicas (Aluminio) y electroquímicas.

PROVINCIA DE AISEN

CONTROLES PLUVIOMETRICOS

ESCALA APROX 1: 2.500.000



BASES Y ANTECEDENTES PARA EL DESARROLLO GANADERO DE LA PROVINCIA DE AISEN.-

(Por el Sr. Alberto Saini Baroni, de leg. de CORFO al COPER).-

La Provincia de Aisen inició su incorporación a la actividad agrícola del País, hace alrededor de 58 años, cuando el Estado otorgó la primera concesión de tierras a una Sociedad Ganadera.

En la actualidad unos 2.235 colonos trabajan abriendo nuevos campos a la producción nacional.

Con la explotación de las praderas naturales, con el incremento de las artificiales, medidas de roces y empaste de áreas boscosas y el aumento progresivo de colonos se ha desarrollado una industria agrícola, cuyo principal rubro el pecuario ofrece una masa ganadera que se estima en el presente en las siguientes cifras:

Vacunos	122.000	Vacunos divididos en:	Lanares divididos en:
Lanares	780.000	Terneros (hembras y machos..	Ovejas de esquila
Caballeros	23.000	Vacas	500.000
Caprinos	8.200	Toros	16.000
Cerdos	8.500	Bueyes	200.000
Aves	80.000		Capones
			64.000
			Prod.lana por animal promedio
			3,3 Kg.

Existe en la actualidad una escasa diversificación de la producción agrícola de la Provincia. A través de un monocultivo estrecho; las empastadas gira el 95% de la actividad agro-pecuaria, proporcionando el 66% (E° 5.380.000) de la producción global de la Provincia, por conceptos de consumo interno, cabotaje y exportación de ganado y productos de origen animal y el 46,3% (E° 3.780.000) descontando el consumo interno de la Provincia.

Producción global de la Provincia de Aisen.

Ganadería	E°5.380.000
Agricultura (Prod.agríc.).....	250.000
Maderera	985.000
Pesca	520.000
Minería	1.025.000

Productos salidos de la Provincia de Aisen. Año 1960.

Nombre del producto	Total	Precio unidad o kilo	Total
Vacunos	14.600 unid.	E° 80,00	E° 1.168.000
Lanares	41.300 "	7,00	289,100
Caballares	211 "	30,00	6.330
Lana	2.158.000 kilos	1,00	2.158.000
Crin	5.802 "	0,90	5.421,80
Cueros vacunos	215.392 "	0,35	75.387,20
Cueros lanares	128.805 "	0,40	51.522
Cueros caballares	240 "	0,15	36
Cueros cabríos	788 "	0,35	275,80
Cerdos	36 unid.	30,00	1.080
Suma a la vuelta			3.755.152,80

Suma de la hoja 1.....	E° 3.755.152,80
Charqui caballo..... 36.223 kilos	E° 0,30 10.866,90
Grasa..... 4.600 "	0,30 1.380,00
Aves..... 18 unid.	1,00 18,00
Carnes fresca avión..... 23.200 kilos	0,16 4.032,00
Cueros liebres..... 11.390 "	0,60 6.834,00
Productos no contabilizados	15.000,00
Total	3.193.283,70

Consumo interno de la Provincia

Nombre del producto	Total	Precio unidad o kilo	Total
Vacunos	14.100 unid.	E° 50,00	E° 705.000,00
Lanares	115.000 "	4,00	460.000,00
Lana ..	60.000 kilos	0,60	36.000,00
Cueros vacunos	112.000 "	0,30	33.600,00
Cueros lanares	13.000 "	0,30	3.900,00
Leche consumo	2.918.500 lit.	0,05	145.925,00
Mantequilla	12.000 kilos	1,00	12.000,00
Queso.....	13.000 "	0,50	7.500,00
Productos no contabilizados.....			90.000,00
TOTAL.....			E° 1.585.063,30

Los cueros de vacunos corresponden a unos 5.600 animales.

Los cueros lanares corresponden a unos 6.000 animales.

La Leche + + corresponde a consumo fundos.

La leche + + + corresponde a consumo población.

Se han contabilizado E° 105.000 en productos no contabilizados, que corresponde a ganado, cueros, lana, etc., salidos o consumidos y de los cuales es imposible obtener datos exactos debido a las condiciones propias de la zona.

SUPERFICIE APROVECHABLE E INUTIL DE LA PROVINCIA DE AISEN.

La Provincia de Aisen tiene una superficie de 10.560.000 hectáreas.

Superficie útil (hás.) 7.310.000

De la superficie útil (3.250.000 hás.), se encuentran:

Solicitadas a permiso de ocupación
a título provisorio
a título definitivo (propiedad)
cedidas
o en arrendamiento fiscal.....hás 1.850.000

De esta superficie (1.850.000 hás), hay:
Praderas naturales (coironales)..... hás. 510.000
Praderas artificiales y mejoradas" 750.000
(pasto ovillo, miel trebol blanco, etc.)

El resto, o sea las 590.000 hás restantes, aún cuando se encuentran solicitadas, se estima que no se han incorporado a la explotación porque están cubiertas de bosques.

De las praderas naturales y artificiales hay unas 240.000 hás. aptas para cultivos agrícolas (cereales).

De las 3.250.000 hás. de superficie útil hay como se dijo 1.850.00 hás. solicitadas. Quedarían 1.400.000 hás. aptas para la colonización, de las cuales 1.000.000 de hás. quedarían incluidas en las Reservas Forestales en estudio. Restarían entonces por colonizar 400.000 hás.

Es opinión de especialistas y técnicos, tanto nacionales como extranjeros, que el desarrollo de los cultivos agrícolas, sólo debe seguir el curso normal del aumento demográfico, sin pretender ser jamás Aisén provincia productora, en este rubro para el resto del País. Debe abastecer los suplementos forrajeros en cuanto a volumen y concentrados necesarios en armonía con el incremento que la ganadería sigue, acorde a la disponibilidad pastoril de las praderas.

Hacen excepción a ello las posibilidades que presentan zonas de micro-climas especiales donde es posible cosechar alfalfa, la cual por razones de mejor precio o sobre-producción podría ser exportada o enviada a otras zonas del País, como Magallanes.

La opinión de los especialistas está basada en factores de clima, topografía y constitución del suelo y sub-suelo. El conjunto de los fenómenos meteorológicos rigurosos, la fisiografía abrupta y la constitución especial del suelo y sub-suelo de escasa consistencia hacen que el casco deba ser cultivado en casi su totalidad para fines pastariles o mantenido con una protección arbórea adecuada, pues de lo contrario procesos excesivos lo transformarían en materias inertes incapaz de sostener la vida vegetal.

Por desgracia el desarrollo de los cultivos agrícolas está muy incipiente, siendo totalmente insuficiente para satisfacer las necesidades de la zona.

Aisén dispone en el presente de suficiente carne y lana sucia para abastecer a sus habitantes, cuyo aumento demográfico es el más alto de Chile, además de tener un superávit anual de productos pecuarios, exceptuando la leche y derivados, de un 2,5%. Pero por otra parte, no es capaz de abastecerse de numerosos productos agrícolas anuales como hortalizas y productos de origen animal como leche y derivados, productos que a juzgar por las condiciones naturales pueden ser producidos en la zona.

El superávit anual debería ser bastante más alto que el actual, pero por motivos que se analizarán, sigue un ritmo muy lento de ascenso.

Conforme a las estadísticas proporcionadas por el Servicio de Aduanas de Puerto Aisén, llegaron a este Puerto alrededor de 800.000 kilos de verduras, papas y frutas en 1960. Unos 200.000 kilos (datos estimativos) de los mismos productos llegaron a otros puertos, embarcaderos y caletas de la Provincia, totalizando un cabotaje de 1.000.000 de kilos.

La producción de verduras, papas y frutas de Aisen se estima en los 2.200.000 kilos anuales, lo que sumado a la cantidad anterior da 3.200.000 de kilos que es necesario repartir en 37.614 habitantes. A los 3.200.000 kilos es necesario reducir un mínimo de un 10% de pérdidas por concepto de acarreo, putrefacción, etc.

El consumo diario por habitante es de 0,210 kilos aproximadamente.

De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por el Servicio Nacional de Salud, Caritas Chile, Junta de Auxilio Escolar se repartieron por estos servicios e instituciones alrededor de 77.700 kilos de leche en polvo (que diluida al 1 x 10 da 770.000 kilos de leche con variable porcentaje de materia grasa).

Según datos estimativos del consumo de leche condensada, en polvo, evaporada, etc., en la Provincia, asciende a unos 200.000 tarros de leche condensada y unos 200.000 litros de leche en polvo y que se reducen a unos 600.000 litros de leche líquida; el total llegado a la Provincia alcanza en 1960 a unos 1.380.000 litros.

DATOS DE PRODUCCION DE LECHE EN AISEN.-

Producción de leche para consumo terneros: 20.307.000 litros.

Producción diaria: 55.635,6 litros.

Producción de leche para consumo humano en los fundos: 2.918.500 litros.

Producción diaria: 7.995,80 litros.

Producción para consumo humano población: 921.387,96 litros.

Producción diaria: 2.524,35 litros.

Consumo diario por habitante ciudad: 0,300 litros.

Producción mantequilla anual: 403.000 litros, o sea 11.514 kilos a base de 35 litros por kilo de mantequilla a 28 gramos de materia grasa. Producción diaria 32 kilos.

Producción de queso: 125.000 litros anuales, o sea 12.600 kilos de queso a base de 10 litros de leche por un kilo de queso.

Cálculo consumo carne en ciudades de Coyhaique y Puerto Aisen:

Conforme a cálculos realizados el consumo de carnes y pescado de la población de Coyhaique y Puerto Aisen es 0,270 kilos diario por habitante.

CUADRO RESUMEN DE CONSUMOS RECOMENDADOS POR HABITANTES Y CONSUMO DE CARNES, LECHE Y VERDURAS (FRUTAS Y PAPAS) EN AISEN.-

Consumos anuales mínimos por habitante recomendados por el Sub-Depto. de Alimentación Nac.	Disponibilidad 1961	Déficit o superavit.
Consumo anual mínimo Disp. Déf. o sup		
Leche (en todas sus formas excluyendo la mantequilla).....	150 litros	87 lts. 69(todo
Leche consumo población Aisen.	150 "	109 " 40 País)

Leche cruda cons. poblac. Aisén	150 lts.	51 lts.	100 lts.
Leche consumo fundos Aisén	150 "	145 "	5 "
Consumo papas, frutas, verduras en global.....	304 Kgs.	76,65 Kg.	227,35K
Carne abasto y pescado y marisco en Aisén (en pueblos).....	63 "	98,5 "	+ 35,5 "

CONCLUSIONES:

Mientras la población de Aisén tiene un superávit de consumo de carne (proteínas), alrededor de 35 kilos anuales, es evidente el déficit de leche, verduras, frutas y papas en toda la población humana. Este déficit de verduras es muy manifiesto en la población rural, cuya alimentación está basada en un 80% en una dieta de carne y pescado.

Se ha manifestado que Aisén presenta un superávit de producción de ganado y algunos productos pecuarios, como lana sucia.

Pero este superávit anual se mantiene bastante bajo de lo que normalmente debería estar, pues hay suficiente superficie limpia y empastada para mantener una dotación de animales superior en número y calidad.

DOTACION DE GANADO Y POSIBILIDAD DE AUMENTO:

<u>Dotación ganado 1960</u>	<u>Superficie empastada</u>
Vacunos: 122.000	510.00 hás. de praderas naturales.
Lanares: 780.000	750.000 hás. de praderas artificiales y mejoras.
Caballares: 23.000	
Caprinos: 8.200	
Cerdos: 8.500	

Ahora bien, debería existir la misma superficie con una explotación medianamente bien llevada y con la dotación adecuada, la siguiente cantidad de animales:

510.000 lanares	en las 510.000 hás. de praderas naturales.
750.000 "	en las 750.000 " de praderas artificiales.
1.260.000 "	
260.000 vacunos	en las 750.000 hás. de praderas artificiales; es decir un tercio de vacuno por há.
23.000 caballares	a base de un caballo por 4 hás. en praderas artificiales, que en su mayor parte vive en riscos.

Resumiendo, existe en las condiciones anotadas, un déficit de: 390.00 lanares y 138.000 vacunos; o más bien de acuerdo a las condiciones de los campos este déficit podría expresarse en: 597.000 lanares y 69.000 vacunos.

Con una explotación semi-intensiva (con los potreros adecuados y la guarda de pasto y suplementación invernal necesaria) y con la dotación necesaria:

En las 510.000 hás. de praderas naturales : 765.000 lanares; es decir 1,5 lanar por há.

En las 750. 000 hás. de praderas artificiales:	1.500.000	lanares;
		es decir 2 lanares por hás.
En las 750.000 hás. de praderas artificiales:	260.000	vacunos;
		es decir un tercio vacuno por há.
	23.000	caballares
	35.000	cerdos
Total	:	2.265.000 lanares.
		260.000 vacunos.
		23.000 caballares.
		35.000 cerdos.

No se han realizado cálculos de lotación en una explotación intensiva (tipo Australia o Nueva Zelandia) en la superficie actualmente en explotación y en las 590.000 hás. que se encuentran solicitadas y que están en reciente incorporación. Cifras estimativas de lotación podrían ascender a 420.000 vacunos y 3.000.000 de lanares, basándose en una explotación intensiva en la actualmente en explotación y en las 590.000 hás. restantes, a base de 1 vacuno por 4 hás. y 1 lanar por 2 hás.

A través de este resumido análisis sobre la realidad agropecuaria de la Provincia, se desprenden algunos datos de interés:

1.-) La Provincia de Aisén presenta áreas aprovechables sin explotar, áreas de reciente incorporación, superficies inaprovechables y superficies en explotación semi-intensiva e intensiva. Las dos primeras son de muy lenta incorporación debido a que están cubiertas de un tipo de bosques valdiviano y son de gran pluviosidad.

Estas áreas sin colonizar serán aprovechadas para diferentes fines y cuando las necesidades obliguen al hombre a preocuparse de su explotación.

2.-) A pesar de existir una superficie de praderas naturales y artificiales y mejoradas de gran extensión, la población humana y animal es muy baja.

3.-) Siendo la densidad por kilómetro cuadrado bajísima y las condiciones de clima y vegetación adecuadas, la población no es capaz de abastecerse de una serie de artículos alimenticios indispensables.

4.-) El incremento pecuario en el área en explotación es bajísima.

¿ Cuáles son las causas del poco desarrollo de la industria agropecuaria de Aisén ?

No hay duda que si se relacionan las utilidades que obtienen en general los agricultores, con los esfuerzos que realizan para conseguirlas, se llega a la conclusión de que el rendimiento es bajo. Con el mismo esfuerzo se hubiera hecho mucho más en el Norte del País.

El elemento colonizador no es toda una fuerza creadora capaz de introducir mejoras o desarrollar nuevas riquezas que permitan una mejor explotación y por ende mayor remuneración al esfuerzo desarrollado.

El factor más importante en la actividad agrícola es el hombre. Factores de educación, situación económica y condiciones de vida entraban fuertemente el desarrollo agropecuario de la Provincia.

Pero además de que en el elemento colonizador escasea la preocupación de surgir y prever, como consecuencia principalmente de su escasa preparación, hay otros factores negativos responsables también del poco desarrollo agrícola regional, tales como escasez de vías de comunicación, comercialización difícil, inadecuado sistema de explotación, etc.

Como resultado de estudios hechos, se ha llegado a la conclusión de que las causas que entorpecen el desarrollo rápido de la producción agropecuaria en Aisén, pueden resumirse en las siguientes:

- 1.-) Subido porcentaje de elemento humano poco eficiente;
- 2.-) Escasa asistencia técnica a los agricultores;
- 3.-) Exigua capitalización agrícola;
- 4.-) Escasas vías de comunicación y transporte;
- 5.-) Legalización de la propiedad, y
- 6.-) Deficiente comercialización de los productos.

Se estima que antes de esbozar cualquier programa de desarrollo ganadero debe darse fundamental preferencia al mejoramiento de los campos que se encuentran en explotación.

¿Cuáles serían las medidas más adecuadas para incrementar la producción ganadera y beneficiar a todas las personas que concurren con su esfuerzo a este mejoramiento?

- a.-) Mejor educación primaria, técnica y asesoramiento de profesionales.

ENSEÑANZA RURAL O CAMPESINA.-

Es angustiosa la situación que presenta la enseñanza rural o campesina. A falta de escuelas se suma la escasa concurrencia de los alumnos, lo que incide en el nefasto analfabetismo, día a día en aumento en nuestra Provincia.

Según datos proporcionados por el Sr. Gabriel Santelices en su trabajo sobre problemas sociales en 1952, había 1.723 analfabetos urbanos y 4.295 rurales o sea más del doble de los últimos, mientras la población urbana era un 80% de la rural.

Estas cifras son con toda seguridad mayores, pues el evidente aumento de la población, de suma su constante inmigración y reducción de la mortalidad infantil, lo que se ve agravado por la escasa construcción de escuelas, que no ha seguido con la celeridad, ni siquiera acorde con el aumento demográfico de Aisén.

No es sólo el analfabetismo total el peligroso, sino el semi-analfabetismo que proporciona una cultura ínfima. Más del 40% de los niños que ingresan a la escuela la abandonan después del primer o segundo año de estudio.

¿ En esta situación será posible indicar con

verdadero éxito nuevas técnicas de explotación agrícola a esa juventud?

Las escuelas rurales son copias mal hechas de las escuelas urbanas: ellas tienen la misma fisonomía, se enseña lo mismo, pero en general en mala forma, como consecuencia de la falta de recursos e incomodidades.

El resultado de ello es que el alumno al finalizar sus estudios se encuentra inadaptado, ante una realidad desconocida, incapacitado para el trabajo que no ha sido preparado.

Las escuelas rurales deberían tener una enseñanza común en los primeros años (grados), con especializaciones posteriores o grados vocacionales que inculquen al niño el interés por el cuidado y explotación de la tierra; (Datos obtenidos de: Seminario Investigación Provincia Aisén-Educación).

ENSEÑANZA TECNICA.-

En la Provincia hay un solo establecimiento de enseñanza media destinado al rubro agropecuario; la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería.

Este establecimiento de reciente creación no funciona conforme al objetivo fijado. No existen las instalaciones adecuadas, hay falta de elementos de trabajos o insuficiente superficie para realizar programas combinados de explotación animal y cultivos agrícolas.

Es indispensable por el futuro de una numerosa juventud de agricultores de Aisén, fortalecer y dar los elementos modernos que una Escuela de Agricultura y Ganadería necesita para formar profesionales capacitados en la explotación de nuestro agro.

Hay numerosos problemas técnicos que afrontan los agricultores y las empresas, que inviden mejorar el rendimiento de sus trabajos; que bien podrían solucionarse si existiera el elemento humano preparado. Se estima que una buena parte de estos problemas se podrían obviar dando oportunidad a la juventud de prepararse a través de la enseñanza comercial e industrial si existiera un Instituto Politécnico en Coyhaique. (Datos obtenidos de: Seminario Investigación Provincia Aisén, Educación).

El ritmo de aumento de la población en la Provincia, es uno de los más altos del País. Coyhaique es una de las ciudades de aumento vegetativo más rápido de Chile. La mayor cifra de nacimiento corresponde al grupo de sobre situación económica. Este fenómeno está creando un desequilibrio cada vez mayor entre la cantidad de productores agropecuarios, en especial hortalizas y frutas y la demanda de la población, que crece con un ritmo muy superior al aumento de la producción, disponibilidad de ellos en el mercado o capacidad monetaria para ser adquiridos.

Por otra parte, no hay relación entre el consumo de proteínas y la provisión y consumo de verduras y frutas, en la zona. Allado de una cantidad creciente de ganado se encuentra una producción insignificante de vegetales. El resultado es que las frutas y verduras llegan a un precio tan alto, que un grupo numeroso de personas no puede adquirirlo.

Esta situación podría mejorarse en la región misma, a través de la participación de Demonstradores del Hogar, Dietistas y Departamento de Asistencia Técnica, quienes trabajando en colaboración tratarían de mejorar el estado alimenticio y la economía del hogar a través de:

1.-) Despertar el interés por la producción doméstica de alimentos con la formación de huertos y crianza de pequeños animales domésticos.

2.-) Enseñar métodos en instituciones, liceos, casas, etc., para preservar y cuidar alimentos, a fin de obtener los mejores valores nutritivos, prevenir deterioros haciéndolos más aceptables.

3.-) Asegurar la provisión adecuada de una ración a niños escolares.

4.-) Enseñar a través de Clubs, economía doméstica y artes domésticas.

PROVISION DE MEJORES SERVICIOS PROFESIONALES PARA SUMINISTRO DE INFORMACION Y AYUDA A LOS AGRICULTORES.-

Las distintas Oficinas del Ministerio de Agricultura en la Provincia, tienen en general dos funciones específicas y de gran responsabilidad. La primera cuidar y preservar la riqueza natural o aquella que el hombre a través de su esfuerzo ha creado, como son los bosques, cultivos y ganado, y la segunda ayudar a que aquella riqueza surta en bien de sus interesados y de sus semejante. Además realizar los estudios tendientes a crear nuevas fuentes de producción.

Por desgracia, debido a escasez de personal y medios, ambas funciones generales no se realizan con el buen ánimo que cada profesional quisiera.

A causa de ello, se trata principalmente de defender el potencial forestal, agrícola o ganadero adquirido, dejándose atrás la ayuda técnica específica al agricultor.

Esta ayuda técnica, por los motivos anotados, es parcial, limitada y favorece a un cierto número de ganaderos de una zona. Así por ejemplo se estima que la Oficina de Ganadería sólo favorece con una mayor atención profesional a unos 200 ganaderos y de ellos en forma especial a los que disponen de mayor capital.

Sólo una cuarta parte de la Provincia puede ser medianamente atendida, el resto puede ser visitada una vez cada año o cada 2 o 3 y sólo en forma rápida e incompleta. Es decir, que de los 2.235 colonos, el 90% queda al margen de asistencia técnica.

Dos profesionales destacados en Coyhaique y 5 vacunadores, tienen la responsabilidad de mantener y mejorar el capital de una Provincia que abarca una superficie tan grande como Aconcagua a Ñuble, con una escasez de medios francamente decepcionantes, a tal extremo que en los primeros 6 meses de este año, no se ha recibido un solo escudo para financiar los numerosos gastos que demandan los programas de sanidad animal, fomento ganadero, investigación y movimiento administrativo de la Oficina.

Es indispensable reformar los Servicios de Gana-

dería destinado un mínimo de 5 Médicos Veterinarios más, con residencia en Puerto Aisén, Chile Chico y Coyhaique. Este último cargo del Laboratorio de Diagnóstico de enfermedades. Todos con los medios de movilización adecuados. Además, proveer de Secretarios Administrativos a la Oficina de Coyhaique y Puerto Aisén.

Disponer de fondos a tiempo y en la cantidad adecuada, no sólo para subvenir los gastos administrativos corrientes, campañas sanitarias, medidas profilácticas, programas de investigación, sino que especialmente para la prosecución del Plan de Fomento Ganadero y Asesoramiento, que debe ser sostenido por un espacio mínimo de 10 años, para valorar los resultados obtenidos.

MEJOR MANEJO DE LAS PRADERAS NATURALES.-

Es imprescindible dar mayor atención al mejoramiento de las praderas naturales y artificiales, con el fin de aumentar la producción agropecuaria a la vez que mejorar el aprovechamiento de la tierra y la economía regional.

Los pastos ocupan el primer lugar entre los cultivos agrícolas en la Provincia, y el 98% del alimento que consume el ganado proviene de las praderas. Los animales consumen estos pastos en todas sus fases de crecimiento, siendo su cosecha muy limitada.

Es decir, el 95% de la producción agropecuaria de la Provincia, se debe en el presente a los pastos.

PRADERAS NATURALES.-

De las 510.000 hás., de praderas naturales cubiertas de vegetación xerofíticas de Stipas y Poas agrupadas con el nombre genérico de Coirones, hay 450.000 hás., arrendadas por el Fisco y unas 60.000 hás. de propiedad particular, de éstas un subido número son veranadas.

La superficie de praderas naturales ocupa un 30% de la superficie agrícola ganadera en explotación. El 10% de ellas se encuentran arrendadas a tres Sociedades Ganaderas (Soc. Ganadera del Aisén, Cisnes y Valle Chacabuco).

En las praderas naturales el impacto de la colonización, ha sido profundo y a menudo desastroso. Se ha exigido al campo más de lo que es posible normalmente obtener de acuerdo a su calidad, a las condiciones de clima y a la carga animal.

Los pastizales naturales en general soportan una población de ganado superior a su capacidad razonable de pastoreo, para producir rendimientos máximos en lana y carne, para producir hierbas naturales de buena calidad y una conservación del suelo y del agua.

Esta situación es particularmente grave en las praderas sometidas a arrendamiento fiscal. La práctica de arrendamiento a corto plazo (15 a 20), que impiden que la tierra arrendada pueda ser adquirida, por los arrendadores, dan como resultados el sobrecargo de animales; consecuencia de la inseguridad del colono y cuyas entradas salvo muy raras excepciones no las invierte en la Provincia, efectuando una explotación netamente extractiva y con reducido beneficio para la economía regional.

Bajo estas condiciones, la vegetación está sien-

do paulativamente degradada por el continuo sobrecargo. Los coirones se han reducido en número y vigor, y muchas de las especies asociadas creciendo al amparo de ellos, especialmente las más palatables, o han desaparecido o crecen esporádicamente en muy reducido porcentaje. Los coirones han degenerado rápidamente y en algunos lugares están siendo reemplazados por arbustos tóxicos para los animales. Es el aumento de la mata Negra en Mirehuo, Coyhaique Alto y Baker, El Duraznillo en Ibáñez y Chile Chico, y el Neneo en toda la zona de praderas naturales. Debe agregarse a ello que la especie ovina es altamente selectiva en sus hábitos de pastoreo y de este modo tiende a consumir las plantas forrajeras más apetitosas.

El factor clima también ha influido en este estado de cosas, a través de un período de franca sequía.

Ya han transcurrido 50 años de explotación. Los suelos particulares y arrendados han cambiado varias veces de dueños. En los arrendados convertidos en un bien temporal, antes que permanente, se le ha castigado sin piedad, dándole más de lo que es capaz de dar.

De la 510.000 hás. de praderas naturales, 360.000 hás. pertenecientes a particulares arrendadas al Fisco, se estiman intesamente sobrepastoreadas. Los particulares están situadas preferentemente en las márgenes del Lago José M. Carrera, próximas a la frontera. En las 130.000 hás. restantes, la capacidad anual de recuperación y semillación es muy lenta y parcial. Son en realidad verdaderos hallazgos aquellas pequeñas superficies en que el equilibrio entre pastoreo y crecimiento de los pastos se aproxima al mínimo indispensable.

Las posibilidades de introducir especies exóticas en suficiente cantidad y en forma económica son muy difíciles, salvo en las áreas de mayor humedad o vegas.

Es indispensable curar la dictación de la Ley de Venta de la Tierra, asegurando a los tenedores un bienestar económico a través del otorgamiento de una superficie que, de acuerdo al inventario de la tierra, tenga una capacidad pastoral adecuada.

Al mismo tiempo, iniciar estudios o impartir normas a los ganaderos sobre el sistema más adecuado de pastoreo, estabulización de las empuetadas, aprovechamiento de los recursos de agua e introducción de especies forrajeras donde sea posible.

AUMENTO Y MEJORAMIENTO DE AREAS DE PRADERAS ARTIFICIALES.-

Desde los comienzos de la colonización, cuando los primeros colonos, al quemar el bosque desparramaron la semilla y hasta el presente, se ha trabajado con la fertilidad natural del suelo y con la misma variedad de pasto.

Campos nuevos y que gracias a la práctica del desmonte y roce han quedado limpios, al vigor y la fuerza de crecimiento de la pradera sembrada es exuberante, pues nace de las cenizas del bosque. Pero, esta fertilidad es de corta vida a menos que mediante ranjos y rotación animal sea mantenida. Ejemplo típico de pérdida de fertilidad en zona de Valle Simpson.

El agricultor de la zona siembra generalmente sólo gramíneas en combinación con un cereal (pasto ovillo-avena), para limpias y empastes.

Estas gramíneas, despojan al suelo del nitrógeno.

no existente en corto tiempo, con el resultado de que el crecimiento y producción de las empastadas decrece año a año. Es muy manifiesto este hecho en la Hoya Hidrográfica del Río Aisén, y especialmente en suelos que tienen 30 o más que fueron quemados. El rendimiento de las empastadas de ovillo y miel es muy bajo. Si el agricultor supiera que a través de una siembra combinada de gramíneas con leguminosas o con la aplicación de fertilizantes nitrogenados, a través de un apotreramiento y manejo de ganado, lograría un rendimiento muy superior de sus empastadas, tendría más y mejor ganado.

Hay un tremendo desperdicio de forraje a causa de la escasa limpieza de los campos y falta de apotreramiento de los predios, lo que ocasiona la imposibilidad de cosecha abundante para invierno y primavera, norma apreciable en el valor alimenticio y capacidad de los animales para consumirlo en el campo.

En algunas extensiones, las empastadas introducidas se encuentran degradadas por pastoreo exclusivo de laneros.

Por otra parte, hay grandes extensiones de predios cubiertos de pastos, pero de escaso aprovechamiento de pastoreo, pues se usan abiertos sin restricción o a lo sumo en forma alternada, periódica o no veranada e invernada.

El escaso apotreramiento interior de los predios impide el establecimiento, vigorosidad y semillación de las plantas y produce al pastoreo continuamente pisoteo y consumo de las hierbas más palatables.

Mal apotreramiento vacinal e interior, falta de rotación, sobrepastoreo, escaso almacenamiento de forraje para uso en invierno y primavera, son problemas de grave repercusión para la ganadería de Aisén.

Una cantidad apreciable de laneros y vacunos que se crían en las márgenes del Lago General Carrera, Cochran y en general en las praderas de coirón, son sub-alimentados durante mayor parte de su vida. Probablemente el 60% del ganado de Aisén, padece hambre durante 1 a 3 meses del año (Agosto, Septiembre y la primera quincena de Octubre).

En las áreas de lluvias intensas, los suelos son pobres en minerales solubles, elementos vitales para la formación de un buen esqueleto. Es sabido que el ganado llevado de estas zonas lluviosas a otras zonas húmedas, como por ejemplo de Puerto Aisén a Valle Simpson, mejora visiblemente aumentando de peso y fortaleciendo su esqueleto.

Es poco económico y censurable criar e introducir animales de calidad superior, o luchar contra las enfermedades que los atacan si ellos enflaquecen prácticamente de hambre.

Por una parte, créditos supervisados a largo plazo y bajo interés para semillas, abonos, cierras, maquinarias e implementos agrícolas otorgados por el Banco del Estado o CORFO u otro Organismo. Por otra, asistencia especializada, permitirán aumentar las disponibilidades estacionales de pasto.

AUMENTO DEL AREA AGRICOLA SEMBRADA CON FINES DE ALIMENTACION Y SUPLEMENTACION INVERNAL AL GANADO.-

El sistema de explotación y crianza en Aisén, es en gran parte primitivo. La alimentación del ganado está

La oveja en invierno

basada casi en su totalidad de lo que recoge del campo y su crianza y desarrollo se encuentran expuestos a las condiciones climatéricas naturales, adversas de la zona.

Se siembran superficies muy limitadas de avena. Se cosecha forraje siempre la mitad o tercera parte de lo que realmente los animales necesitan. O sencillamente por dejación o con espíritu netamente indolente, no se cosecha nada, dejando sufrir de hambre y frío a los animales.

El pasto o avena cosechada, sólo sirve en un 60% de los predios para alimentar o suplementar a bueyes de trabajo, caballos de silla, toros o carneros. Los vacunos de crianza y vacas lecheras cuando se les da forraje reciben una cantidad tan limitada que apenas sirve para reducir la tercera parte de las calorías que gastan en combatir el frío.

El ovejuno en muy raras ocasiones recibe suplemento alimenticio.

Es precisamente la oveja próxima a parir a fines de invierno o principios de primavera, la época que debe recibir una suplementación alimenticia, pues se encuentra en el período más crítico de su desarrollo fetal.

Las condiciones climatéricas y el alto costo de fabricación hacen de esta forma de almacenamiento uno de los más perjudiciales a Alsen. El desconocimiento en la preparación de buenos silos ha ocasionado a muchos ganaderos, pues su trabajo ha resultado un fracaso, el obtener enajenables inaceptables para el ganado por enrumbamiento y mal olor.

Créditos para limpiar y aporramientos de terrenos destinados a cultivos agrícolas propiamente tales, o sea suelos planos para cosechar avena, cebada, coles, etc., bien aporramados y limpios, pueden producir a través de una dirección técnica especializada, forraje más que suficiente para el ganado.

CONSTRUCCION DE GALPONES REFUGIOS PARA ABRIGOS DE LOS ANIMALES Y ALMACENAMIENTO DE FORRAJES.-

Los animales sufren las inclemencias del tiempo a campo abierto. Ellos gastan una enorme cantidad de calorías para mantener el calor corporal durante los meses invernales.

En un 95% de los fundos no hay galpones de invierno, sean simples reparos o mediasaguas que corten el viento y los liberen del frío.

Todos los ganaderos tienen esos días de nevadas y tormentas el mes de Octubre, época de parición de las ovejas. Para un mes de invierno todos los años de las pérdidas, podrían prevenirse mediante reparos o galpones simples cercos de rama tejidos.

El número de galpones no alcanza a 100 y los fondos 190.

CONTROL DE ENFERMEDADES DE ANIMALES

Este control tiene los objetivos siguientes:

- a.-) impedir la entrada de enfermedades que afectan a los animales y que existen en la Provincia, y
- b.-) Controlar y erradicar la existencia de ellas.

La oveja en avanzado estado de preñez y sin el alimento necesario, debe recurrir a sus reservas para proporcionar al ser que lleva en sus entrañas los elementos necesarios, de otro modo muere madre y cría. La falta de alimento baja en peso de carne y lana. La lana pierde su resistencia; primera y fundamental condición para una buena venta. La fibra adelgaza reduciéndose su diámetro y longitud. Este adelgazamiento puede terminar en la quebradura total de la fibra, fenómeno bastante común en vientres de edad y que los ganaderos conocen como "aireadura".

Los compradores de lana piden como condición principal que los vellones tengan buena resistencia, de otro modo se castiga el precio del producto.

Se calcula que sólo un tercio de las lanas producidas en las Comunas de Río Ibañez, Lago General Carrera y Baker, presentan buenas resistencias en toda la longitud de su fibra.

En otras Comunas de la Provincia, alrededor de la mitad de los vellones, pueden ser clasificados como resistentes; es decir, que provienen de animales sanos y robustos.

En las vacas hay baja de peso, producción de terneros débiles, baja producción de leche y acortamiento de la lactancia.

A más de estimularse el aumento de las empastadas artificiales, es necesario interesar a los ganaderos para que produzcan forrajes de recursos invernales (nabos, remolacha, etc.) y forrajes verdes (coles, etc.).

Debe estimularse la elaboración de mayor cantidad de ensilaje. La cantidad que se elabora en el presente es muy limitada, a pesar de que las condiciones climáticas y el bajo costo de fabricación hacen de esta forma de almacenamiento uno de los más adaptados a Aisén. El desconocimiento en la preparación de buenos silos ha desanimado a muchos ganaderos, pues su trabajo ha resultado un fracaso, al obtener ensilajes inaceptables para el ganado por enmohecimiento y mal olor.

Créditos para limpias y apotreramientos de terrenos destinados a cultivos agrícolas propiamente tales, o sea suelos planos para cosecha de avena, cebada, coles, etc., bien apotrerado y limpios, pueden producir a través de una dirección técnica especializada, forraje más que suficiente para el ganado.

CONSTRUCCION DE GALPONES REFUGIOS PARA ABRIGOS DE LOS ANIMALES Y ALMACENAMIENTO DE FORRAJES.-

Los animales sufren las inclemencias del tiempo a campo abierto. Ellos gastan una enorme cantidad de calorías para mantener el calor corporal durante los meses invernales.

En un 95% de los fundos no hay galpones de invernada, aunque sean simples reparos o mediaguas que corten el viento y los favorezcan algo del frío.

Todos los ganaderos temen esos días de escarcha o ventisca en el mes de Octubre, época de parición de las ovejas. Pero en vez de lamentarse todos los años de las pérdidas, podrían prevenirlas formando reparos aunque fueran simples cercos de ramas tejidas.

El número de galpones no alcanza a 2.000 y las bodegas a 190.

CONTROL DE ENFERMEDADES DE GANADO.-

Este control tiene dos objetivos especiales:

- a.-) impedir la entrada de enfermedades que atacan a los animales y que existen en la Provincia, y
- b.-) Controlar y erradicar la existencia de ellas.

Felizmente Misón se encuentra libre de un gran número de enfermedades que en otras Provincias producen graves trastornos en la ganadería.

La mayor fiscalización de los animales que llegan de importación o de otras Provincias, debe ser preocupación permanente del Servicio de Ganadería.

Referente a las necesidades más urgentes del Servicio a este respecto son:

a.-) Dictación del Decreto que destina las Estaciones Cuarentenarias y envío de los fondos correspondientes para dotarlas.

b.-) Adquisición de una moto-bomba para desinfección de barcos, corrales y vehículos de carga.

El Servicio debe intensificar los programas de control de la Sarna Ovina y parasitismo gastro-intestinal de los equinos, vacunos y ovinos. Al mismo tiempo dar mayor énfasis a la divulgación de las prácticas aconsejables para prevenir y atacar enfermedades o alteraciones orgánicas, que en su conjunto suman buenas pérdidas.

Es necesario, también, disponer de mayores conocimientos sobre plantas tóxicas, deficiencias de micro-elementos, enfermedades de la reproducción e intensificar las investigaciones con aporte de laboratorios con el objeto de dar mayor eficiencia al Servicio.

PLAN DE MEJORAMIENTO Y DOTACION DE GANADO.-

Este Plan contempla medidas directas y medidas indirectas:

Medidas directas:

a.- Importación de ganado fino y fino por cruza.

b.- Introducción de ganado fino y de masa de alta selección (hembras) de otras zonas del País.

c.- Prestación de ganado de alta calidad a ganaderos de escasos recursos.

d.- Aumento de dotación de ganado.

e.- Creación de dos fundos pilotos de CORFO, CONFIN u otro Organismo dedicado fundamentalmente a crianza de ganado fino.

Medidas indirectas:

a.- Instalación de un Laboratorio de Lanas.

b.- Completación del Laboratorio de Diagnóstico de enfermedades, en Coyhaique, con profesional a cargo.

MEDIDAS DIRECTAS.-

Colaborar estrechamente con el Plan de Fomento Ganadero que viene realizando CORFO, desde el año pasado.

Para el segundo semestre del presente año dispone de Bs 130.000 para préstamos para adquisición de bovinos.

Ayudar a los ganaderos a solucionar los problemas que se originan en la importación de ganado desde otros países o el que se trae del norte del nuestro.

Intensificar la prestación de reproductores bovinos y ovinos e incluir porcinos y equinos, en el Plan que viene desarrollando el Consejo de Fomento e Investigaciones Agrícolas, para ganaderos de zonas apartadas de los centros de mayor desarrollo ganadero de la Provincia y para aquellos de escasos recursos económicos.

Es conveniente que CONFIN invierta por espacio de 10 años, una suma no inferior a los US\$ 15.000 destinados para compras de reproductores

nacidos en la zona y para ser entregados a los ganaderos mencionados. De este modo se lograría un doble propósito: mejorar rápidamente la calidad masa del ganado de zonas apartadas y al mismo tiempo mejorar también la calidad de los reproductores de los criaderos donde se efectúen las compras, pues habría una mejor comercialización de sus productos.

Uno de los problemas más graves del agricultor aisenino, es su exigua capitalización. Las causas podrían resumirse en el aislamiento, distancia a los grandes centros de consumo, gasto y sacrificio que demanda despojar y ompastar suelos cubiertos de bosques sin el capital adecuado, imposibilidad para optar a créditos del Banco del Estado por la escasa capacidad económica y la situación legal del predio que explota, falta de interés por surgir, escasa superficie del suelo, etc. Estos factores han impedido a un número considerable de colonos dotar convenientemente sus campos con ganado. La Renta que obtiene no puede capitalizarla pues apenas vive de ella.

Se estima que existe un déficit de 200.000 lanares y 20.000 vacunos.

Se precisa estudiar las posibilidades que ofrece el "Área de Libre Comercio", para la internación de ovejas madres y vaquillas, a través de préstamos a largo plazo y bajo interés, con amortización hacia fines del préstamo.

Es indispensable que la línea de créditos que ofrece el Banco del Estado y Corfo, concuerden con la realidad aisenina. Es indispensable simplificar al máximo las exigencias impuestas por estos Organismos para el otorgamiento de créditos agropecuarios, a fin de beneficiar a la mayor parte de los colonos de Aisén. Así por ejemplo, el crédito que se da para limpias, por intermedio del Banco del Estado, con un tope máximo de L° 15.00 por há. sólo representa la 7a. parte de lo que cuesta habilitar una hectárea para pastoreo en la zona boscosa.

Creación de dos fundos pilotos a cargo de CORFO o CONFIN. Estos campos, con una superficie de 600 há. y 2.000 há. ubicados en Valle Simpson y Río Baker, respectivamente, dotados de un grupo de reproductores finos bovinos y ovinos, podrían entregar una cierta cantidad de productos para repartirse entre colonos a préstamo o comodato. Se estima que con esta extensión podrían entregarse 80 toritos y 300 carneros anuales.

Estos campos pilotos, servirían además como centro de capacitación para agricultores, centro de investigación agro-ganadera, productores de semillas genéticas certificadas, campo demostrativo de un buen manejo de empastada, construcción de cercos, etc.

MEDIDAS DE BENEFICIO INDIRECTO.-

a.-) Instalación de un Laboratorio de Lanas:

Para obtener buenos resultados en la selección de plantales, debe recurrirse a los laboratorios instalados para tal objeto.

La comprobación del rendimiento de lana limpia, el porcentaje de humedad y materias extrañas. El estudio del diámetro de la fibra, uniformidad, densidad, largo de la mecha, carácter, resistencia, etc., serán de gran ayuda para los criaderos y ovejerías en general. Con el resultado de los exámenes, el criador tendrá un conocimiento exacto del artículo que ha producido y la conveniencia de su venta, más las posibilidades de obtener una mejora por selección y manejo.

b.-) Completación del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades:

Para asegurar los diagnósticos muchas veces es indispensable enviar a los Laboratorios respectivos las muestras.

La lejanía que media entre Aisén y los Laboratorios centrales, las dificultades del rápido envío, impiden diagnósticos seguros y a tiempo.

El 80% de los resultados de las muestras que se envían a los laboratorios, resultan negativas, pues la descomposición destruye o enmascara la causa de la enfermedad.

La Oficina de Ganadería, por otra parte está empeñada en confeccionar un Mapa Nosológico de Aisén, completado con diagnósticos de laboratorio.

Es necesario dotar de los elementos al laboratorio en instalación en Coyhaique, para disponer de resultado rápido y poder así realizar una labor sanitaria más eficaz. Este laboratorio debe ser dirigido por un Médico Veterinario Laboratorista.

MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DE AGUA.-

Se ha hecho muy poco en la Provincia por aprovechar las aguas naturales para el aumento del área de empastadas.

La zona Oriental de la Cordillera de Los Andes y en especial aquella cercana a la frontera con la República Argentina, sufre de períodos de sequía bastante constantes, durante ciertos meses del año.

A través de los trabajos de nivelación para captación de aguas de vertientes, arroyos, lagunas, etc., o construcción de pequeños embalses prediales, se podría aumentar en forma significativa la producción y disponibilidad en el campo, de forraje. En las áreas de Puerto Ibáñez, Chile Chico y Cochrane, se podrían aumentar la superficie de alfalfares de 250 hás. a una 3.200 hás., aún cuando esto depende en gran parte de las posibilidades de comercio que tengan estos productos (1 y 2 corte).

Es fundamental la concurrencia de créditos a largo plazo para este tipo de mejoras permanente.

VÍAS DE COMUNICACION.-

Las escasas vías de comunicación en la Provincia, entorpecen el desarrollo agrícola y de todo orden, por la dificultad para sacar los productos y abastecer a la población.

El Plan de Sendas confeccionado por la Oficina Provincial de Obras Públicas, debe ser llevado a la práctica a la brevedad posible, dando prioridad a las zonas de mayor producción y que se encuentren en peores condiciones para sacar sus productos. Al mismo tiempo, debe darse preferencia a la construcción de caminos y puentes a las zonas productoras que más lo necesitan, como por ejemplo, construcción del camino de entrada a Baker al pueblo Cochrane, camino tan indispensable y fácil de realizar y que reúne el área de una zona en producción tan grande como la Hoya Hidrográfica del Río Aisén.

Fuera del mejoramiento de sendas y construcción de caminos, son necesidades imperiosas de mejoramiento y construcción de puentes y embarcaderos marítimos y lacustres.

UTILIZACION DE LA PROPIEDAD.-

Como ya se hizo notar al hablar sobre el mal manejo de las praderas naturales, es imprescindible apurar la Ley de Ventas de la Tierras, para solucionar el problema de pastores existente.

La entrega de la tierra a los interesados, debe estar basada fundamentalmente en la capacidad pastoril de las empastadas y concorde al moderno sistema de utilización de las tierras, que se basan en la conservación y mejoramiento de los recursos naturales. Bajo estas condiciones los costos de producción más altos, que el sistema de explotación intensiva extractiva en la actualidad imperante.

Igualmente, es necesario estudiar las soluciones al problema de sucesiones y venta de la tierra de capacidad anti-económica, fenómeno que está sucediendo especialmente en el área de mayor explotación ganadera, Valle Simpson.

Con el objeto de obstaculizar la sub-división antieconómica se podría incorporar, tal como lo insinúa el Sr. Fernando Maccioni, a la legislación en estudio, las prohibiciones establecidas en la Ley de Indios para las sucesiones. La cuota de herencia deben ser adquiridas por las partes integrantes de la sucesión.

La legislación de la propiedad tiende fundamentalmente a evitar que continúen actuando las causas que están produciendo la pérdida de la fertilidad de los suelos y a recuperar los que están erosionados.

En Aisén, y con relación a las medidas que deben tomarse con los suelos no agrícolas, hay grandes áreas que se encuentran sin colonizar y que no son aptas para la agricultura, debiéndose mantener con cobertura arbórea natural, es indispensable concretar la dictación de la Reservas, en estudio.

COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS:-

La comercialización del ganado en pie, es un grave problema para el desarrollo de la industria animal en Aisén. El sistema de comercialización imperante hasta hoy es ineficiente. Miles de kilos se pierden por concepto de muerte, destare, embarque, desembarque, necesidad de mantener los animales en campos de engorda, espere en las ferias más la complejidad del negocio.

El 98% del ganado que sale de la Provincia es embarcado en Puerto Chacabuco y Puerto Aisén. Una masa aproximada a 50.000 lanares y 17.000 vacunos, se reúne anualmente después de variable cantidad de días de arreos en campos de descanso en las inmediaciones de los embarcaderos.

Las condiciones actuales de transporte, caminos y disponibilidad de embarcaderos, obligan a numerosos arreos a confluír desde cientos de kilómetros a un solo punto, Puerto Aisén.

La distancia del puerto de embarque, lo costoso y largo de los arreos, el desmejoramiento del ganado, el bajo precio que obtienen los ganaderos de zonas apartadas por sus productos, bajo precio que impide el mejoramiento de las haciendas; podría ir paulatinamente solucionándose si a través de la ejecución del Plan de Sendas se da preferencia a aquellas zonas que siguiendo las hoyas de mayor producción tengan salida al mar, Por ejemplo Palena, Puyuhuapi, Lago Verde, por Rossetot a Puyuhuapi. Estancia Cisnes a Puerto Cisnes, Murta a Huemules, Río Baker a Tortel. Lago O'Higgins a Bajo Pisagua.

Al mismo tiempo, es imprescindible mejorar el sistema de embarque o dotar a los puertos y atracadores de los medios adecuados que faciliten una faena rápida y segura.

Mejorar el movimiento de barcos ganaderos, para permitir llevar una masa ganadera mayor y en menor tiempo, impidiendo pérdidas por destare.

MEIDAS INMEDIATAS DE MEJORAMIENTO:-

Terminación del puente sobre el Río Aisén.

Materialización del Plan de Sendas.

Insistir ante el Estado que las cuotas de internación de ganado sean estudiadas de modo tal que no afecten a los productores de Aisén. Todos los años por exceso de internación de ganado, se produce en la Provincia una falta de mercado para llevar animales al norte, con la baja consiguiente de los precios.

MEIDAS MEDITAS:-

Estudios para la instalación de una Planta Industrializadora de Leche, Planta Industrializadora de madera, Lavadero de Lana, etc.

Tiene por objeto la industrialización en el centro mismo de producción, creando mano de obra, disminuyendo el costo de fletes y tipifi-

CONCLUSIONES Y PLAN DE ACCIÓN RECOMENDADO.

cando la producción agrícola, de modo tal que cada región se especializa en producir lo más adecuado. Estas industrias ayudarían a absorber parte de la desocupación actual de los obreros de la Provincia de Chiloé.

1.- Que, la actividad agrícola principal en la Provincia de Aysén, es la pecuaria, la cual se basa fundamentalmente en el consumo de forraje existente en las praderas naturales y artificiales en explotación.-

2.- Que, el ganado se alimenta en un 98% del pasto existente en las praderas.-

La suplementación de forraje y concentrados a través de prácticas de elaboración y conservación, es muy reducida, siendo totalmente insuficiente.

COYHUE, 24 de junio de 1961.

3.- Que, a pesar de existir una superficie de praderas naturales y artificiales de gran extensión, la población animal, es baja.-

4.- Que, aún disponiendo de una gran superficie de praderas hay falta de forraje en épocas críticas de invierno y principio de primavera.-

5.- Que, como consecuencia del aislamiento geográfico, del encasamiento interior predial muy limitado y del aislamiento del pastoreo continuado y pisoteo de las praderas.-

ALBERTO SAINI BARONI

Delegado de CORFO ante COPERE

Médico Veterinario del Depto. de Ganadería.

Una gran parte de la superficie provechable se encuentra cubierta por bosques, lo que impide la explotación de las praderas. Colaboración: Sr. Fernando Maccione S., Jefe Prov. Oficina de Tierras, Aysén.

6.- Que, no hay suficientes construcciones (galpones, refugios) para la guarda de forraje y protección del ganado por la época invernal.-

7.- Que, las praderas naturales de coirín se encuentran en un proceso de degradación pasturil, motivada especialmente por el sistema de arrendamiento fiscal a corto plazo.-

La destrucción de las praderas naturales se ve agravada además por el escaso aporeamiento, falta de protección animal y pobreza vegetal del suelo.-

8.- Que, el estado sanitario del ganado, si bien en general, es aceptable, deben intensificarse los programas de saneamiento de enfermedades infecto-contagiosas; en especial parasitarias externas, B.j. Sarna Ovína.-

Reforzar las medidas sanitarias a fin de impedir la aparición de enfermedades inexistentes en la Provincia, como consecuencia de la interacción de ganado.-

9.- Que, el agricultor aisenino presenta baja capitalización debida; ya sea al aislamiento, bajo nivel cultural, estado irregular de tenencia de sus tierras, dificultad de explotación del suelo, escasa superficie de suelo, etc.-

10.- Que, existe escasez de profesionales, personal auxiliar y medios para realizar un programa de asistencia técnica a los agricultores; asistencia que es estimada de primera importancia, para un incremento de la producción pecuaria.-

11.- Que, falta formación de los agricultores en materia de la técnica Práctica de Agricultura y Ganadería de Chiloé, con el objeto de formar profesionales capacitados en la explotación agro-pecuaria.-

12.- Que, hay un alto grado de aislamiento y aislamiento relativo de la zona de desarrollo primario nacional. Esto perjudica la realización de cualquier programa de mejoramiento de la producción agro-pecuaria, que se desea.

CONCLUSIONES Y PLAN DE ACCION INMEDIATO.

De acuerdo a las Bases y Antecedentes que aparecen en el presente estudio se desprenden:

1.- Que, la actividad agrícola principal de la Provincia de Lysén, es la pecuria, la cual se basa fundamentalmente en el consumo de forraje existente en las praderas naturales y artificiales en explotación.-

2.- Que, el ganado se alimenta en un 98% del pasto existente en las praderas.-

La suplementación de forraje y concentrados a través de prácticas de elaboración y conservación, es muy reducida, siendo totalmente insuficientes para el ganado masa.-

3.- Que, a pesar de existir una superficie de praderas naturales y artificiales de gran extensión, la población animal, es baja.-

4.- Que, aún disponiendo de una gran superficie de praderas hay falta de forraje en épocas críticas de invierno y principio de primavera.-

5.- Que, como consecuencia del apotreramiento vecinal inadecuado, del cercamiento interior predial muy escaso, hay gran desperdicio de forraje impidiendo el establecimiento y semillación de las plantas, como resultado del pastoreo continuado y pisoteo de los animales.-

Una gran parte de la superficie aprovechable se encuentra cubierta de troncos quemados, lo que imposibilita la cosecha de pasto para henificar, aunque haya gran producción del mismo.-

6.- Que, no hay suficientes construcciones (galpones, refugios) para la guarda de forraje y protección del ganado para la época invernal.-

7.- Que, las praderas naturales de coirón se encuentran en un proceso de degradación pastoril, motivada especialmente por el sistema de arrendamiento fiscal a corto plazo.-

La destrucción de las praderas naturales se ve agravada además por el escaso apotreramiento, inadecuada rotación animal y pobreza vegetal del suelo.-

8.- Que, el estado sanitario del ganado, si bien en general, es aceptable, deben intensificarse los programas de saneamiento de enfermedades infecto-contagiosas; en especial parasitarias externas. Ej. Sarna Ovina.-

Reforzar las medidas sanitarias a fin de impedir la aparición de enfermedades inexistentes en la Provincia, como consecuencia de la internación de ganado.-

9.- Que, el agricultor aisenino presenta baja capitalización debido; ya sea al aislamiento, bajo nivel cultural, estado irregular de tenencia de sus tierras, dificultad de explotación del suelo, escasa superficie de suelo, etc.-

10.- Que, existe escasez de profesionales, personal auxiliar y medios para realizar un programa de Asistencia técnica a los agricultores; asistencia que se estima es de primera importancia, para un incremento de la producción pecuaria.-

11.- Que, debe dotarse de los elementos modernos necesarios a la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería de Coyhaique, con el objeto de formar profesionales capacitados en la explotación agro-pecuaria.-

12.- Que, hay un elevado analfabetismo y semianalfabetismo debido a la escasez de Escuelas primarias rurales.- Esto perjudica la realización de cualquier programa de mejoramiento de la producción agro-pecuaria, que se desee hacer.-

13.- Que, el estado social de la población rural es de manifiesto atraso, lo que inside en la producción, a través del bajo consumo e inexistente espíritu de progreso.-

14.- Que, las escasas vías de comunicación, entorpecen al desarrollo agro-pecuario y de todo orden en la Provincia por la dificultad para sacar los productos y abastecer a la población.-

Especial importancia tiene el puente sobre el río Aisén que se encuentra inconcluso, siendo que el 90% del abastecimiento y de la salida de productos debe ser transportado por balsas.-

15.- Que, la comercialización del ganado y productos de origen animal, es deficiente, retardando el incremento de la industria pecuaria.-

Las características topográficas, la escasez de vías de comunicación y transporte, el aislamiento, la internación de ganado argentino en la zona norte del País, son algunas causas de este retraso.-

PLAN DE ACCION INMEDIATO

La Provincia de Aisén dispone en la actualidad de 510.000 hás. de praderas de coirón y 750.000 hás. de praderas mejoradas o artificiales y donde se crían 780.000 lanares, 122.000 vacunos y 23.000 caballares.-

Si se realiza un cálculo de animal Ha, tendríamos la siguiente proporción:

- 1 lanar por Ha.
- 1 vacuno por cada 3 Ha.
- 1 caballar por cada 5 Ha.

CUADRO DOTACION ANIMAL Y SUPERFICIE DE PRADERA DISPONIBLE

DOTACION ANIMALES		SUPERFICIE DISPONIBLE	PROPORCION ANIMAL HA.
Lanares	780.000	510.000 Hás praderas naturales	1 lanar
Vacunos	122.000	750.000 Hás prad.mejor y artif.	1 tercio por Há.
Caballares	23.000		1 quinto por Há.

CUADRO DE DISTRIBUCION ESQUEMATICO DE ANIMALES DE ACUERDO A LA SUPERFICIE

DOTACION ANIMALES		SUPERFICIE DISPONIBLE DE EMPASTES	
Lanares	780.000	divididos en:	510.000 en las 510.000 Hás de coirón
			270.000 en 270.000 Hás Praderas artificiales
Vacunos	122.000	" "	122.000 en las 366.000 Hás. Praderas artificiales
Caballares	23.000	" "	23.000 en las 114.000 Hás Praderas artificiales

De acuerdo al estudio en referencia es posible aumentar la densidad animal por Há. a través de un mejoramiento de la explotación de las praderas y a un aumento de dotación de ganado, especialmente en las áreas donde existe despoblación animal y que corresponde en general a las praderas de pasto ovillo, miel y trébol blanco (mejoradas) mediante adquisición de ganado en la provincia o fuera de ella.

Se estima que es necesario disponer de 200.000 lanares y 20.000 vacunos para entregarlos a ganaderos que tienen campos aptos para crianza, pero que no disponen de ganado o que si no disponen de ganado o que si lo tienen, la renta que ellos producen no les alcanza para aumentar la capitalización de vientres manteniéndose en un nivel vegetativo, antieconómico.

Por otra parte con el apotreramiento y guarda de forraje para suplementación invernal, sería posible aumentar paulatinamente la densidad animal HÁ, a las cifras estimativas anteriormente ya enunciadas, para una explotación medianamente bien llevada y con la dotación requerida; es decir:

1.380.000 Lanares (Incluidos ovejas, corderos, capones)
191.000 vacunos (toros, terneros, vacas y bueyes)
23.000 caballares (Incluidos yeguas & potros)

DOTACION ACTUAL	<u>AUMENTO DOTACION</u> (a través internación medidas restrictivas de salida embarque de hembras, etc.)		<u>AUMENTO GANADO</u> (aumento a tra- ves de manejo)	TOTALES
Lanares	780.000	200.000	400.000	1.380.000
Vacunos	122.000	20.000	49.000	191.000
Caballares	23.000	-	-	23.000

El plan de incremento ganadero que se propone establecer sólo puede alcanzarse con el otorgamiento de créditos a largo plazo, bajo interés y amortizaciones iniciales bajas. De esta manera se favorecería la capitalización del agricultor.

El aumento de dotación ganadera basado en la compra de animales podría combinarse disponiendo de las tres fuentes que a continuación se indican: Además de la compra de ganado, el mejor manejo aumentaría la densidad por HÁ.

VACUNOS

A.- Adquisición de vaquillas en la provincia de Aisen.-

Se estima que restringiendo la salida de hembras de la Provincia a centros de matanza en el Norte del país y que son aptas para la reproducción e incrementado la masa con el super-avit anual que dispone la Provincia, es posible en un lapso de 7 años absorber el déficit de los 20.000.-

GANADO BOVINO QUE SALE DE AISEN	HEMBRAS QUE PODRIAN RETENERSE DE LAS QUE SALEN DE LA PROVINCIA	SUPER-AVIT ANUAL	TOTAL
15.000	1.400	2,5% anual sobre 70.000 vacas 1.750	3.150

B.- Mediante internación de vaquillas de la República Argentina de tipo carne (Hereford, Shorthorn) que se crían en las inmediaciones de la frontera entre los paralelos 41 a 45.-

C.- Continuando el Plan de Fomento Ganadero ya establecido por CORFO que hace posible la traida de toros y vaquillas de las provincias sureñas.

Se agrega a ello las posibilidades de aumento a través de la realización de los apotreramientos, guarda de forraje, construcción de galpones y refugios de animales. Las fuentes B y C, más manejo adecuado en base a disponer de potreros y pasto en cantidad lograrían aumentar en un lapso de 10 años los 49.000 vacunos restantes, para lograr la suma de los 191.000.000 Propuestos.

LANARES

El aumento de dotación de lanares en las áreas despobladas podría conseguirse a través de la restricción de salida de hembras ovinas aptas para la reproducción, que sale a matanza a centros de consumo del Norte del país.

GANADO LANAR QUE SALE ANUALMENTE DE AISEN	HEMBRAS QUE PODRIAN RE- TENERSE EN LA PROVINCIA
50.000	8.000 a 10.000

En esta forma en 10 años se podría absorber el déficit de los 200.000 lanares.

Con la internación de ovejas madres de boca llena de la República Argentina y de las cuales es posible obtener 2 crías más y en base a la realización de los apotreramientos y guarda de forraje necesarios, podría en un lapso de 10 años lograrse el aumento de los 400.000 lanares, con lo cual se lograría alcanzar el 1.380.000 lanares propuesto.

En la provincia de Magallanes es posible adquirir un mínimo de 5.000 ovejas madres cada año y que son de buena calidad pus ellas han sufrido las selecciones periódicas. Estas hembras podrían producir 2 crías más dado que los pastos que dispone Aisen son más tiernos y palatables que los de Magallanes. Igual cosa ocurre con los lanares internados desde la República Argentina.

La adquisición de lanares en la Provincia de Magallanes sólo podría ser viable mediante créditos a largo plazo (seis años) pues el precio del lanar, mas el flete es bastante subido.

Se calcula en E° 5,5 cada lanar, más E° 3 por concepto de transporte desde Punta Arenas a Puerto Chacabuco.

La adquisición de lanares en Magallanes podría servir para la formación de plantales, de los cuales hay gran necesidad.

PLAN DE DOTACION DE GANADO PARA LA PROVINCIA DE AISEN

CREDITOS EN ESCUDOS APORTE DE CORFO

Proyecto de aumento

Lanares: 600.000
Vacunos: 69.000
Plazo : 10 años

	VALOR PROMEDIO	PLAZO CREDITO	MONTO	INTERESES	TOTAL
--	-------------------	------------------	-------	-----------	-------

VACUNOS

1.- Adquisición de 3.000 animales de masa, finos por cruce pura sangre (toros y vaquillas)

En Aisen y otras provincias

E° 100 u. 6 años 80 a 100 6% E° 300.000

2.- Internación de rep. Arg. de 2.000 animales tipo carne de masa seleccionado (toros y vaquillas)

E° 80.u. 6 años 90% 6% E 160.000

TOTAL 460.000.

	VALOR PROMEDIO	PLAZO CREDITO	MONTO	INTERESES	TOTAL
<u>LANARES</u>					
1. Adquisición de 30.000 lanares hembras que incluyen parte de las que salen de Aisen, la producción zonal e interna	E° 6 unid.	4 años	100%	6%	E° 180.000
2.- Adquisición de 1000 carneros nacidos en Aisen	E° 30 unid.	4 años	100%	6%	E° 30.000
3.- Adquisición de 5.000 ovejas en Prov. Magallanes	E° 8,5 unid	6 años	100%	6%	E° 42.500
4.- Adquisición de 2.000 carneros en Prov. Magall.	E° 40 unid.	6 años	100%	6%	E° 80.000
T O T A L					E° 332.500.-

El monto aportado por CORFO fluctúa entre 80% y 100% para los vacunos adquiridos en la provincia de Aisen y fuera de ella.-

CALCULO DE APOTRERAMIENTO Y CIERROS (COSTO) NECESARIOS
PARA AUMENTAR LA DOTACION ANIMAL HA.-

APORTE DE CORFO POR ESPACIO DE 10 AÑOS.-

Se calcula que podrían hacerse anualmente 150.000 metros de cerco de cajón y 150.000 metros de cercos de alambre.

150.000 mts cercos cajón a E° 0,20 mts a 10 años plazo, 6% interés y aporte CORFO del 100% costo son : E° 30.000.-

150.000 metros cerco alambre (cinco liso y dos de púas) con varillas a 0,40 mts. a 10 años, 6% intereses y 100% aporte CORFO, son:
E° 60.000, lo que da un total de E° 90.000.-

CALCULO DE CONSTRUCCIONES DE GALPONES Y REFUGIOS PARA
GANADO PARA LOS ANIMALES QUE SE ESTE CRIAR.-

200 galpones de 50 m2. a E° 10 m2. son E° 100.000
Plazo aporte de CORFO 100% valor, 6% intereses . Aporte de CORFO por 5 años.

R E S U M E N

	INVERSION ANUAL	INVERSION TOTAL (10 años) 1962-1972
DOTACION DE GANADO	E° 792.500	7.925.000
APOTRERAMIENTO Y CERCOS	E 90.000	900.000
GALPONES Y REFUGIOS	E° 100.000	500.000 (cinco años)
T O T A L	E° 982.500	9.325.000

Esta inversión sería necesaria para aumentar la dotación de laneros y vacunos (600.000 y 59.000) en base a medidas de aumento de masa en zonas despobladas de ganado y mejoramiento indispensable de los predios en explotación.

Como la provincia se encuentra aún en plena incorporación económica se estima que el aumento de dotación, especialmente de ganado bovino será superior al esperado, pues en el espacio de 10 años, una extensión de unas 100.000 a 200.000 Hás. de las ya solicitadas se encontrarán en explotación. Dadas las características vegetacionales, climáticas y topográficas, estas Hás. serán aptas para explotación de vacunos.

Aparte de las medidas crediticias especiales que aparecen en los cálculos de dotación hechos, es indispensable seguir con el plan de fomento especial trazado por CONFIN consistente en prestación de reproductores a ganaderos de zonas apartadas y de escasos recursos. Este plan debe continuarse por espacio de 10 años con aportes anuales de una suma no inferior a los US\$ 15.000

Junto con el otorgamiento de los préstamos debe venir una ampliación de los Servicios del Ministerio de Agricultura a fin de asistir técnicamente a los agricultores favoreciendo su mejor capitalización.

El plan trazado de préstamos para dotación de ganado, apotreramiento y construcciones, no contempla créditos para empastadas. Ellas son necesarias, pero se considera que debe darse prioridad al cercamiento y guarda de forraje trabajando con los pastos de que se dispone.

Es indispensable apurar la dictación de la Ley de Venta de la Tierra de Aysen, asegurando a los tenedores un bienestar económico a través del otorgamiento de una superficie que de acuerdo al inventario del suelo, tenga una capacidad pastoril adecuada.

Como corolario del sistema actual de arrendamiento a corto plazo, las superficies cubiertas de pastos naturales se encuentran en pleno agotamiento.

Debe darse atención preferente al control preventivo de enfermedades y prevención inexistentes en la provincia de Aisen.

La creación de la cadena de Estaciones Cuarentenarias que se encuentran en trámite y los fondos para su dotación serán de gran ayuda a esta labor profiláctica.

La intensificación de las labores de saneamiento asegurarán mejores resultados en el plan de incremento ganadero.

Debe llevarse a la realidad el Plan de Sendas elaborado por el Servicio Provincial de Obras Públicas, pues permitirá abrir vastas zonas de producción.

COYHAIQUE, 22 de Julio de 1961.-

Alberto Saini B.
Méd. Veterinario delegado de CORFO
ante COPERE - AISEN

COMERCIALIZACION

El mayor obstáculo que presenta la comercialización del ganado es la deficiente red de transportes actuales, Los problemas son los siguientes:

1) Los caminos están en malas condiciones para el transporte en camiones de animales a una tarifa comercial. El transporte del ganado debe hacerse por arreo, con el consiguiente perjuicio.

2) La actual salida del ganado es por Puerto Chacabuco. El puente sobre el río Aisén está en construcción por lo que la travesía se hace actualmente en balsa que no funciona con el crece del río o muy lentamente cuando sube la marea.

3) El Puerto Chacabuco posee un muelle de solo 50 m. de largo y carece de facilidades de embarque lo que encarece el flete.

4) Los barcos que realizan el transporte entre Puerto Aisén y Puerto Montt son pocos y no reúnen las condiciones que exige el transporte de animales vivos. Son pequeños y no pueden hacer el recorrido directamente desde Puerto Chacabuco al Norte Chico, Valparaíso o aún Concepción.

5) En Puerto Montt no existen facilidades para el transporte de los animales.

6) La tarifa de flete en ferrocarril es bastante elevada y los animales sufren mucho en este medio de transporte. El flete total representa un 70% del precio en Puerto Aisén.

Es importante para los ganaderos vender sus animales antes de que comience el invierno para evitar la baja de peso del ganado y descargar lo más posible los campos. Es necesario entonces contar con suficiente equipo de transporte como para sacar la producción que se desee.

LECHERIA

No se encuentra muy desarrollada. Existen algunas lecherías funcionando industrialmente, pero casi exclusivamente con producción de temporada, fines de primavera a comienzos de otoño y un regular número de ganado ordeñado ocasionalmente.

La explotación se realiza totalmente sin medios ni visión técnica, aunque hay algunos animales de buena calidad, finos, inscritos y uno que otro establelo adecuado.

La producción máxima es en los meses de Noviembre a Marzo y mínima de Mayo a Agosto, estimándose una producción media de verano de 10.000 lts. diarios posibles de movilizar entre Puerto Aisén y Coihaique.

Hay escasez de leche en Puerto Aisén y Coihaique, especialmente en los meses de invierno.

Las bondades del clima y terreno condicionan un conjunto de elementos tan favorables que puede considerárseles contrarios a la permanencia (Zoonótica) de enfermedades infecciosas.

La explotación lanar da origen a los productos de casi la misma importancia: lana y carne.

Los tipos de explotación posibles, en cuanto a ganado lanar, son varios:

1) Producción de capones.— Es esta la forma en que está orientada la explotación lanar en la zona. Se mantiene la parición del año durante el Invierno, se le saca una esquila y se venden en el verano, u otro del año siguiente o subsiguiente.

Para mantener este mercado es preciso:

A.— Mejorar el actual sistema de comercialización.

Para lo cual es preciso: 1.— Facilitar el transporte en camiones. 2.— Dar más facilidades para el embarque.

B.— Verificar los capones en un matadero-frigorífico central y embarcar en carne congelada a los centros de consumo.

2) Producción de chiporros.— Este tipo de explotación implica la sustitución de los capones por más ovejas madres. Esto compensaría la pérdida de lana que se obtiene de los capones por el aumento de ovejas de esquila. Sin embargo hay dificultades inherentes a la comercialización de los chiporros. Hay varias alternativas para eliminar estas dificultades.

a) Faenar los chiporros en las estaciones y enviarlos a los centros de consumo en aviones con cámara de refrigeración.

b) Beneficiarlos en las estaciones y mandar la carne refrigerada a un frigorífico central, para embarcarlos congelados al centro o norte del País. Para esto es necesario contar con caminos en buen estado y camiones apropiados para transportar carne refrigerada.

c) Faenamiento en un matadero frigorífico central y envío de la carne en baras con cámaras frigoríficas. Tiene la dificultad de que hay que transportar los chiporros en camiones, ya que no resisten el arreo, además los chiporros se machucan en el camión lo que significa una desvalorización de la carne.

d) Transportarlos vivos en barcos al centro o norte del País. Presenta grandes dificultades debido a la delicadeza suma de los chiporros para el transporte.

VACUNOS

Los tipos de explotación posibles en cuanto al ganado vacuno son varios:

1) Crianza y engorda en la zona. Los animales se crían y se mantienen en los campos hasta los 3-4 años, edad en que se encuentran listos para la venta.

La base de proceder de esta manera es la ventaja comparativa de comerciar animales de mayor edad.

Esta ventaja se debe, entre otras causas, a:

- a) Los animales de poca edad son muy sensibles al arreo.
- b) El sistema de tarifas usadas por las naves de transporte, que cobran por animal transportado, en vez de la cantidad de metros cuadrados, como sería lo racional.
- c) Los animales deben tener edad suficiente para resistir el transporte.

Los compradores de animales de dos años exigen lotes grandes, parejos y de buena calidad, condiciones que generalmente no llenan los animales de pequeños o medianos ganaderos.

Para facilitar este sistema de explotación sería conveniente, al continuar la comercialización de ganado en pié:

- 1.- Mejorar la red de caminos para posibilitar la llegada en camiones de los animales al Puerto.
- 2.- Proporcionar mejores posibilidades para el embarque de animales.
- 3.- Tener más baras especialmente acondicionadas para el embarque de animales.
- 4.- Llevar los animales al Centro y Norte Chico que son los mercados más convenientes.
- 5.- Dar salida en el momento oportuno a la producción de la zona, para que los animales no pierdan peso y no se produzcan atochamientos en invierno.

Otra posibilidad es faenar el ganado en Aisén y enviar en barcos la carne congelada. Esto podría realizarse con la instalación de un matadero-frigorífico en Puerto Chacabuco.

Regiones	Superficie en ha. de siembra actual	Disponibilidad futura
Valena ..	10	Buenas. No debe usarse en trigo; sólo en avena y cebada.
Valparaíso ..	13	Reducidas; sólo para avena y cebada.
Aisén ..	114	Buenas. No debe usarse en trigo; sólo en avena y cebada.
Temuco ..	200	Buenas: para avena y cebada.
Panguipón ..	2,5	Regular: para avena y cebada.
Temular y otros ..	1	Avena y cebada para consumo local en Valparaíso.

Es necesario para el futuro aumentar la superficie de siembra de avena y cebada, como complemento forrajero del trigo y la cebada, cuya explotación racional deberá ser promovida.

JTW.YML

AGRICULTURAPOSIBILIDADES AGRICOLAS

En general, debemos analizar estas posibilidades desde el principio básico para Aisén, que es que el desarrollo agrícola sólo debe seguir el curso normal del aumento demográfico, sin pretender jamás ser provincia productora, en este rubro, para el resto del país. Únicamente podría hacerse la excepción de la Hoya Hidrográfica del Baker, que produciría buenas cosechas hortícolas y frutícolas, que podrían ser fuentes de abastecimiento para la provincia de Magallanes.

Del mismo modo, en un futuro no lejano, cuando los predios agrícolas se encuentren explotando pasturas de óptima calidad y no necesiten adquirir forraje fuera del que producen, se podría embarcar alfalfa enfardada en partidas de relativa importancia.

Si fuere necesario y económico exigir a Palena algunos productos frutales, hortalíceros, chacareros, esa zona los podría producir con facilidad, por las buenas condiciones de suelos y de clima, teniendo áreas suficientes para hacerlo.

Todas estas explotaciones agrícolas deben hacerse, bajo un control técnico racional de conservación de suelos por la topografía enmarañada, pluviometría elevada y suelos sueltos fáciles de erosiones.

CULTIVOSa) Cereales. Trigo, avena y cebada.

<u>Regiones</u>	<u>Superficie en hás. de siembra actual</u>	<u>Posibilidades futuras</u>
Palena ..	 10	Buenas. No debe usarse en trigo; sólo en avena y cebada.
Cisnes ..	 15	Reducidas; sólo para avena y cebada.
Aisén. .	 914	Buenas. No debe usarse en trigo; sólo en avena y cebada.
Báker ..	 200	Buenas; para avena y cebada.
Pascua ..	 2,5	Regular; para avena y cebada.
Insular y otros.....	1	Avena y cebada para cosechar en verde.

Es necesario para el futuro aumentar las siembras de avena y cebada, como complemento forrajero del ganado y alimentación de aves, cuya explotación racional debemos estimular.

b) Chacarería. Papas, arvejas, habas, porotos verdes.

De productos chacareros puede abastecerse la provincia, combinando las condiciones naturales de las diferentes regiones que se describirán a continuación. En esta forma, se dividiría el tipo de siembra que convendría practicar en cada sector.

<u>Regiones</u>	<u>Superficie en há.</u> <u>de siembra actual</u>	<u>Posibilidades</u>
Palena	30	Buenas; le sobrarían todas.
Cisnes.	80	Regulares; se abastecería de algunas.
Aisén	400	Buenas; se abastecería de todas.
Báker	200	Buenas; le sobrarían todas.
Pascua	15	Regulares; se abastecería de algunas.
Insular y otras	2	Regulares; se abastecería de algunas.

El desarrollo de la papa es casi general para todo Aisén. La arveja se puede producir en la precordillera, especialmente de Palena, Aisén y Báker; habas y porotos verdes se desarrollan bien en las mismas partes que la arveja, ampliándose el área de siembra para los porotos verdes.

La escasez de estos productos en la actualidad, se debe a falta de interés de los pobladores y al desconocimiento de los métodos de conservación para los períodos en que no se producen. La solución de lo anterior está en el fomento de los huertos caseros y la extensión de la conservería familiar.

c) Horticultura. Lechugas, acelgas, achicorias, coliflores, rabanitos, zanahorias, ajos, betarraga, etc.

La horticultura se desarrolla normalmente en casi todo el territorio de Aisén, variando la calidad y el uso, o menos uso, de algunas especies, según sea el lugar geográfico en que se deseen obtener estas cosechas.

Las regiones que tengan mercados próximos o comercialmente aceptables, como es el caso de Báker, con respecto a Magallanes y Puerto Ibáñez, con el sector que será altamente poblado de Coyhaique, podrían aumentar su producción de consumo y dejar márgenes para transar fuera de su región.

<u>Regiones</u>	<u>Superficie en há.</u> <u>de siembra actual</u>	<u>Posibilidades</u>
Palena	6	Buenas; le sobrarían
Cisnes	5	Buenas; se abastecerían
Aisén	30	Buenas; se abastecería
Báker	50	Buenas; le sobrarían
Pascua	1	Buenas; se abastecería
Insular y otros (no hay)		Regulares; se abastecería en algunos sectores.

d) Plantaciones de frutas.

Según el último censo, existen en la provincia de Aisén:

<u>Región</u>	<u>Manzanos</u>	<u>Ciruelos</u>	<u>Guindos</u>	<u>Cerezos</u>	<u>Parales</u>	<u>Posibili- dades</u>
Palena	1.000	800	200	500	800	Buenas
Cisnes	1.500	900	-	-	200	Regulares
Aisén	30.000	20.000	5.000	8.000	10.000	Buenas
Báker	7.500	3.000	--	--	--	Sector Chile CM co.
Pascua	285	24	--	--	--	Optima
Insular y otras	245	43	--	--	--	Regulares

Podemos deducir claramente del cuadro que los frutales se desarrollan normalmente en los diversos sectores de Aisén. Se ve un nítido auge frutícola en la zona de Aisén, por ser ella la más densamente poblada.

Gracias a una política de fomento del Departamento de Extensión Agrícola, se traen a la provincia alrededor de 3.000 árboles frutales al año. En relación a esto, es indispensable que la provincia cuente con uno o dos viveros frutales para facilitar, estimular y acrecentar las plantaciones anuales.

E R O S I O N

En la descripción de las diversas áreas se podrá apreciar con bastante nitidez, lo peligroso que es intensificar la agricultura. Se trata de terrenos cuya topografía es extremadamente accidentada, de pocas superficies totalmente planas, en zonas, unas de alta pluviosidad y otras de fuertes vendavales, con suelos areno-arcillosos en las pampas de coironales y suelos areno-arcilloso húmiferos como arcillo-arenosos húmiferos, blandos, sueltos, muy expuestos a erosionarse.

Los reces irracionales que ha venido sufriendo desde hace unos 50 años esta región han producido erosión en varios sectores de la provincia, especialmente en Alto Palena, Aisén y Lago José Miguel Carrera.

Es necesario una reforestación intensa y tomar medidas especiales de conservación de suelos para el uso de superficies pequeñas dedicadas a explotación agrícola y dentro de un manejo de empastadas eficiente.

La provincia de Aisén debe dedicar sus campos a la ganadería y sólo en la medida que el abastecimiento de su población lo requiera, destinar limitadas áreas a la producción de artículos alimenticios.

FUENTE DE INFORMACION: "Seminario de Investigación sobre el desarrollo de la Provincia de Aisén".-

MINERIA

En el año 1947 los trabajos mineros en la provincia toman seriedad con la constitución de la Cía. Minera Aisén.

Todavía las posibilidades mineras de la provincia son, en gran parte, desconocidas. Un breve informe del Instituto de Investigaciones Geológicas dice lo siguiente:

La zona que ofrece mayores perspectivas y que actualmente es muy estudiada, es la del lago General Carrera, donde se explotan yacimientos importantes de plomo, zinc y cobre y donde también hay grandes reservas de carbonato de calcio puro.

De los informes sobre las manifestaciones metálicas se desprende, en muchos casos, que podrían encontrarse yacimientos de importancia si se efectúa una prospección detallada de la región, estudiando detenidamente las zonas de contacto entre el batolito de la Dicitra Andina y las rocas adyacentes; especialmente, de los macizos satélites del batolito principal.

Ante todo, sería recomendable empezar por un levantamiento aerofotogramétrico de la región en cuestión y en base a él planificar en las zonas de mayor interés, el estudio geológico-minero detallado.

La zona presenta grandes dificultades de acceso y un gran parte está cubierta por ventisqueros o nieves eternas.

Es posible en este caso, ubicar zonas mineralizadas recurriendo al método hidrogeoquímico, que presenta grandes posibilidades siempre que el estudio se realice en los cursos de agua de poco caudal.

El mismo informe indica los siguientes afloramientos minerales en la provincia de Aisén:

Mina Silva	Lago Buenos Aires, 72° 20' y 46° 31' W: Plomo y zinc
Fachinal	Lago Buenos Aires, 72° 11' y 46° 33' W: Molibdeno.
	Lago Buenos Aires. Orilla occidental del río Avilés, 72° 13' S y 46° 37' W: Molibdeno.
	Lago Buenos Aires, hacia el E. del río Avilés: Plomo.
	Lago Buenos Aires, Cascada Murta, río Murta: Molibdeno.
	S. del río Murta, N. del río Blas: Plomo.
	NE. del río Muerto: Cobre.
	Cerro Colorado, valle Simpson 45° 50' S y 72° 05' W: Cobre.
	Río Correntoso, 45° 28': Uranio.
Guadal	Cerca del lago Buenos Aires: Mármol.
	Pocos Kms. al NW. de Coyhaique: Calizad.
	A 2 Kms. de Chile Chico: Calizas.
	Parte occidental del lago Buenos Aires, zona Mina Silva y Capilla: Mármol. Calizas.
	Curso superior del río Cienas: Molibdeno.
Guadal	Lago Buenos Aires: Cobre, plomo y zinc.
Las Chivas	Lago Buenos Aires: Cobre.
Lago Negro	Lago Buenos Aires: Cobre.
Ñireguaio	45° 05' S y 71° 35': Cobre y oro.

Actualmente el único centro de importancia en cuanto a producción minera es la ribera del lago General Carrera. En esta zona trabajan las siguientes compañías: Compañía Minera Aisén, Compañía Minera Tamaya, Compañía Minera El Toro, y la Compañía Minera del Plomo.

La Compañía Minera comenzó sus actividades el año 1947 con un préstamo de \$ 12.000.000 proporcionado por la Caja de Crédito Minero para desarrollar los yacimientos de Puerto Cristal. Esta Cía. da trabajo a 400 obreros y a ocupado hasta 500 hombres. Posee una planta de concentración y un horno de fundición. Produce más o menos 9.000 toneladas anuales de concentrados de plomo con ley de 70% y 1.000 toneladas de plomo puro con ley de 99.9% que se consumen en el País. Produce asimismo unas 5.000 toneladas de zinc y unos 10.000 kgs. de plata anuales.

La Cía. Minera Tamaya controla las Compañías Minera Aisén y la Compañía Minera El Toro. Tamaya explota el mineral Las Chivas, donde trabaja un horno de fundición que produce ejes de cobre de 30%.

La Cía. Minera del Plomo, tiene la mina de cobre Escondida, en la costa sur del lago General Carrera.

Fue explotada en 1957 y paralizada por baja del cobre.

La producción de la provincia el año 1959 fue la siguiente:

P R O D U C T O S	Toneladas	LEYES Y FINOS					
		COBRE		PLOMO		ZINC	
		%	t	%	t	%	t
COBRE:							
Mineral escogido	2.156.432	17,82	384.251	--	--	--	--
Concentrado de Jig	105.341	14,97	15.773	--	--	--	--
Concentrado flotación	1.939.354	23,92	463.915	--	--	--	--
Je	3.273.736	25,09	821.528	--	--	--	--
LOMO:							
Minerales exportación	117.588	--	--	70,92	83386	5,67	6668
Concentrados	1.851.432	--	--	99,47	1251.062	551	101923
Arras	270.487	--	--	99,47	269.061	--	--
ZINC:							
Concentrados	1.739,214	--	--	5,15	89,477	5197	903943
Totales:	--	--	1685.467	--	1692.986	--	102534

Hay diversas medidas que podrían tomarse para promover el desarrollo de la minería:

1.- Mejorar la red de caminos desde las márgenes del Lago General Carrera a Puerto Chacabuco y desde otras zonas mineras.

2.- Dotar al puerto de Chacabuco de elementos mecanizados suficientes para facilitar las faenas de carga y descarga de minerales.

3.- Crear una Agencia de compra de la Empresa Nacional de Minería para facilitar el desarrollo de la pequeña minería, con un Laboratorio de Análisis anexo.

4.- Formar una Oficina Provincial de la Empresa Nacional de Minería para el Fomento Minero con personal para resolver solicitudes de préstamos.

Otro de los grandes inconvenientes involucrados en el sistema actual son los relacionados con la buena contabilización, el control del fisco y los problemas de pago en una provincia tan extensa, en que grandes zonas quedan totalmente aisladas durante largos períodos por falta de movilización adecuada, todo lo cual entraba iniciativas y desalienta al contribuyente.

Se dispone de una liberación de 10 años para nuevas industrias, pero hay poco interés de parte de inversionistas para operar bajo regímenes de excepción. En el caso de la minería del cobre, constantemente atada por ello y sin duda una de las razones por la cual no se han agregado iniciativas en este ramo.

Como conclusión, los impuestos aplicados a una zona en formación como Aysén, equivalen a un gravamen a la semilla en vez de un tributo a la cosecha, un error de perniciosas consecuencias. Se estima que el conjunto de las medidas de exención tributaria y de orden crediticio recomendadas deberán producir un aumento de la producción sacando a cifras superiores al 100% en el lapso de 10 años. Es difícil imaginarse una inversión más provechosa para el Estado.

REGIMEN ADUANERO

En 1946 se clasificó Puerto Aysén como Aduanas Mayor, Primera Clase, "por lo cual puede importarse o exportarse mercaderías de cualquiera calidad. Ha sido preocupación constante de las esferas de Gobierno, dar a la provincia un trato privilegiado, a fin de compensar en parte sus desventajas nacidas de la ubicación, clima y demás dificultades que los accidentes geográficos del terreno deparan.

Puerto Aysén no es un Puerto Libre, sino una zona de Régimen Aduanero Especial. La Ley N° 12.008, modificada por la N° 12.084, liberó a Punta Arenas de los pagos de derechos e impuestos, los que en cuanto se refieren a derechos del Arancel Aduanero y sus adicionales, se hizo extensivo para las provincias de Chiloé y Aysén, con excepción de aquellas mercaderías que de-

A pesar del interés demostrado por todos los gobiernos, no se ha sabido conjugar las enormes posibilidades en todo orden de producción primaria de Aisén con medidas constructivas en beneficio de la economía de la zona y, por lo tanto, de la nación entera. Como una de las medidas de mayor interés en este sentido, se ha señalado desde hace años una ley de exención tributaria en el más amplio sentido y por un plazo mínimo de 20 años. La provincia la tuvo desde 1930 a 1935, pero el exíguo plazo, recién iniciándose su vida económica y la depresión sufrida por el país entero en ese lapso, anularon su acción.

La liberación tributaria, especialmente en los impuestos a la renta, con un rendimiento actual no superior a los 100 millones de pesos, actuaría como fuerte incentivo para la atracción de fuertes iniciativas y capitales extranjeros. Todas las zonas que han sido beneficiadas con ella en el mundo han visto sus grandes beneficios.

Tomando un caso específico, la Cía. Minera y Metalúrgica "Peñarroya" con sede en París y representada en Aisén por la Cía. Minera de Plomo, controla gran parte del comercio, fundición y elaboración del plomo en el mundo. Tiene legalizados extensos yacimientos en Aisén, cuya explotación interesa en forma vital a esta provincia y al país en general. Con liberación tributaria amplia, esta empresa podrá producir el mineral a costos bajos y, por lo tanto, se interesará por trasladar el mayor volumen de su extracción hacia esta provincia. Por el enorme consumo propio, sus actividades no están limitadas por el fluctuante mercado de minerales, sino a las necesidades básicas propias.

Otro de los grandes inconvenientes involucrados en el sistema actual son los relacionados con la buena contabilización, el control del fisco y los problemas de pago en una provincia tan extensa, en que grandes zonas quedan totalmente aisladas durante largos períodos por falta de movilización adecuada, todo lo cual entraba iniciativas y desalienta al contribuyente.

Se dispone de una liberación de 10 años para nuevas industrias, pero hay poco interés de parte de inversionistas para operar bajo regímenes de excepción. En el caso de la minería del cobre, constantemente atacada por ello y sin duda una de las razones por la cual no se han agregado iniciativas en este ramo.

Como conclusión, los impuestos aplicados a una zona en formación como Aysén, equivalen a un gravamen a la semilla en vez de un tributo a la cosecha, un error de perniciosas consecuencias. Se estima que el conjunto de las medidas de exención tributaria y de orden crediticio recomendadas deberán producir un aumento de la producción ascendente a cifras superiores al 100% en el lapso de 10 años. Es difícil imaginarse una inversión más provechosa para el Estado.

REGIMEN ADUANERO

En 1946 se clasificó Puerto Aisén como Aduana Mayor, Primera Clase, "por lo cual puede importarse o exportarse mercaderías de cualquiera calidad. Ha sido preocupación constante de las esferas de Gobierno, dar a la provincia un trato privilegiado, a fin de compensar en parte sus desventajas nacidas de la ubicación, clima y demás dificultades que los accidentes mismos del terreno deparan.

Puerto Aisén no es un Puerto Libre, sino una zona de Régimen Aduanero Especial. La Ley N° 12.008, modificada por la N° 12.084, liberó a Punta Arenas de los pagos de derechos e impuestos, los que en cuanto se refieren a derechos del Arancel Aduanero y sus adicionales, se hizo extensivo para las provincias de Chiloé y Aisén, con excepción de aquellas mercaderías que de-

claradas "suntuarias" adeudarían todos los derechos e impuestos del resto del territorio nacional. Queda en claro entonces que la liberación existe bajo la condición de que el artículo a internarse no sea de los considerados suntuarios, ya que si así se clasifica, adeuda derechos e impuestos totales; por otra parte, tal liberación llega sólo a los derechos arancelarios y adicionales e impuestos ad valorem o internos, como se vió anteriormente.

Además el pago total de derechos e impuestos con que resultan las mercaderías suntuarias gravadas, tenemos en pie el cobro del impuesto de la Ley de Embarque y Desembarque, los derechos y multas consulares, la tarifa de almacenaje, la verificación de aforo y el valor, las fajas de impuestos internos y otros que afectan no sólo a las mercaderías suntuarias, sino a toda clase de artículos, aún cuando sean de los internados libres de derechos e impuestos conforme a la Ley N° 12.008. También en esta zona están las importaciones sujetas a las comunes obligaciones del resto del país, como ser: intervención de un agente general, tramitación de pólizas u otros documentos de destinación, visto bueno de diversos servicios públicos, etc.

Finalmente, habría que añadir que este aparente puerto libre sólo puede operar en importaciones hasta por un valor equivalente al producto de las exportaciones habidas en el año de inmediata procedencia. Sólo 10% de las divisas pueden ser destinadas a importación de mercaderías "suntuarias". Y tanto en una como en otra operación interviene la Comisión de Cambios Internacionales para determinar el sistema de pagos, coberturas, autorizaciones y demás controles.

Uno de los factores que dará mayor impulso al engrandecimiento de la zona es justamente este aspecto de franquicias aduaneras, ya sea abaratando los costos en general; haciendo menos dura la vida rodeada de suyo por las dificultades de abastecimientos y rigores propios del crudo clima; atrayendo corrientes turísticas que vean compensados en parte los grandes desembolsos para llegar a esta apartada región, con alguna compra ventajosa; impulsando la inmigración por las mejores posibilidades de trabajo en cualquiera actividad, y en fin, ofreciendo alguna recompensa a quien quiera que habite hoy o venga a la zona, llámese funcionario, profesional, comerciante, agricultor, industrial, obrero, etc., sea por mayores ganancias o por rodearlos de un adecuado confort a precios factibles de obtenerlo.

La importancia de las exportaciones radica - sin considerar los beneficios que trae a los exportadores - en que del monto total de productos salidos, dependerán las disponibilidades por iguales valores para las importaciones de la provincia. En atención a lo antes dicho, como también en defensa del aprovechamiento de las riquezas de la zona, se hace necesario un control adecuado que cumpla ambas finalidades.

FUENTE DE INFORMACION: "Seminario de Investigación sobre el Desarrollo de la Provincia de Aisén".-

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

T R A N S P O R T E

Para entrar a considerar los medios de transportes de la Provincia de Aysén es previo posesionarse de las condiciones geográficas y climatéricas de esta región, para comprender que es un problema distinto al resto del país.

Los medios de transporte tienden por si solo a irse seleccionando a mérida que la tonelada kilómetro resulte más económica, pero para posibilitar estos medios es necesario que el Estado haga grandes inversiones de acuerdo a un valor de prioridad que será tanto más estricto cuanto con menos medios económicos se cuente, comenzando por aquel que favorezca a un sector más amplio y que sea más urgente para el desarrollo de la zona.

En el caso del transporte marítimo, para afrontar un mejoramiento real en el comercio de cabotaje es previo considerar la magnitud de los tramos que económicamente deben contar con un transporte por mar, es decir todo lo que salga de la provincia. La determinación de estos tramos debe hacerse sobre la base de las distintas zonas que se entrecorrelacionan a lo largo del país. Es necesario ubicar los centros de las zonas de acuerdo con sus consumos y producciones actuales y potenciales ya directos o conexos para una planificación de estos transportes hacia el futuro. Con estos antecedentes podremos medir posibilidades y necesidades de intercambio y el sentido e intensidad de éste. De aquí podremos determinar que puertos será necesario crear, cuales mecanizar, que carreteras deben intercomunicarse y hacia que lugares, en tal forma que para cada caso se empleó el medio más expedito y económico.

La Empresa Marítima del Estado, que es la que mueve el mayor tonelaje de carga de esa zona, tiene trabajando los barcos Taitao de 500 toneladas, Austral de 360 y Trinidad de 120, barcos todos que se prestan a la navegación por la zona y además cuenta con una barcaza que sub-venciona llamada Banano de 220 toneladas, todos estos barcos hacen el trayecto entre Puerto Aisén y Puerto Montt, tocando en los puertos intermedios.

También cuenta con el Barco Lago General Carrera el que está acondicionado para el traslado de ganado en pié y que toca en Puerto Chacabuco y sigue a los Puertos de el Centro y Norte.

Tiene además los barcos Navarino y Villarrica que pueden llevar pasajeros y carga y que tocan en los Puertos intermedios entre Puerto Aisén y Puerto Montt, estos barcos tienen un gran movimiento en la época de la esquila en que trasladan a los chilotes a la zona ganadera lanar.

Sobre el movimiento de carga de la zona, la Empresa Marítima del Estado tiene las siguientes estadísticas.

A Ñ O S	CABOTA-	INTERNAC.	TOTAL	CABOTAJE	TOTAL GRAL.
	JE			SALIDO	
	T O N E L A D A S		M E T R I C A S		
1947	7.755	---	7.755	7.487	15.243
1948	7.355	688	8.043	8.345	16.388
1949	7.218	811	8.029	7.024	15.053
1950	5.454	744	6.198	6.100	12.298
1951	5.980	954	6.934	6.822	13.756
1952	6.125	805	6.920	7.257	14.187
1953	10.227	1.446	11.673	8.740	20.413

A Ñ O S	<u>CABOTAJE INTERNACION TOTAL</u>			<u>CABOTAJE SALIDO</u>	<u>TOTAL GRAL</u>
	(T O N E L A D A S M E T R I C A S)				

1954	9.143	792	9.941	10.551	20.492
1955	6.312	449	6.761	7.738	14.449
1956	12.572	268	12.840	8.459	21.299
1957	36.250			8.394	
1958	17.421			9.504	
1959	17.208			11.067	

Con respecto al tipo de carga, se puede indicar las principales:

<u>TIPO DE CARGA</u>	<u>1958</u>	<u>1959</u>
Lanares	38.793 animales	22.874 (x)
Vacunos	10.442 "	11.792
Caballares	100 "	55
Lanas y cueros (fardos)	8.867	6.306

(x) De este total 18.616 fueron con destino a Pto. Montt y el resto a los puertos del Norte y Centro.

CAMINOS

El primer camino que se construyó en Aisén, hace más o menos 35 años, unía Pto. Aisén con el interior. La existencia de este camino determinó la orientación geográfica de la producción, el orden de la explotación de los terrenos y las construcciones más adelante de otras sendas y caminos. Para determinar la calidad de un camino es previo determinar cuál será su uso, si es para ganado bastará con sendas, si es para sacar producto de las minas deberá ser transitable para la temporada de operación de los yacimientos. No se puede entrar a determinar la capacidad de producción actual, ya que la falta de vías de comunicación impide un mayor volumen ganadero, minero y otras riquezas potenciales aún no explotadas en cantidad.

La solución caminera que se tiene en vista llevar a la práctica consiste en un camino longitudinal provincial que correría desde el río Cisne por el Norte hasta poco más al Sur del lago Gral. Carrera, teniendo como centro el Puerto de Chacabuco a donde se conducirá la carga de todo tipo. Este camino central tendría sendas que se ramificarían de él para el acarreo de ganado.

Otro sistema de movilización importante es el de la Línea Aérea Nacional, que en servicio regular cubre la zona tocando en los principales aeropuertos, Balmaceda, Coihaique. Además constantemente salen de Puerto Montt aviones civiles que atienden el movimiento de pasajeros y carga liviana ocupando para ello una serie de pequeños aeródromos de la provincia.

TRANSPORTES

MINOS.- Para su mejor comprensión se ha confeccionado un plano con los caminos y sendas existentes, y que se detallan en este anexo.

Para hacer mas fácil su ubicación los veremos por las hoyas hidrográficas los ríos principales, que son:

LA HIDROGRAFICA DEL RIO PALENA.-

da desde Alto Palena hasta el lago Yelcho.

da de Alto Palena a las Juntas (lugar donde se junta el río Palena y el desagüe del y Rosselot)

da de las Juntas a Isla de los Leones (en la desembocadura del Palena y bordeando el so de ese río.

da de las Juntas a Lago Verde (siguiendo el curso del río Figueroa y el Lago Rosselot)

A las sendas ya indicadas habría que agregar algunas otras que existen entre lados cercanos a la frontera como es el caso de Alto Palena y California.

Las características geográficas y topográficas de las distintas zonas de la hoya crean serias dificultades para proceder a la apertura y construcción de sendas y caminos, a las que deben agregarse que la temporada en que se pueden ejecutar es esta porque el Invierno cubre gran parte del año en la parte cercana a la costa.

LA HIDROGRAFICA DEL RIO CISNES.-

Las sendas existentes son la de Puyuguapi a Lago Risopatrón. Esta senda, hecha con métodos muy primitivos, sale de Puerto Puyuguapi hacia el norte hasta alcanzar el extremo sur del Lago Risopatrón después de un recorrido de aproximadamente 12 Km., bordea el lago por 3 Km. más y se vé interrumpida por un macizo rocoso de unos 50 metros de largo. Este obliga a cruzar en bote a la orilla oriental del lago, donde continúa por una senda que llega hasta el extremo norte del Lago Rosselot. Esta senda es ocupada para sacar arreos que se embarcan en Puyuguapi, es de uso difícil y no es transitable toda la temporada.

da de Lago Verde a Argentina.- Es una antigua trocha que se mantiene en buenas condiciones de tránsito que permite el paso de arreos y cabalgaduras. Sale de Lago verde y después de recorrer aproximadamente 6 Km. por territorio chileno cruza la frontera para seguir bordeando el río y Lago Pico, hasta llegar al poblado de Río Pico donde empalma con la red caminera argentina.

da de Lago Verde a la Tapera.- Su longitud total, es de mas o menos 100 Km. y se encuentra en regulares condiciones, permitiendo el paso de arreos y cabalgaduras, pero con interrupciones durante la época lluviosa. Sale de Lago Verde en dirección Suroeste para encontrar el Río Jorobado, donde cambia su dirección hacia el Suroeste hasta llegar a Puesto Las Juntas. De este lugar sigue en dirección Sur y, tras una larga vuelta hacia el Suroeste, se inclina hacia el poniente, atraviesa el Cisnes y llega a la Tapera.

da Lago Verde a Estancia Cisnes.- Es la misma que se ha indicado anteriormente con variante en Puesto Las Juntas a Estancia Cisnes. Esta variante sale de Puesto Las Juntas hacia el noreste hasta llegar a sección Magdalena donde se inclina hacia el Sur hasta llegar a Estancia Cisnes después de un recorrido de aproximadamente 60 Km. Es transitable gran parte del año.

da Estancia Cisnes a República Argentina.- Este camino recorre unos 18 Km. por territorio chileno hasta llegar a la frontera, la que cruza al Norte del hito 27, continuando por territorio argentino hasta el poblado El Frio, donde empalma con la red caminera de ese país. Es transitable por vehículos motorizados en la época seca.

SENDA RIO CISNES a PUERTO AISEN y COYHAIQUE.- Sale del km. 60 del camino anterior en dirección sur, y después de 10 km. llega a la Laguna Las Torres, bordea esa laguna y sigue en dirección sur hasta llegar al arroyo Pedregoso después de recorrer otros 58 km. Cruza ese arroyo y continúa en dirección sur y suroeste durante más o menos 35 km., siguiendo el curso de los ríos Ñiregua y Mañiguales, hasta llegar a la confluencia de éste con el Emperador Guillermo. Continúa el curso de este río por unos 40 km. hasta llegar a Mano Negra, donde toma al sur por 12 km. hasta llegar al Río Baguales, cuyo curso sigue durante 10 km. hasta el km. 57 en que empalma con el camino de Puerto Aysén-Coyhaique. Es transitable en un tramo de 60 km. aproximadamente por arreos y cabalgaduras, el segundo tramo que sigue de 55 km. pueden transitar carretas y el tramo final por vehículos motorizados. El largo total de esta senda es de aproximadamente 165 km.

CAMINO PUERTO CISNES a ESTANCIA CISNES.- De Estancia Cisnes a La Tapera existe un camino de 40 km. transitable por vehículos motorizados durante gran parte del año. Desde La Tapera hasta el km. 60 existe una senda utilizable por arreos y cabalgaduras, con un largo de 40 km. Este tramo tiene dos cuellos de botella en el km. 73, en que habría que perforar rocas en un largo de 25 metros y otro en el km. 79, denominado Piedra del Diablo, en que habría que romper unos 40 metros de roca. El tramo entre el km. 60 y el km. 50 es utilizable por arreos, pero desde el km. 50 al 14 la huella totalmente intransitable ya que con dificultades pueden pasar las cabalgaduras que se empuantan y la vegetación abundante cierra la senda continuamente. Desde el km. 1 al 14 tenemos que en los primeros 3 km. se ha volado 2 km. de roca y el tramo restante es una senda trepera con continuos envarados para cruzar la zona pantanosa. El trazado total es de 140 km.

HOYA HIDROGRAFICA DEL RIO AYSEN.-

Camino de Ñiregua a Coyhaique Alto.- Sale del km. 7 aproximadamente y manteniendo una dirección oriente primero y suroriente después llega al lugar denominado Casa de Richards en un recorrido de 50 km. Los primeros 7 km. son transitables por caballos y arreos, el resto puede ser utilizado por vehículos motorizados durante la época seca y de carretas todo el año. De Casa Richards a Coyhaique Alto prosigue esta vía en una extensión de 38 km. aproximadamente que es transitable por vehículos motorizados, siendo necesario el ripiado de una subida.

Camino de Emperador Guillermo a Casa Richards.- Sale de la senda que une río Cisnes con el camino de Puerto Aysén a Coyhaique, en un punto que queda más o menos 2 km. al norte del paso de esa senda por el río Emperador Guillermo. La longitud total de este camino es de 30 km. aproximadamente. Es transitable gran parte del año por vehículos motorizados.

Camino de Coyhaique a Coyhaique Alto.- Su recorrido es de 48 km. y en una orientación permanente hacia el noroeste. Permite el paso de vehículos motorizados durante gran parte del año, menos cuando es interrumpido por las nevas.

Camino de Casa Richards a Argentina.- Sale del camino que va de aquel punto a Coyhaique Alto en un lugar situado a 12 km. de Casa Richards, recorre unos 22 kms. antes de llegar a la frontera, de

chí sigue hasta La Palma donde empalma con la red caminera argentina, es transitable por carretas y cabalgaduras.-

Camino de Coyhaique a Mano Negra.- Forma parte de la vía que une el río Cisnes con el km. 57 del camino Puerto Aysén a Coyhaique. Este tramo tiene 25 km. de largo y está en buen estado permitiendo el tránsito de vehículos motorizados todo el año.

Camino Internacional Puerto Chacabuco-Puerto Aysén-Coyhaique-Vista Hermosa-Balmaceda.- Esta es la vía caminera más importante de la zona, por lo que es conveniente darla a conocer con mayores detalles. El primer tramo es el que une Puerto Chacabuco con Puerto Aysén y en realidad es un apéndice de la ruta internacional a Balmaceda. La numeración del kilometraje se hace partiendo de Puerto Aysén hacia el oriente, (Coyhaique y Balmaceda) y al poniente (Chacabuco). Este sector tiene una extensión de 14 km. y está en muy buenas condiciones ripiado con corte en rocas. Falta un buen puente sobre el río Aysén para evitar el balseo. El lugar escogido para la construcción del puente señalado no es la más aconsejable técnicamente ya que la calidad del terreno no permite soportar las fundaciones, a menos que sea a costos prohibitivos.

El tramo de Puerto Aysén a Coyhaique tiene un largo de 66 km. y es el más transitado de la provincia, está ripiado y en buenas condiciones de mantención. Se ve interrumpido por deslizamientos durante la época de las lluvias y la alta pendiente de la Cuesta El Caracol, es otro inconveniente serio que obstaculiza el tránsito expedito. Otro de los inconvenientes es la poca resistencia de los puentes que afectan especialmente a los camiones de mineral, que tienen que limitarse a cargas máximas de 5 a 6 toneladas.

El último tramo en territorio chileno es el que une Coyhaique-Vista Hermosa y Balmaceda con una extensión de 60 km. que se encuentra en buen estado. Su superficie es ripiada y permite el tránsito de vehículos motorizados durante todo el año, salvo cuando se ve interrumpido por la nieve en los inviernos rigurosos.

HOYA HIDROGRAFICA DEL LAGO GENERAL CARRERA.-

Senda Puerto Ibáñez a Ingeniero Pallavicini.- Tiene una extensión de 20 km. desde este Puerto hasta la frontera en que la cruza y llega al poblado argentino de Ingeniero Pallavicini, en que empalma con la red Argentina. Está trazada sobre una topografía difícil y es utilizable en época seca viéndose interrumpida continuamente con las nevazones.

Senda Río Ibáñez a Bahía Murta.- Sale del camino que une Vista Hermosa con Puerto Ibáñez, en un lugar distante 15 km. de éste. Manteniendo una dirección oeste, cruza el río Ibáñez y llega al Lago Lanpparent (el cruce se hace en balseo por falta de puente), bordeando al lado norte del lago llega al Estero Manso. En este punto toma una dirección suroeste que mantiene hasta llegar al río Resbalón, cuyo curso sigue hasta llegar a la Bahía Murta. La longitud total de esta senda alcanza a 80 km. aproximadamente. Es utilizable por carretas desde río Ibáñez al río Resbalón, el resto es intransitable.

Camino Chile-Chico a Los Antiguos.- Esta distante 5 km. de la República Argentina, donde cruza la frontera. Es una vía que se mantiene en buenas condiciones, pero le hace falta un puente definitivo en el río Jeinemeni.

Senda Chilê Chico a Puerto Bertrand.- Sale de Chile Chico en dirección poniente algo inclinada hacia el sur hasta alcanzar Las Llave; este tramo tiene una extensión de 38 km. De ahí se extiende en 42 km. hasta Puerto Guadal, de aquí a Puerto Bertrand con un recorrido de 23 km.

La primera parte tiene en tramos angosturas de un metro de ancho sobre precipicios de más de 50 metros sobre el Lago General Carrera.

OTRAS SENDAS.-

Senda Puerto Murta a Bahía Erasmo.- Tiene un recorrido de 90 km. y es la base para un futuro camino que saque la producción minera.

Camino Puerto Bertrand a Estancia Valle Chacabuco y Lago Cochrane.-

Se construye sobre una antigua senda, es importante porque dará salida a ganado.

Camino Estancia Baker a Argentina.- Tiene un recorrido de 20 km. hasta la frontera, es un camino para la temporada seca.

Senda La Colonia a El Salto.- Se encuentra en malas condiciones y de muy difícil tránsito.

Esto es en líneas generales los principales caminos y senderos que se utilizan para sacar la producción de la provincia.

TRANSPORTE MARITIMO

Las principales líneas de navegación no tocan en estos puertos como itinerario normal, y a requerimiento de la zona lo hacen excepcionalmente cuando la carga lo justifica.

La provincia es atendida por los barcos de la Empresa Marítima del Estado, que cuenta con barcos de carga, pasajeros y barca ganadera. Estos barcos salen de Puerto Montt hasta Aysén tocando en los puertos intermedios con una regularidad de 2 barcos semanales.

De ida tocan en Mechique, Quenac, Achao, Quehue, Puqueldón, Castro, Chonchi, Queilén, Huilad, Quellón, Puerto Aguirre, y Puerto Aysén.

Otros barcos con itinerario quincenal tocan de ida: Chaitén, Palena, (actualmente llamado Marín Balmaceda), Puyuhuapi, Puerto Aguirre, y Puerto Aysén.

Otro recorrido de estos barcos con salidas 2 veces semanales tocan de ida y regreso en: Quemchi, Quicavi, Tenaun, Quetalco, Dalcachue, Curaco, Rilán, Castro, Chonchi, Queilén, Quellón, Melinka, Puerto Aguirre y Puerto Aysén.

Otro recorrido con una regularidad quincenal toca de ida y regreso en: Aycara, Chumelden, Chana, Chaitén, Chulín, Chaulinec, Achao y Dalcachue.

Este es el medio con que la provincia se encuentra unida en forma más sólida al resto del país por la zona norte.

BARCOS DE LA EMPRESA MARITIMA Y SU TONELAJE.-

Taitao	500 toneladas
Austral	360 "
Trinidad	120 "
Banano	220 "

Otros barcos son Navarino y Villarrica que pueden llevar carga surtida y pasajeros y el mayor el Lago General Carrera que continúa viaje a los puertos de la zona central y norte.

Todos estos barcos que viajan a la zona tienen su terminación en Puerto Aysén. Este puerto se ha ido embancando con el tiempo y fué necesario trasladar las bodegas al Puerto Piedra, que queda más hacia el mar, pero este también se ha ido embancando por lo que se ha visto la necesidad de construir y equipar el Puerto de Chacabuco, que está libre del problema de los anteriores.

Puerto Aysén, pese a sus obras de atraque de 40m lineales y 14,50 de ancho solo pueden atracar pequeños lanchones y goletas de muy pequeño calado, debido al progresivo embancamiento.

Puerto Piedra permite el atraque de naves hasta 12 pies de calado y 50ms. de eslora, suficiente para las goletas regionales, para ello es necesario dragar continuamente lo que encarece el trabajo por este puerto, que a la larga deberá abandonarse totalmente.

Chacabuco, puerto de mar a diferencia de los dos anteriores que son fluviales, este puerto no tiene el problema del embancamiento, está situado en una bahía muy abrigada y consta de un muelle de 50 metros de largo y permite un calado en baja marea de 6 metros.

Puerto Puyuguapi, ubicado en una zona muy abrigada, donde se construyen obras para hacer un desembarcadero, tiene buena profundidad.

Puerto Nuevo Reino, se encuentra ubicado un poco al norte de la desembocadura del río Cisnes, en reemplazo de Puerto Cisnes que sufre el embancamiento del río de ese nombre. No tiene muella fiscal, sino un muelle de la firma constructora que trabaja en la reparación de los caminos que conducen a Estancia Cisnes.

Puerto Aguirre y Caleta Andrade, ubicadas en la zona de islas llamada Las Huinchas, son caletas pesqueras y el centro de producción de esta tipo de actividad.

Puerto Grosse, en bahía Erasmo, este puerto sería el terminal del camino que se construye para dar salida al Pacífico lo que se produce cerca del Lago General Carrera (Buenos Aires).

TRANSPORTE LACUSTRE

Pese al gran número de lagos con que cuenta esta provincia, sólo el Lago General Carrera conoce la utilización importante de sus aguas como vía de transporte. El resto de los lagos de la provincia sólo son usados por botes o en calidad de balseadores.

El Lago General Carrera (Buenos Aires), cuenta con seis puertos

que cuentan con obras de atraque: tres de ellos fiscales; Puerto Ibáñez, Chile Chico y Murta y tres de propiedad de las compañías mineras Puerto Cristal, Puerto Sánchez y Puerto Guadal.

Puerto Ibáñez.— Terminar del camino que permite salir del Lago General Carrera a Puerto Aysén, y Puerto Chacabuco pasando por Coyhaique.

Chile Chico.— Esta ubicado a solo 5 km. de la frontera, y durante mucho tiempo dependió para su abastecimiento de ese país con el que comerciaba. Su mayor actividad la tenía al sacar los minerales por este puerto camino a Comodoro Rivadavia en la República Argentina. Actualmente este tránsito se ha desviado a Puerto Chacabuco con la construcción del camino de Puerto Ibáñez a Vista Hermosa.

Puerto Murta.— Esta ubicado entre las desembocaduras de los ríos Murta y Engaño.

TRANSPORTE AEREO

Dada las condiciones topográficas de la provincia el transporte aéreo es el único que permite una comunicación con el resto del país.

Las condiciones de navegación aérea son malas por los fuertes vientos que soplan, especialmente en la zona de la costa en una temporada y en la zona cordillerana en otra, por ello los pilotos que viajan a la provincia deben conocer todas estas condiciones climáticas.

Las pistas con que cuenta la provincia son pocas y las existentes han sido construidas en gran parte por particulares, con deseo de tener un acceso rápido a otros lugares del país y de la misma provincia.

Las canchas de aterrizaje principales son:

La Colonia, ubicada en el pueblo del mismo nombre en la zona del río Baker a los 47° 17' latitud sur y a una altura de 150m. sobre el nivel del mar. Su pista tiene una longitud de 1.000 m. orientada 60° NE a 240° SO.

Lago O'Higgins, a 4 km. al suroeste de ese pueblo, a los 46° 33' de latitud sur y a los 71° 45' de longitud oeste. Su pista de un largo de 1.000 m. y orientada para vientos del oeste. Su altura sobre el nivel del mar es de 330 mts.

El Claro, es el mismo de Coyhaique y el de mayor actividad en la provincia. Está ubicado a 4km. al oriente del pueblo y unido por un camino en buenas condiciones. Su pista tiene una longitud de 1.000 m. y está mal orientada para los vientos.

Puerto Aysén, es una cancha estrecha que está en ampliación, recibe por ello mismo muy poco movimiento.

Balmaceda, en este pueblo está ubicado el aeropuerto de la Fuerza Aérea de Chile, llamado "Leonor". Su pista tiene una longitud de 1.500m. y está orientada en dirección 78° 258". Esta orientación

determina malas aproximaciones por el lado chileno y buenas por el argentino. Ello obliga a volar por el lado argentino, lo que crea problemas a los aviones militares no así a los civiles, a quienes les está permitido hacerlo.

Ñereguaio, ubicado en la estancia de ese nombre, al norte de Coyhaique Alto a los 45° 16' de latitud sur y a los 71° 43' de longitud oeste, es una pequeña cancha de aterrizaje para casos de emergencia.

Estancia Cisnes, cuenta con una pista que permite la llegada de aviones de tipo DC-3, es una de las más importante de la provincia. Ubicada 44° 30' de latitud sur y a los 71° 17' de longitud oeste.

Lago Verde, pequeña pista para aviones civiles ubicada a los 44° 15' de latitud sur y a los 71° 50' de longitud este.

Palena, cancha con buenas aproximaciones, pista de 900 m. de largo por 50 de ancho, ubicado a los 43° 37' latitud sur y a los 71° 49' longitud oeste.

El tránsito aereo es atendido por la Línea Aerea Nacional que con una regularidad de dos viajes semanales toca en Coyhaique, Chile Chico y sigue al sur. Al arregar el aeropuerto de Alto Palena tocará también en ese punto.

LAN mantiene este servicio a pérdida debido al poco movimiento, pero es imprescindible que mientras las condiciones climáticas lo permitan estos viajes se mantengan con la mayor continuidad para darle un desarrollo más rápido a la provincia.

Los taxis aereos, aviones civiles y de algunas compañías que operan desde Puerto Montt y sus alrededores viajan con pasajeros y carga liviana a esta zona.

Esto es en líneas generales lo existente en transporte, que debe tender a aumentarse y mejorarse para que esta provincia, rica potencialmente pueda dar salida a sus productos y estimular su explotación.

PROVINCIA DE AYSEN	1970	1971	1972	1973
Producción total	11,721	17,011	21,782	27,005
Producción agrícola	2,021	4,344	11,677	18,007
Producción ganadera	9,640	12,667	10,105	9,998

POBLACION, DEMOGRAFIA, MOVIMIENTO MIGRATORIO

Y SERVICIOS

6.- POBLACION Y COLONIZACION

DIVISION ADMINISTRATIVA, SUPERFICIE, CIRCUNSCRIPCIONES
POBLACION, SUPERFICIE Y DENSIDAD POR DEPARTAMENTOS Y
COMUNAS DE LA PROVINCIA DE AYSEN SEGUN CENSO 1952.-

CUADRO N° 1

PROVINCIA	POBLACION	SUPERFICIE K	DENSIDAD
PROVINCIA DE AYSEN	26.262,9	88.984	0,30
Departamento de Aysen	26.262,7	88.984	0,30
Comuna de Aysen	8.754	26.339	0,33
Comuna Lago B. Aires	5.218	37.192	0,14
Comuna de Baker	1.041	25.453	0,04
Comuna de Coihaique	11.249	-	-
Provisoria	6.454,5	11.249	0,57
Comuna de Coihaique	3.252,7	5° Pto. Ibañez	1,204
POBLACION URBANA Y RURAL DE LA PROVINCIA DE AYSEN A			
TRAVES DE LOS CENSOS			
CUADRO N° 2	37.701,4	1.041	1,621

PROVINCIA DE AYSEN	1930	1940	1952	1960
TOTAL DE LA PROVINCIA	9.711	17.014	26.262	37.085
Población Urbana	2.051	6.344	11.677	18.543°
Población Rural	7.660	10.670	14.585	18.542°
Estimación				

DIVISION ADMINISTRATIVA, SUPERFICIE, CIRCUNSCRIPCIONES

DEL REGISTRO CIVIL, POBLACION CENSOS 1952 Y DE 1960.-

LIBRO N° 3

DEPARTAMENTOS Y COMUNAS	1930 SUPERFICIE	1940 CIRCUNSCRIPCIONES REGISTRO CIVIL	1952 CENSO 1952	1960 CENSO 1960
<u>DEPARTAMENTO DE AISEN</u>	9.711 47.533,9	17.014	26.262	37.085
Comuna de Aysén	6.173 33.953,7	1° Aysén	14.032	19.183
	3.538	7° P. A. Cerda	12.230	17.602
Comuna de Cisnes	13.580,2	9° Río Cisnes S.n Magdalena	871	1.393
		8° Lago verde S.n Rosselot		
<u>DEPARTAMENTO DE COIHAIQUE</u>	9.707,2		12.453	18.059
Comuna de Coihaique	6.454,5	2° Coihaique	11.249	16.219
		6° Balmaceda		
Comuna Ibañez	3.252,7	5° Pto. Ibañez	1.204	1.840
<u>DEPARTAMENTO CHILE CHICO</u>	46.342,8		5.055	6.971
Comuna Gral Carrera	8.641,4	3° Chile Chico	4.014	5.350
	37.701,4	4° Río Baker	1.041	1.621
		10° Río Mayer		
TOTAL DE LA PROVINCIA	103.583,9		26.262	37.085

Provisorias.

POBLACION ACTIVA DE LA PROVINCIA DE AYSEN

SEGUN CENSO 1960

POBLACION POR SEXO A TRAVES DE LOS CENSOS

DE LA PROVINCIA DE AYSEN

CUADRO N° 4

	1930	1940	1952	1960 **
Industrias extractivas				96.228
Industrias manufactureras			875	297.979
TOTAL	9.711	17.014	26.262	37.085
HOMBRES	6.173	9.444	14.032	19.483
MUJERES	3.538	7.570	12.230	17.602
Cifras Provisorias			729	221.178
			2	3.433
			340	110.424

DENSIDAD DE POBLACION A TRAVES DE LOS CENSOS

DE LA PROVINCIA DE AYSEN

CUADRO N° 5

POBLACION ECONOMIQUES ACTIVAS E INACTIVAS POR COMUNAS

	1930	1940	1952	1960 **
PROVINCIA DE AYSEN	01	0,2	0,3	0,4
TOTAL				
POBLACION ACTIVA				
POBLACION INACTIVA				

Cifras Provisorias.

	5.551	3.066	1.471	1.595	2.505	1.275	1.310
Buenos Aires	3.441	2.100	487	1.613	1.341	334	1.407
	706	399	-	399	307	-	307
Chilquino	7.403	4.264	2.204	2.080	3.119	1.817	2.922
Departamento Aysen	17.201	9.849	4.368	5.687	7.352	3.426	3.928
Provincia Aysen	17.201	9.849	4.368	5.687	7.352	3.426	3.928

POBLACION ACTIVA DE LA PROVINCIA DE AYSÉN

SEGUN CENSO 1940

PROVINCIA DE AYSÉN EN LOS CENSO 1940 Y 1952.-

CUADRO N° 6

RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	PROVINCIA	PAIS
Agricultura, selvicultura y pesca	2.923	619.563
Industrias extractivas	11	96.090
Industrias manufactureras	895	297.979
Edificación y construcción	188	58.270
Transportes y comunicaciones	135	74.518
Comercio	505	162.308
Hotelería y Servicios personales	187	59.553
Servicios públicos y otros de interés general	729	221.178
Varios	2	3.433
Servidumbre	340	148.634
TOTAL ACTIVOS	5.915	1.741.526

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA POR COMUNAS

DE LA PROVINCIA DE AYSÉN SEGUN CENSO DE 1952.-

CUADRO N° 7

COMUNAS	TOTAL GENERAL	POBLACION ACTIVA			POBLACION INACTIVA		
		TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL
Aysén	5.651	3.066	1.471	1.595	2.585	1.275	1.310
Buenos Aires	3.441	2.100	487	1.613	1.341	334	1.007
Keñ	706	399	-	399	307	-	307
Chaique	7.403	4.284	2.204	2.080	3.119	1.817	1.302
Departamento Aysén	17.201	9.849	4.162	5.687	7.352	3.426	3.926
Provincia Aysén	17.201	9.849	4.162	5.687	7.352	3.426	3.926

POBLACION POR RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA
PROVINCIA DE AYSÉN EN LOS CENSOS 1940 y 1952.-

CUADRO N° 8

	AGRICULTURA				MINERIA E INDUSTRIA			
	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.
	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.
Prov. Aysén	2.923	17,2	4.317	16,4	906	5,3	1.400	5,3
Total País	619.563	12,3	648.054	10,9	394.069	7,8	510.081	8,6
	CONSTRUCCION				SERVICIOS			
	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.
	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.
Prov. Aysén	188	1,1	559	2,1	1.069	6,3	2.142	8,1
Total País	58.270	1,2	102.317	1,7	369.812	7,4	478.913	8,1
	COMERCIO				TRANSPORTE			
	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.
	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.
Prov. Aysén	505	3,0	546	2,0	135	0,8	407	1,6
Total País	162.308	3,2	222.880	3,7	74.518	1,5	95.274	1,6
	NO DEFINIDOS				TOTAL POBLACION ACTIVA			
	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.	CENSO	% POBL.
	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.	1940	PROVIN.	1952	PROVIN.
Prov. Aysén	189	1,1	478	1,8	5.915	34,8	9.849	37,3
Total País	62.986	1,2	77.310	1,3	1.741.526	34,6	2.134.829	36,0

MORTALIDAD GENERAL EN LA PROVINCIA DE AYSÉN
RESUMEN POR COMUNAS DE LA PROVINCIA DE AYSÉN
POBLACION POR RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

SEGUN CENSO 1952

CUADRO N° 9

DIVISION ADMINISTRATIVA	AGRI- CULTURA	MINERIA	INDUSTRIA	CONS- TRUCCION	ELECTRICID. AGUA-GAS
Comuna de Aysén	1.232	10	352	154	6
Comuna Lago Buenos Aires	1.056	378	114	139	4
Comuna de Baker	351	-	3	2	-
Comuna de Coihaique	1.678	3	540	264	20
Total Depto. de Aysén	4.317	391	1.009	559	30
Total Provincia de Aysen	4.317	391	1.009	559	30

MORTALIDAD INFANTIL EN LA PROVINCIA DE AYSÉN

DIVISION ADMINISTRATIVA	COMERCIO	TRANSPORTE	SERVICIOS	NO DEFINIDOS
Comuna de Aysen	204	230	741	137
Comuna Lago Buenos Aires	84	69	219	37
Comuna de Baker	1	-	35	7
Comuna de Coihaique	257	108	1.117	297
Total Departamento de Aysén	546	407	2.112	478
Total Provincia de Aysen	546	407	2.112	478

Provincia de Aysén

TS.

MORTALIDAD GENERAL EN LA PROVINCIA DE AISEN

CUADRO N° 10

	1955		1956		1957	
	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL
Provincia Aysen	384	1,3	406	1,3	383	1,1
País	87.843	1,3	84.199	1,2	91.506	1,2
	1958		1959		1960	
	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD GENERAL	% POBL. TOTAL
Provincia Aysen	363	1,0	412	1,1	378	1,0
País	80.611	1,0	93.292	1,2	90.468	1,1

MORTALIDAD INFANTIL EN LA PROVINCIA DE AISEN

CUADRO N° 11

	1955		1956		1957	
	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL
Provincia Aysen	154	0,5	186	0,5	153	0,4
País	28.426	0,4	27.572	0,3	30.062	0,4
	1958		1959		1960	
	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL	MORTALIDAD INFANTIL	% POBL. TOTAL
Provincia de Aysén	156	0,4	151	0,4	198	0,5
País	31.914	0,4	31.043	0,4	34.513	0,4

MORTALIDAD GENERAL

CUADRO COMPARATIVO CON ALGUNAS PROVINCIAS DEL PAIS

CUADRO N° 10 a

1960

PROVINCIAS	POBLACION TOTAL CENSO 1960 °°	DEFUNCIONES GENERALES	% POBLACION TOTAL
Santiago	2.429.539	25.643	1,05
Nuble	284.516	3.929	1,38
Talca	205.448	2.837	1,38
Llanquihue	165.959	2.391	1,44
Atacama	114.277	1.247	1,09
Chiloé	98.662	1.429	1,44
Aysén	37.085	378	1,01
TOTAL DEL PAIS	7.339.546	90.468	1,23

°° Cifras Provisorias

MORTALIDAD INFANTIL

CUADRO COMPARATIVO CON ALGUNAS PROVINCIAS DEL PAIS - 1960

CUADRO N° 11 a

PROVINCIAS	MORTALIDAD INFANTIL	% NACIDOS VIVOS	% POBLACION TOTAL	% DEFUNCIONES GENERALES
Santiago	8.511	9,7	0,35	33,2
Nuble	1.541	14,5	0,05	39,5
Talca	1.147	14,2	0,05	40,6
Llanquihue	1.084	17,8	0,65	45,5
Atacama	534	11,0	0,46	42,6
Chiloé	513	15,4	0,05	36,0
Aysén	198	12,4	0,05	52,3
TOTAL DEL PAIS	34.513	12,9	0,47	36,6

NATALIDAD EN LA PROVINCIA DE AYSÉN

CUADRO N° 12

	1955		1956		1957	
	NATALIDAD	% POBL. TOTAL	NATALIDAD	% POBL. TOTAL	NATALIDAD	% POBL. TOTAL
Provincia de Aysén	1.189	39,2	1.285	40,5	1.212	36,7
País	222.210	32,4	234.412	33,3	244.900	33,9
	1958		1959		1960	
	NATALIDAD	% POBL. TOTAL	NATALIDAD	% POBL. TOTAL	NATALIDAD	% POBL. TOTAL
Provincia de Aysén	1.283	37,3	1.321	36,9	1.519	40,9
País	246.796	33,3	249.799	33,0	269.938	34,9

NUPCIALIDAD EN LA PROVINCIA DE AYSÉN

CUADRO N° 13

	1955		1956		1957	
	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL
Provincia de Aysén	294	0,9	297	0,9	259	0,7
País	59.929	0,8	58.470	0,8	53.783	0,7
	1958		1959		1960	
	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL	NUPCIA- LIDAD	% POBL. TOTAL
Provincia de Aysén	282	0,8	214	0,6	285	0,7
País	52.803	0,7	54.891	0,7	54.218	0,7

NATALIDAD

CUADRO COMPARATIVO CON ALGUNAS PROVINCIAS DEL PAIS - 1960

CUADRO N° 12 a

PROVINCIAS	POBLACION TOTAL CENSO 1960	NACIDOS VIVOS	% POBLACION TOTAL	ILEGITIMOS	% NACIDOS VIVOS
Santiago	2.429.539	88.031	3,10	14.960	17,0
Ñuble	284.516	10.605	3,70	1.616	15,3
Talca	205.448	7.841	3,80	957	12,2
Llanquihue	165.959	6.117	3,70	983	16,1
Atacama	114.277	4.842	4,20	1.467	30,3
Chiloé	98.662	3.331	3,40	732	22,0
Aysén	37.085	1.519	4,10	360	23,7
TOTAL DEL PAIS	7.339.546	269.938	3,70	46.105	17,1

MUPCIALIDAD

CUADRO COMPARATIVO CON ALGUNAS PROVINCIAS DEL PAIS - 1960

CUADRO N° 13 a

PROVINCIAS	POBLACION TOTAL CENSO 1960 **	MATRIMONIOS	% POBLACION TOTAL
Santiago	2.429.539	20.164	0,83
Ñuble	284.516	1.843	0,65
Talca	205.448	1.349	0,67
Llanquihue	165.959	1.134	0,68
Atacama	114.277	820	0,72
Chiloé	98.662	623	0,58
Aysén	37.085	285	0,77
TOTAL DEL PAIS	7.339.546	54.218	0,74

MIGRACION DE LA PROVINCIA DE AISEN SEGUN CENSO DE 1952.-

CUADRO N° 14

PROVINCIAS	NACIDOS EN AISEN RESIDENTES EN O- TRAS PROVINCIAS	0/00	NACIDOS EN OTRAS PROVINCIAS RESI- DENTES EN AISEN	0/00
Tarapacá	9	8,0	36	1,4
Antofagasta	24	21,5	35	1,3
Atacama	11	9,9	13	0,5
Coquimbo	21	18,7	53	2,0
Aconcagua	13	11,6	47	1,8
Valparaíso	58	51,7	138	5,2
Santiago	277	247,0	482	18,4
O'Higgins	16	14,4	60	2,2
Colchagua	5	4,4	37	1,4
Curicó	8	7,1	22	0,8
Talca	20	17,9	75	2,9
Maule	19	16,9	70	2,6
Linares	10	8,8	64	2,4
Ñuble	9	8,0	305	11,6
Concepción	40	35,7	211	8,0
Arauco	4	3,5	74	2,8
Bío-Bío	10	8,8	350	13,3
Malleco	18	16,0	292	11,1
Cautín	63	56,3	1.328	50,5
Valdivia	77	68,8	1.183	45,3
Osorno	67	59,8	773	29,4
Llanquihue	192	171,8	2.292	87,2
Chiloé	82	73,5	5.796	220,9
Magallanes	67	59,9	187	7,1
TOTAL	1.120	1.000	13.923	530,1
TOTAL NACIDOS EN AISEN RESIDENTES EN AISEN			11.515	438,4
NACIDOS EN EL EXTRANJERO RESIDENTES EN AISEN			824	31,5
TOTAL HABITANTES DE LA PROVINCIA DE AISEN			26.262	1.000

C.- POBLACION Y COLONIZACION.- (1952 - 1960)

2.- MOVIMIENTO MIGRATORIO.

CUADRO N° 15

AÑO	POBLACION	NACIMIENTOS	MUERTOS	CRECIMIENTO VEGETATIVO	O/00
PROVINCIAS CON SALDO MIGRATORIO ACTIVO SEGUN CENSO 1952					
1952	26.262	973	383	590	22
1953	27.614	1.047	383	664	24
1954	28.967	1.118	383	735	25
1955	30.320	1.189	384	805	26
PROVIN- CIAS	POBLACION TOTAL	NATURALES DE, OTRAS PROVIN- CIAS PRESENTE EN LA PROV.	NATURALES DE LA PROV. PRESENTE EN LA PROV.	SALDO ACTI- VO	% DEL S. ACTIVO CON RESPECTO A POB. TOTAL
1957	33.026			829	
1958	34.379	1.283	363	920	27
Santiago	1.754.954	566.998	116.997	450.001	26
Valparaíso	498.254	146.220	91.868	54.352	31
Concepción	411.566	119.460	74.768	44.692	9,2
Antofagasta	184.824	70.848	53.316	17.532	10,5
Magallanes	55.119	23.097	7.338	15.759	35,0
Valdivia	232.647	57.347	43.335	14.007	16,6
Aysén	26.262	13.923	1.120	12.803	20,5
Llanquihue	139.986	27.047	23.846	3.201	0,4

S = Saldo migratorio

P₁ = Población 1952P₂ = Población 1960

Cv = Crecimiento vegetativo

$$S = (P_2 - P_1) - Cv = 37.085 - 26.262 - 7.472 = 4.351 \text{ Habitantes en 8 años}$$

$$\text{Promedio en 1 año} = \frac{4.351}{8} = 0,544 \text{ Habitantes}$$

$$\text{Promedio de Población en el período} = \frac{37.085}{8} = 4.636 \text{ Habitantes}$$

$$\text{O/00} = \frac{0,544}{4.636} = 0,0117 \text{ o/00}$$

$$\text{Saldo migratorio para 1960} = 4.351 \text{ habitantes}$$

ESTUDIO DEL SALDO MIGRATORIO

(Período 1952 - 1960)

CUADRO N° 16

AÑO	POBLACION	NACIMIENTOS	MUERTES	CRECIMIENTO VEGETATIVO	o/oo
1952	26.262	973	383	590	22
1953	27.614	1.047	383	664	24
1954	28.967	1.118	383	735	25
1955	30.320	1.189	384	805	26
1956	31.673	1.285	406	879	27
1957	33.026	1.212	383	829	25
1958	34.379	1.283	363	920	27
1959	35.732	1.321	412	909	26
1960	37.085	1.519	378	1.141	31
TOTAL				7.472	

Ø CIFRA ESTIMADA

S = Saldo migratorio

P₁ = Población 1952

P₂ = Población 1960

Cv = Crecimiento vegetativo

$$S = (P_2 - P_1) - Cv = 37.085 - 26.262 - 7.472 = + 3.371 \text{ Habitantes en 8 años}$$

$$\text{Promedio en 1 año} = + 421 \text{ Habitantes}$$

$$\text{Promedio de Poblacion en el período} = 31.673 \text{ Habitantes}$$

$$\text{o/oo} = 13 \text{ o/oo}$$

$$\text{Saldo migratorio para 1960} = + 482 \text{ Habitantes}$$

CONDICIONES EDUCACIONALES

ANALFABETISMO EN LA PROVINCIA DE AYSÉN SEGUN CENSO 1952

(Población de 15 años y más)

Nº 17

	TOTAL			URBANO			RURAL		
	TOTAL	ANALF.	%	TOTAL	ANALF.	%	TOTAL	ANALF.	%
Provincia de Aysén	15.388	3.269	21,2	6.798	958	14,1	8.590	2.311	26,9
Municipalidad de Aysén	4.974	367	7,3	2.434	80	3,2	2.540	297	11,7
Municipalidad L. B. Aires	3.079	835	27,1	733	111	15,1	2.346	714	30,4
Municipalidad de Baker	634	210	33,1	-	-	-	634	210	33,1
Municipalidad de Coihaique	6.701	1.190	17,7	3.631	485	13,3	3.070	705	22,9
P A I S	3.682.791	728.360	19,7	236.224	10,1		492.136	36,2	
				2.325.454			1.357.337		

INASISTENCIA ESCOLAR EN LA PROVINCIA DE AYSÉN SEGUN CENSO 1952

(Población de 7 a 14 años)

Nº 18

	TOTAL			URBANO			RURAL		
	TOTAL	NO ASISTEN	%	TOTAL	NO ASISTEN	%	TOTAL	NO ASISTEN	%
Provincia de Aysén	5.277	2.516	47,7	2.445	542	22,3	2.832	1.974	70,0
Municipalidad de Aysén	1.934	814	42,0	926	161	17,4	1.008	653	64,8
Municipalidad L. B. Aires	1.031	589	57,0	273	41	15,0	758	548	72,3
Municipalidad de Baker	192	174	90,6	-	-	-	192	174	90,6
Municipalidad de Coihaique	2.126	951	45,0	1.246	341	27,4	880	610	69,3

CONDICIONES DE VIVIENDA EN LA PROVINCIA DE AISEN SEGUN CENSO 1952

CUADRO N° 19

PROVINCIA DE AISEN	BUENAS	%	REGULARES	%	MALAS	%	TOTAL VIVIENDAS
URBANO	928	44,6	916	44,1	235	11,3	2.079
RURAL	597	27,1	1.168	52,9	442	20,0	2.207
TOTAL	1.525	35,6	2.084	48,6	677	15,8	4.286
TOTAL PAIS	398.756	38,3	467.449	44,9	175.434	16,8	1.041.639

CONDICIONES SANITARIAS EN LA PROVINCIA DE AISEN

AGUA POTABLE (Urbano)

CUADRO N° 20

	PROVINCIA DE AISEN		PAIS	
	VIVIENDA	%	VIVIENDA	%
con agua potable por cañería	727	32,3	504.082	72,8
con agua no potable por cañería	140	6,2	19.153	2,7
con agua por acarreo	1.384	61,5	168.953	24,5
T O T A L	2.251	100,0	692.188	100,0

SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS EN LA PROVINCIA

DE AISEN SEGUN CENSO DE 1952 (Urbano)

CUADRO N° 21

	PROVINCIA DE AISEN		PAIS	
	VIVIENDA	%	VIVIENDA	%
red Pública	-	-	354.992	51,3
Fosa y Pozo	214	9,6	55.148	8,0
Pozo Negro, acequia, barril, etc.	2.024	90,4	282.048	40,7
T O T A L	2.238	100,0	692.188	100,0

CONDICIONES DE LOS ACTUALES SERVICIOS DE OBRAS SANITARIAS

PROVINCIA DE AISEN

MAPA N° 22

ANTECEDENTES	PUERTO AISEN	COIHAI- QUE	CHILE CHICO	BALMA- CEDA	PTO. CHA CABUCO	TOTALES Y PROME- DIOS PRO VINCIA	PROMEDIOS PAIS
Población Total	12.662	16.219	1.318	457	125	28.751	
Población abastecida actual	6.545	8.889				15.434	
de arranques domicilia res	749	908				1.657	
extensión de la red (Km.)	16	19				17,50	20,95
de arranques por cuadra	5,85	5,30				5,60	8,20
s. de red por Habitante	3,34	2,24				2,80	2,20
Población abastecida por ranque	8,70	9,70				9,20	7,30
Población abastecida respecto a población al	61,0	55,0				53,0	61,0
ministro anual (M ³)	210.757	267.302				239.029	
ación actual	88	82				85	163
ación satisfactoria	250	250				250	245
e la dotación actual respecto a satisfac- ia	35,0	33,0				34,0	66,0
ERVACIONES	Ampliar red, me- jorar cap- taciones	Ampliar red, me- jorar captacio- nes					

COMITE PROVINCIAL
DE
Y RECONSTRUCCION

ANTECEDENTES Y RECONOCIMIENTOS
CAMINO LONGITUDINAL NORTE-SUR
DE AISEN.

La provincia de Aisen se extiende entre los paralelos 44° y 49°, con un largo aproximado Norte-Sur de 300 kilómetros.

En una clasificación topográfica en climas y zonas, podemos distinguir tres zonas, a saber:

- 1°-- ZONA DEL LITORAL, formada por altas montañas cubiertas de espesa vegetación y atravesada por cajones de ríos caudalosos y anchos que terminan en una costa desmembrada en fiordos, con un clima lluvioso de gran intensidad.
- 2°-- ZONA DEL PARQUE o post-cordillerana Este, formada por montañas de lomas de vegetación poco tupida debido a la menor pluviosidad y al roce de los pobladores, atravesada por ríos de caudal irregular.
- 3°-- ZONA DE LA PAMPA, formada por lomas y planicies de poca pluviosidad y ríos y arroyos de temporal.

En estas circunstancias, se puede observar que la construcción de caminos en la zona del litoral es bastante difícil y de elevado costo, para ir decreciendo en ambas direcciones hacia la zona de la pampa.

Todo plan o programa de desarrollo económico que se quiera poner en práctica, llega a la conclusión obligada que necesita de caminos y vías de comunicación hacia zonas que se encuentran a gran distancia entre sí y separadas por la topografía ya conocida. Es por ello que es necesario analizar un plan caminero dentro de la provincia de Aisen que aproveche de las ventajas materiales donde desarrollarlo, que sirva a las poblaciones y zonas de producción y además que aproveche de las obras públicas ya construidas para obtener de ellas el merecido rendimiento.

PLAN CAMINERO LONGITUDINAL NORTE-SUR:

La provincia de Aisen tiene un solo puerto de salida que es Chacabuco, donde se reúnen condiciones portuarias naturales y obras construidas de valor que permiten atracar barcos de cualquier tonelaje y acomodaciones.

Además, está en construcción un puente colgante sobre el río Aisen que permite el paso hacia Puerto Chacabuco con una inversión aproximada de E\$ 1.600.000.-

Son estas condiciones de vital importancia la etapa de los estudios y los planes para encontrarse en el terreno de las ejecuciones, que para el caso del puente ha sido lento pero de realidad sin discusión.

La red caminera fundamental existente converge hacia Puerto Chacabuco que queda equidistante de los extremos norte y sur del futuro camino longitudinal, por lo que espera aprovecharse racionalmente.

Dividiendo el camino longitudinal en tres partes teniendo en cuenta las intersecciones con el camino transversal considerado.

SECTOR NORTE: Punto de partida del camino sería la Estación Cisnes para seguir en dirección Oeste hacia la Tapera, futuro centro de pobladores de la zona, donde actualmente se halla un cauce de tránsito sólo con vehículos meneros y con ciertas dificultades. Este sector tiene una longitud de 40 kilómetros y atraviesa zonas de planicies secas, bajas con una densidad de 20 árboles por hectárea.

A continuación, y siempre en el valle del río Cisnes, el terreno se presenta con lomajes parecido al anterior, en el que aparecen afluentes del río Cisnes, como el río Moro, el río Tercera y el río Pedregoso, típicamente arilleros, de torrente irregular y cauce formado por grandes balenas. Este sector tiene una longitud de 20 kilómetros.

Profundizando sobre el plan caminero para la región del Lago General Goyeneche, se observa que es un obstáculo insuperable. Siguiendo la misma ruta, se presentan las primeras serias dificultades de gargantas estrechas que bordean al río Cisnes, en donde aflora roca y problemas de pendientes que tienen solución, hasta el cañadón de Lago Las Torres y en una distancia aproximada de 20 kilómetros.

Del cañadón de Las Torres se cambia la ruta a la dirección Sur rumbo al valle del río Mañiguales. Por esta parte de la zona se atraviesa un terreno seco y puede ser peligroso.

El comienzo de esta ruta atraviesa por terrenos secos y zona de redadas hasta llegar a la laguna de Las Torres. Las redadas son antiguas, con vegetación sobre ellas y no sería gran problema solucionarlo.

De la laguna de Las Torres hacia el Sur el valle se presenta ancho (1.000 m), plano y con balenes aislados y montaña virgen de buena clase.

Este sector tendría 70 kilómetros hasta la confluencia con el río Miregua.

Del río Miregua a la confluencia entre el río Mañiguales y Emperador Guillermo existen 15 kilómetros con estudio definitivo que atraviesan terrenos apropiados para la construcción del camino.

Con la construcción del camino de Laguna Verde, hasta el punto actual camino de Chile Chico a Puerto Aysén.

Llegando a este punto se cambia rumbo al Sur-Este por el valle del río Emperador Guillermo hasta el cruce Mano Negra con una distancia de 22 kilómetros y llegamos así a un camino transitable, ripiado que dista 43 kilómetros de Coihaique y 90 kilómetros de Aysén. Se observará aquí que este cambio de rumbo produce un alejamiento considerable de Puerto Aysén, que siguiendo el valle de Mañiguales disminuiría en 65 kilómetros la distancia, siendo así, un sector receso de extrema dificultad, que obliga a construir un puente sobre el río Mañiguales, pero por el valle de Emperador Guillermo faltan sólo 5 kilómetros por construir.

En estas condiciones, el sector norte del camino longitudinal hasta Puerto Chacabuco tendría una longitud de 291 kilómetros distribuido de acuerdo al cuadro que se acompaña.

Señalamos de modo que el cauce insalvable y solo mediante un puente se puede pasar, así hasta Puerto Aysén, una distancia de 100 kilómetros.

partiendo del puerto de Maita, que es el punto de partida en dirección a Aisen y Chilo, por el camino internacional existente, hasta el Alto Aguas del Lago Bermejo, a la intersección con el sector longitudinal norte-sureste considerado.

De este punto a Coyhaique solo dista 10 kilómetros por camino ripiado y conocido.

De Coyhaique se sigue a Vista Hermosa con 49 kilómetros y de ahí hasta Puerto Ibañez con una distancia de 72 kilómetros, todo por camino existente.

A partir de este puerto comenzarían las obras nuevas cruzando primero el río Ibañez donde se encuentra la actual salta, con un puente de 70 m. sobre pilotes, para seguir dirección sur hacia la costa norte del Lago General Carrera. Este traspaso tiene dos razones fundamentales que son de gran consideración: evitar el paso de El Zulepe en la punta Levicán, de pésimas condiciones de navegación, y aproximarse cuanto más posible a disminuir la travesía del Lago General Carrera en un ferry-boat racionalmente ubicado. La longitud de 610 kilómetros.

Profundizando sobre el plan caminero para la región del Lago General Carrera, vemos que es un obstáculo insalvable que atraviesa esta parte de la provincia de Aisen desde la frontera hasta la cordillera y ventisqueros eternos, aislando una gran parte de la provincia, región que es y puede ser altamente productiva, por la tierra tanto de cultivo y ganadería como por el sitio o empréstito.

Un camino de circunvalación por el lago es prácticamente imposible por tener una ribera rocosa acantilada en gran parte de los sectores, cuyo costo no quisiera aventurarme a estimarlo. Por ello se propone trazar un camino tal que permita hacer la travesía del lago en un ferry-boat de itinerario fijo en la menor distancia posible y en mejores condiciones de navegación.

Esta travesía sería sobre una distancia de 30 kilómetros con un tiempo aproximado de 3 horas para un ferry-boat adecuado, salvando así un obstáculo de tanta envergadura como el Lago General Carrera y llegando a Pichinal, primer punto de contacto con el departamento de Chile Chico.

Con la construcción del camino de Laguna Verde, punto hasta donde llega el actual camino de Chile-Chico a Pichinal, se permitiría incorporar la cabecera del departamento con toda su producción de lana, pastos y productos agrícolas y forestales a la red caminera fundamental, cumpliendo así el objetivo de unir las regiones productivas sin desviarse de su dirección norte-sur.

De Pichinal al ferry-boat navegaría en dirección a Maullín Chico salvando el escollo terrestre denominado Las Llavas Grandes, lugar con acantilados rocosos, zona de ruidos inestables, de pendiente lateral 60 a 70% e imposible de hacer camino. Este trayecto de 20 kilómetros demoraría un tiempo aproximado de 2 horas.

De Maullín Chico y bordeando la costa sur del Lago General Carrera, el camino atravesaría la zona de terrazas o mesetas de material granular ripioso, con algunos lomajes y pampas corrales de fácil construcción caminera. Existen, sí, ríos de cauce indefinido y de bastante ancho, con poco caudal permanente y sólo aumento en deshielos que no son grave problema. Se llega así hasta Puerto Guadal, centro poblado de acaudado crecimiento, con una distancia de 45 kilómetros.

De Puerto Gualal se sigue hacia el sur en dirección a Puerto Bertrand con una distancia de 30 kilómetros que pasa por laderas y pampas. En la mitad de este tramo existe un sector rocoso llamado Las Llaves Chicas cuya solución está borieando el Lago Bertrand para empalmar la antigua senda de los pobladores de la región.

De Puerto Bertrand se sigue en dirección sur para ir a Baño Nuevo a través de lomajes y planicies con una distancia de 30 kilómetros. En este sector es necesario construir un puente sobre el río Chacabuco de un largo de 25 m.

De Baño Nuevo se sigue a Pueblo Cochrane a orillas del lago del mismo nombre, con una distancia de 28 kilómetros pasando por una zona boscosa y por la ladera donde aflora roca, especialmente a la llegada a este nuevo pueblo, centro en formación de la rica zona del Baker. Es aquí donde se pondría fin, por ahora a este camino longitudinal de la provincia.

El sector sur tendría una longitud de 310 kilómetros que se divide como se indica en el cuadro que se acompaña. (Anexo 2).

Se observa de los cuadros norte y sur, que el camino longitudinal tendría una longitud de 610 kilómetros, de los cuales hay ya construido 235 kilómetros.

El tipo de camino a construir sería uno de carácter económico basado en estudio de trazado que, plegándose a las condiciones del terreno tenga visión caminera en cuanto a sus radios de curvas, pendientes, cruces de ríos, y en él sólo se disminuiría al máximo posible los movimientos de tierra tanto de corte y terraplén con sus transportes a depósito o empréstito.

Por ello se proyectan caminos en que su perfil en corte será de 4 m. en donde exista material duro cohesitivo, que se mantenga estable, como ser roca y otros aglomerados compactos, 5 m. de ancho para perfiles de corte mixto o terraplén y 7 m. de ancho para planicies y lomajes de pendiente transversal suave que necesiten de pequeños movimientos de tierra o solamente de perfiladuras.

En aquellos sectores en que la distancia de corte en la ladera sea mayor de 300 m. se proyectarán ensanches para permitir el cruce de vehículos que se estima no será frecuente y que además, siempre próximo a estos cortes de poco ancho aparecerán planicies o lomajes en donde se permite el cruce con 7 m. de ancho.

Los puentes serán de madera de viga recta, apoyados en fundaciones de pilotaje o de cepas de hormigón, según la naturaleza del terreno, con obras de arte de madera y ripialuras en los sectores que más se necesitan.

Bajo este criterio se piensa construir un camino económico aprovechando los conocimientos que se tienen de la provincia para que cuando la producción y desarrollo económico de la provincia lo justifique, se podrá ensanchar y mejorar de acuerdo a esas nuevas necesidades sobre un camino ya construido sin producir inversiones altamente elevadas para el país, que también debe desarrollar otras zonas no tan alejadas y difíciles como ésta, pero que también lo necesitan.

PUERTO AISEN, 22 de Agosto de 1961.-

FDO: FERNANDO CISTERNAS BRAVO
Ing. de la Provincia - Representante de COPERE.-

TRAMO		Distancia		Características del terreno		Reconocimiento, estudio u obra realizada		Obras a Construir
		Kms.		Laderas				
Aguas Calientes-La Tabera		40	10	Lomaje semi-llano, seco	Camino de tierra existente	Camino construido		Revisión y mejor. drenaje
Aguas Calientes-Vista Hermosa		20	49	Lomajes y praderas	Camino construido	Camino construido		Estudio y construcción
Aguas Calientes-Vista Hermosa				vesados por ríos cordillera	Reconocimiento			
Vista Hermosa-Puerto Ibañez			72	ranos con bolones grandes	Camino construido	Camino construido		Mejoramientos
río Cisnes-Cañadón Las Torres		20	20	aislados. Lomajes y post. corrillos	Reconocimiento	Reconocimiento		Estudio y construcción
Puerto Ibañez-Lavican				Laderas rocosas bordeando el río Cisnes				
Lavican-Las Torres-Río Mireguao		70		Rodados aislados, laderas con bolones grandes y vegetación frondosa.	Reconocimiento y estudio en 15 Kms.			Completar estudio y construcción
Cruce Lago Gral. Carrera a Pachi						Reconocimiento		Estudio y construcción
Mireguao-Río Emp. Guillermo		15		Planicies y lomajes de buena calidad.	Estudio			Construcción
Lago Emp. Guillermo-Crucero Gr.		22	35	Lomajes buena calidad con farellones rocosos aislados.	Camino en construcción			Terminar su ejecución
Crucero Gr. Ortega-Alto Baguales		33		-Lomajes.	Camino construido			Mejoras de drenaje
Baguales-Puerto Chacabuco		71	45	Valle río Aisen	Reconocimiento	Camino construido		
PUERTO CHACABUCO								
KILOMETROS		291	30	Sectores rocosos y pasturas	Reconocimiento			
Cruce río Mireguao y Lago Nuevo			30		Reconocimiento			
Lago Nuevo-Pueblo Cochran			28	Lomajes con vegetación y bolones grandes				
			319					

TRAMO	Distancia Km.	Características del terreno	Reconocimiento estudio en obra realizado	Obras a construir
Alto Baguales-Coyhaique	10	Lomajes	Camino construido	--
Coyhaique-Vista Hermosa	49	Lomajes y praderas atravesadas por ríos pequeños	Camino construido	--
Vista Hermosa-Puerto Ibañez	72	Lomajes y post. cori- llera Este	Camino construido	Mejoramientos
Puerto Ibañez-Levican	20	Cruce río Ibañez, Lo- majes y laderas roco- sas costado Norte-La- go Gral. Carrera	Reconocimiento	Est. y construcción
Cruce Lago Gral. Carrera a Pachina- nal		L A G O	Reconocimiento	Estudio e instala- ción Ferry-boat con muelles a atraque
Laguna Verde-Pachinal	35	Costado Sur Lago Gral. Carrera sectores roco- sos con fuertes pen- dientes longitudinales	Reconocimiento	Estudio y const.
Pachinal-Mallín Chico en Ferry- boat	-	L A G O	Reconocimiento	Muelles de atraque
Mallín Chico-Puerto Gualal	45	Mesetas ripiosas, lade- ras suaves, poca vege- tación	Reconocimiento	" "
Pto. Gualal-Pto. Bertrand	30	Sectores rocosos y pam- pas	Reconocimiento	" "
Pto. Bertrand-Baño Nuevo	30	Cruce río Unacoma y lomajes secos	Reconocimiento	" "
Baño Nuevo-Pueblo Cochrane	28	Lomajes con vegetación y bolones grandes		" "
T o t a l :	319			

PLAN CAMINERO PARA LA PROVINCIA DE AISEN

El Comité de Fomento y Reconstrucción de la Provincia de Aisen, me ha encomendado la tarea de elaborar un programa caminero como su mayor anhelo para permitir el desarrollo económico de la provincia.

Todo plan, ya sea de fomento ganadero, agrícola o maderero, comienza con la falta de comunicaciones entre los centros de producción y los de consumo y embarque, llegando a ser antieconómico la producción de zonas de riqueza potencial elevada que no son capaces de soportar las pérdidas por disminución de peso de sus animales a causa de largas distancias, como del alto precio del kilo de transporte de productos y abastecimientos por método tan rudimentario como el mero.

Conociendo en el terreno mismo las condiciones topográficas y climáticas de la provincia y sabiendo del costo de las obras y de los recursos que Chile posee para desarrollar su economía, se presentará un programa caminero provincial basado en un trazado longitudinal Norte-Sur y de acuerdo al siguiente criterio:

1) Unir la provincia de Aisen con un camino longitudinal Norte-Sur de 610 km. de largo.

2) Construir un camino económico de acuerdo a las necesidades de la provincia para que, cuando el aumento de producción lo requiera se mejore aprovechando lo ya iniciado sobre un buen trazado.

3) Aprovechar el único Puerto de salida que es Chacabuco y justificar aun más las grandes inversiones públicas como el puente sobre el río Aisen, las obras portuarias y la red caminera existente para que tengan el merecido rendimiento.

4) Permitir el desarrollo económico de la provincia transitable por territorio chileno como una obligación de soberanía.

El camino longitudinal se ha dividido en los sectores y sus tramos y costos serían los que a continuación se indican:

PARTE NORTE

Por esta razón se han proyectado caminos económicos de			
Tramo	DISTANCIA Km.	OBRAS A CONSTRUIR	C.O.S.
Chacabuco-La Tapera y	40	Replanteo y mejor trazado	160.00
La Tapera-Rio Cienas	20	Estudio y construcción	160.00
Rio Cienas-Cañal	20	Estudio y construcción	160.00
Cañal-Las Torres-Rio Nirehuao	70	Completar estudio y construcción	420.00
Rio Nirehuao-Imperial	15	Construcción	90.00
Imperial-Guillermo-Crucero	22	Terminar construcción	60.00
Crucero-Ortega-Alto Baguales	33	Mejoramiento	33.00
Alto Baguales-Fuente Chacabuco	71	Camino construido	
Total :	291		E* 1.083.00



SECTOR SUR

T R A M O	DISTANCIA Km.	OBRAS A CONSTRUIR	C O S T O E°
Alto Baguales-Coyhaique	10	Camino construido	
Coyhaique-Vista Hermosa	49	Camino construido	
Vista Hermosa-Pto. Ibañez	72	Mejoramiento	60.000
Pto. Ibañez-Levican	20	Estudio y construcción	160.000
Cruce Lago Gral. Carrera-Pachinal		Ferry-boat y muelles de atraque	300.000
Laguna Verde -Pachinal	35	Estudio y construcción	350.000
Ferry-boat a Maullín Chico		Muelle de atraque	30.000
Maullín Chico-Pto. Guadalupe	45	Estudio y construcción	180.000
Pto. Guadalupe-Pto. Bertrand	30	Estudio y construcción	180.000
Pto. Bertrand-Baño Nuevo	30	Estudio y construcción	150.000
Baño Nuevo-Pueblo Cochrane	28	Estudio y construcción	140.000
T O T A L :	319		E° 1.550.000

Resumiendo se tiene:

	<u>Distancia Km.</u>	<u>Gasto E°</u>
SECTOR NORTE:	291	1.083.000
SECTOR SUR:	319	1.550.000
T O T A L :	610	2.633.000

De los resultados, se observa que la red longitudinal Norte-Sur tendría una distancia de 610 km. de los cuales se aprovechan 235 kms. ya construídos. El saldo de 375 kms. a construir tendría un costo de E° 7.000 por km. y valor que no puede sorprender en la construcción de caminos que son de costo bastante más elevado que los que aquí se proponen.

Por esta razón se han proyectado caminos económicos de 4 kms. de ancho en los cortes de material duro cohesitivo, 5 mts. de ancho para los cortes mixtos o terraplenes y 7 mts. de ancho para las planicies lomajes o mesetas que necesitan de perfiladura, con puentes de madera sobre pilotajes u otro sistema de fundación según la naturaleza del terreno, alcantarillas y obras de arte de madera y ripiaduras en los sectores que se necesiten.

Este tipo de camino basado en un buen trazado con estudio permitirá el desarrollo económico inmediato de la Provincia de Aisen y aún más, cuando la producción y crecimiento lo justifique podrá aprovecharse gran parte de la obra construída.

Como programa de ejecución y financiamiento se propone un plazo de 3 años distribuído como se indica en el cuadro a continuación:

	Distancia Total Km.	AÑO 1962		AÑO 1963		AÑO 1964	
		Distancia Km.	Costo E.	Distancia Km.	Costo E.	Distancia Km.	Costo E.
SECTOR NORTE							
Estancia Cisnes-La Tapera	40	40	160.000	---	---	---	---
Tapera-Veio Rio Cisnes	20	---	---	---	---	20	160.000
Veio Rio Cisnes-Cañadon Las Torres	20	---	---	---	---	20	160.000
Cañadon Las Torres-Rio Wirehuao	70	---	---	70	420.000	---	---
Rio Wirehuao-Emperador Guillermo	15	15	90.000	---	---	---	---
Emperador Guillermo-Crucero Ortega	22	22	60.000	---	---	---	---
Crucero Ortega-Alto Baguales	33	11	11.000	11	11.000	11	11.000
Alto Baguales-Puerto Chacabuco	71	---	---	---	---	---	---
SECTOR SUR							
Alto Baguales-Corralique	10	---	---	---	---	---	---
Corralique-Vieta Hermosa	49	---	---	---	---	---	---
Vieta Hermosa-Puerto Ibañez	72	20	20.000	30	20.000	22	20.000
Puerto Ibañez-Levisan	20	---	---	20	160.000	---	---
Levisan-Lago General Carrera	---	---	200.000	---	---	---	100.000
Lago General Carrera-Pachinal	35	---	---	35	350.000	---	---
Pachinal-Maullin Chico	---	---	---	---	---	---	30.000
Maullin Chico-Puerto Gualal	45	---	---	---	---	45	180.000
Puerto Gualal-Puerto Bertrand	30	30	180.000	---	---	---	---
Puerto Bertrand-Maño Nuevo	30	30	150.000	---	---	---	---
Maño Nuevo-Puerto Cochrane	28	28	140.000	---	---	---	---
TOTAL	610	196	1.011.000	236	961.000	118	361.000

Como consecuencia, se observará que el camino
semejante y mejorar su estado más los 13 km. que
sean, da el total de 610 km.

El total de inversión asciende a L. 2.633.000.
formó anteriormente analizando las prioridades que permitan
rendimiento más inmediato.

Este plan caminero con los montes de obra indicados
mitirá atraer contratistas de primera categoría, los que por su
buena organización, especialidad y maquinaria adecuada con lo que
obtendrán obras de mejor calidad y en menor tiempo para aprovechar
la temporada de trabajo que dura entre 8 y 9 meses por año.

La ejecución de las obras debería estar a cargo del Depar-
tamento de Construcción de la Dirección de Vialidad, los estudios
a cargo de 2 o 3 brigadas especializadas del Departamento de Estu-
dios y las inspecciones y coordinación a cargo de la oficina pro-
vincial de Vialidad de Aisén, quienes permanentemente podrían tener
informados a los distintos departamentos del avance de las obras.

Con relación al Ferry-boat sobre el Lago General Carrera
será la Dirección de Obras Portuarias la que resuelve este proble-
ma y así se completaría el plan en referencia aprovechando la espe-
cialización de los diferentes Departamentos y Direcciones y estar
siempre informado a través del Comité de Fomento y Reconstrucción
de la Provincia de Aisén.

Se acompañan los antecelentes respectivos con el cual se
ha elaborado el plan caminero longitudinal de la Provincia de Aisén.

FDO. FERNANDO CISTERNAS BRAVO
Ing. Provincia Aisén - Repre-
sentante COPERE.-

PUERTO AISEN, 16 de Agosto de 1961.-

