

VI

Buenos Aires, 1° de Octubre de 1988.

Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciáccera
S. _____ / _____ D.

C. F. I. INGRESO
3 OCT 1988
No. 5151

Ref.: "Plan de ordenamiento físico ambiental para la región de los Tres Grandes Lagos." Provincia de Santa Cruz.

De mi consideración:

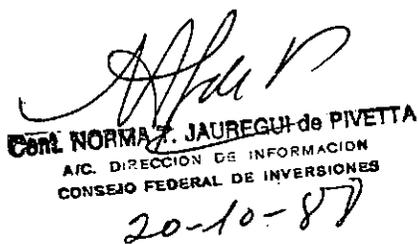
Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al Contrato de Locación de Obra suscripto en su oportunidad para la realización de los estudios de referencia, en el marco de la cooperación que el Departamento de Asesoramiento Sectorial de este Organismo brinda a la Provincia de Santa Cruz.

Al respecto, elevo adjunto el Tercer Informe de Avance, realizado durante el mes de septiembre del año en curso, referido a las tareas 2.1. y 2.2. del punto correspondiente al Equipamiento del Espacio, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajos y Cronograma del Contrato.

Sin otro particular, saludo al señor Secretario con mi consideración más distinguida.


ROBERTO A. CRIPPO
Arquitecto
M. N. 14.479

Pase a la Sr. Macorechis


CON. NORMA Z. JAUREGUI de PIVETTA
A/C. DIRECCION DE INFORMACION
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
20-10-88

Buenos Aires, 1° de Octubre de 1988.

Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciáccera
S. _____ / _____ D.

Ref.: "Plan de ordenamiento físico
ambiental para la región de
los Tres Grandes Lagos."
Provincia de Santa Cruz.

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al Contrato de Locación de Obra suscripto en su oportunidad para la realización de los estudios de referencia, en el marco de la cooperación que el Departamento de Asesoramiento Sectorial de este Organismo brinda a la Provincia de Santa Cruz.

Al respecto, elevo adjunto el Tercer Informe de Avance, realizado durante el mes de septiembre del año en curso, referido a las tareas 2.1. y 2.2. del punto correspondiente al Equipamiento del Espacio, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajos y Cronograma del Contrato.

Sin otro particular, saludo al señor Secretario con mi consideración más distinguida.




ROBERT A. ...
Arquitecto
M. N. 14.479

33855

PLAN DE ORDENAMIENTO FISICO Y
AMBIENTAL DE LA REGION DE LOS TRES GRANDES LAGOS

EQUIPAMIENTO DEL ESPACIO

PROVINCIA DE SANTA CRUZ
TERCER INFORME DE AVANCE
SEPTIEMBRE DE 1988

I N D I C E

1. INFRAESTRUCTURA ENERGETICA Y GASIFERA.

1.1. Gas

1.1.1. Reservas.

1.1.1.2. Ubicación de los yacimientos.

1.1.1.3. Infraestructura.

1.1.1.3.1. Gasoductos.

1.1.1.4. Producción y consumo. Gas Natural y Gas Licuado.

1.2. Energía Eléctrica.

1.2.1. Hidroelectricidad.

1.2.2. Condiciones para el desarrollo hidroeléctrico.

1.2.3. Recursos hidroeléctricos de la Argentina.

2. TRANSPORTE TERRESTRE Y AEREO.

2.1. Transporte terrestre. Flujos.

2.2. Transporte aéreo.

2.2.1. Aeropuertos. Infraestructura.

2.2.2. Flujos de transporte de pasajeros.

ANEXO I

INDICE DE MAPAS, CUADROS Y GRAFICOS:

MAPAS:

- 1) Cuencas y gasoductos.
- 2) Localidades con servicios públicos.
- 3) Movimiento de pasajeros en transporte público automotor.
- 4) Transporte de cargas por camión.
- 5) Ubicación de aeropuertos y líneas de vuelo.
- 6) Aerodromos privados.

CUADROS:

- 1) Participación de distintas fuentes en el consumo energético nacional (%).
- 2) Producción de gas natural por provincias.
- 3) Consumo de gas de red por sectores y jurisdicción.
- 4) Evolución del porcentaje de la energía hidráulica sobre el total.
- 5) Centrales hidroeléctricas. Potencia en MW.
- 6) Movimiento de pasajeros (internacional)
- 7) Aeropuertos. Infraestructura.
- 8) Movimiento total de pasajeros (entradas + salidas) 1972-1983.
- 9) Movimiento total de pasajeros por aeropuerto 1983.

GRAFICOS:

- 1) Combustible empleado por departamento.
- 2) Potencia instalada por departamento y sector.
- 3) Consumo de energía eléctrica por departamento y por sector.

1. Infraestructura energética y gasífera:

1.1. Gas.

1.1.1. Reservas

Nuestro país posee abundantes reservas energéticas, que si bien no alcanzan la magnitud de algunos países centro americanos ó del Cercano Oriente; son suficientes para abastecer por un prolongado período un proceso sostenido de desarrollo.

Tal es el caso de las reservas gasíferas, especialmente las ubicadas en la región austral de la República.

Teniendo en cuenta que casi la cuarta parte del consumo energético del país lo representa el gas y se espera una constante evolución de la demanda en los próximos años, se pone de manifiesto la importancia que adquieren para el futuro nacional los yacimientos de la zona austral ya citada. (Cuadro N°1).

Las reservas gasíferas de los mismos se estiman en 50.000 millones de m³ recuperables y de 10.000 millones de m³ de petróleo crudo.

1.1.2. Ubicación de los yacimientos.

Los yacimientos Cóndor-Cerro Redondo se hallan ubicados en el extremo Sur Este de la Provincia, ocupando un área de 300 km² aproximadamente; lindante con Chile; a 95 Km al Sur de la ciudad de Río Gallegos.

1.1.3. Infraestructura.

Los yacimientos se conectan al gasoducto que comienza en Cerro Redondo (Provincia de Santa Cruz) y que empalma a

su vez con el que llena de Tierra del Fuego, atravesando el lecho del Estrecho de Magallanes, llegando finalmente a los grandes centros de consumo del Gran Bs.As. (Mapa N°1).

El sistema de captación y recolección de fluidos está compuesto por aproximadamente 200 Km de cañerías que interconectan los pozos, con 8 estaciones de separación, 6 en Cándor y 2 en Cerro Redondo.

El objeto de estas plantas es la separación primaria del gas, petróleo y agua para inyectarlos a través de una red colectora de cañerías hacia la Planta de Tratamiento.

Existen en Cerro Redondo y Cándor, sendas plantas compresoras, cuyo objeto es el procesamiento de gas de media presión (35 Kg/cm^2). Cada una de estas plantas tienen 2 turbocompresores de 1.100 HP c/u, donde se lleva el gas a la presión de la Planta de Tratamiento. (70 kg/cm^2).

En la actualidad hay 76 pozos en producción efectiva con un potencial de $443 \text{ m}^3/\text{día}$ de petróleo y más de 9 millones de $\text{m}^3/\text{día}$ de gas.

Dentro del área del yacimiento Cándor-Cerro Redondo; en un predio de 4 Has, existe una planta de tratamiento con capacidad para $7.300.000 \text{ m}^3/\text{día}$ de gas y $2.500 \text{ m}^3/\text{día}$ de petróleo. Aquí se elimina totalmente el agua contenida en el gas y se separan los productos condensables que luego se incorporarán al petróleo; deshidrantando igualmente el mismo, a fin de acondicionarlo para su transporte y embarque.

La producción provincial se concentra en dos grandes zonas: a) yacimientos de Laguna de Los Canones, Cañadón Alto, Filomena, El Indio, Chimen Aike, del Mosquito, Océano; b) complejo Cándor-Cerro Redondo.

- a) Estas zonas transportan su producción íntegramente a través de camiones tanque, hacia la Playa de Tanques. Aquí se concentra la producción total del yacimiento y se bombea a instalaciones de ENAP en Puerto Gregorio (Chile), donde se embarca en buques-tanque argentinos, merced a un convenio existente con el vecino país.
- b) Este complejo comprende los yacimientos de Cóndor, Cerro Redondo y Cóndor Oeste, y es donde se capta y procesa la producción de gas y petróleo, 7.500.000 m³/día y 940 m³/día respectivamente, proveniente de los yacimientos mencionados.

De este complejo se obtiene:

- 1) Gas deshidratado, que se inyecta al gasoducto Gral. San Martín.
- 2) Gas licuado mezcla, que se inyecta a gasoducto ó se bombea a Chile para su embarque en Puerto Gregorio (260 m³/día).
- 3) Gasolina y petróleo estabilizados (260 m³/día y 940 m³/día respectivamente); también bombeados a Puerto Gregorio.

En este complejo, la evacuación de crudo se realiza a través de un sistema de conductos que convergen a la playa de tanques, con una capacidad total de almacenaje de 8.820 m³.

1.1.3.1. Gasoductos.

El gasoducto proveniente de Tierra del Fuego; San Sebastián - El Cóndor; fue pensado para la explotación de las reservas de la Cuenca Austral y especialmente los yacimientos de la Isla. Tiene un diámetro de 30 pulgadas y es capaz de transpor



tar 3.500.000 m³/día.

Este se une al gasoducto Cóndor-Pico Truncado, y aquí empalma con el existente entre Pico Truncado-Buenos Aires; con una capacidad de transporte de 10.000.000 m³/día.

1.1.4. Producción y consumo de Gas Natural y Gas Licuado:

Entre los años 1970 y 1976, la Provincia de Santa Cruz es la mayor productora a nivel nacional. (Cuadro N°2).

Pero ese consumo no se realiza en forma pareja entre los departamento que la componen. Aquellos que están en la traza del gasoducto resultan favorecidos en su consumo; mientras que aquellos que no están en su traza resultan prácticamente privados de esta forma del fluido. (Gráfico N°1).

Por otra parte, según los guarismos siguientes se advierte a partir de 1973 un notable aumento en el consumo total de gas, al mismo tiempo que disminuye la proporción de gas licuado.

Consumo de gas por habitante (m³):

	total	gas licuado
1973	1 0 7 0	2 4 4 2
1976	8 0 6 0	1 6 5 1

En términos generales; el clima, el nivel de desarrollo económico y la disponibilidad del fluido, son los condicionantes del consumo.

Para Santa Cruz; el mayor volúmen de ventas (tanto de gas licuado como natural) corresponde al uso doméstico, siguiendo el comercial y con escasa participación el sector industrial. (Cuadro N°3).

De todas las viviendas ocupadas, el 68% dispone del servicio de gas natural por red. Solamente 3 departamentos - Lago Argentino, Lago Buenos Aires y Río Chico - no poseen dicho servicio.

La principal fuente de calorías la constituye la leña y carbón, entre otros.

Existen sólo 2 departamentos (Guer Aike y Deseado) que poseen servicios de red para parte de su población rural.

Considerando globalmente a la provincia, solamente el 78% de las viviendas urbanas tienen acceso al gas por red; mientras que para las viviendas rurales, el porcentaje es sólo del 9%.

1.2. Energía Eléctrica:

1.2.1. Hidroelectricidad.

La energía es requisito para toda política de desarrollo regional; sin ella no se concibe actividad productiva alguna.

Reviste particular importancia incrementar la participación de la hidroelectricidad, por tratarse de un recurso renovable y ser al mismo tiempo económicamente superior a la de generación térmica, por tener menores pérdidas de energía.

La mayor participación de las fuentes renovables en el balance energético se comprueba al observar que desde 1970 a la fecha el consumo de electricidad de origen hidroeléctrico está en constante aumento; pasando de 1,3% en 1970 a 9.7% en 1985. (Cuadro N°1).

La Provincia de Santa Cruz tiene un enorme potencial de generación de energía hidroeléctrica; la cual; dentro de

las diferentes formas de generación, se halla en constante aumento. (Cuadro N°4).

El potencial citado es posible de ser provisto por el Río Santa Cruz, que nace en el Lago Argentino y desemboca en el Atlántico, luego de recorrer los departamentos de Lago Argentino y Corpen Aike, con un caudal medio de $714 \text{ m}^3/\text{seg}$.

1.2.2. Condiciones para el desarrollo hidroeléctrico:

Por ser de costo sumamente elevado y de lento recupero de capital, la obra hidroeléctrica es encarada en la generalidad de los casos por el Estado. Esto hace que la empresa hidroeléctrica deba tener muy en cuenta el aprovechamiento óptimo de sus instalaciones.

Y para asegurar un rendimiento que justifique la inversión, debe contarse con seguridades respecto a caudal, altura y embalses.

Pero más importante aún, es tener asegurado el consumo posterior de la producción energética, por lo que se torna de gran importancia la radicación de industrias ó existencia de núcleos urbanos de importancia que garanticen un consumo adecuado.

1.2.3. Recursos hidroeléctricos de la Argentina:

Los recursos hidroeléctricos de nuestro país, no lo hacen aparecer como rico en ese aspecto.

Las mayores ventajas de aprovechamiento corresponden a ríos compartidos con países limítrofes.

Aquellos ríos propios con potencial para la instalación

de emprendimientos hidroeléctricos, se hallan ubicados lejos de los centros principales de consumo.

La lejanía entre el Gran Buenos Aires y el Litoral (Grandes centros de consumo) y las centrales de producción de hidroelectricidad obliga a la construcción de importantes obras capaces de transportar esa energía producida.

El potencial hidroeléctrico del país está estimado en 45.000 MW; no estando aún completamente aprovechados.

La distribución de las diferentes centrales y su capacidad de generación se aprecian en el siguiente cuadro:

Cuadro N°5: CENTRALES HIDROELECTRICAS. POTENCIA EN MW.

<u>CENTRALES</u>	<u>POTENCIA</u>
Planicie Banderita (Neuquén)	450
Cabra Corral (Salta)	102
Futaleufú (Chubut)	448
Salto Grande (Entre Rios)	1.240
Los Reyunos (Mendoza)	146
Aqua de Toro (Mendoza)	130
Arroyito (Neuquén)	120
Rio Grande (Córdoba)	700
Alicurá (Río Negro - Neuquén)	1.023
El Chocón - Cerros Colorados	1.200

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Río Santa Cruz y sus afluentes INCYFH - 1978. (Sec. Estado de Energía)

En la Patagónica se halla el mayor recurso hidráulico de aquellos que se desarrollan en territorio argentino.

Se trata del sistema del río Negro, sobre el que se localiza el complejo de El Chocón-Cerros Colorados. Y dentro de nuestra zona de estudio, se localiza el río Santa Cruz

ya citado, siendo el segundo en importancia, luego del río Negro.

El mismo se halla totalmente desaprovechado, existiendo proyectos de construir represas sobre el mismo, a fin de lograr el aprovechamiento de su potencial; sin concreción a la fecha.

1.2.4. Generación de la energía eléctrica:

La mayor parte del territorio provincial se aprovisiona de energía eléctrica a partir de las usinas termoeléctricas. (Mapa N°2).

La empresa Servicios Públicos Sociedad del Estado (S.P.S.E.) tiene a su cargo el total abastecimiento de Energía, salvo en el NE de la Provincia; donde el principal proveedor es el Sistema Interconectado Patagónico, con una línea que proviene de Chubut y de las centrales instaladas en Pico Truncado.

Paradójicamente, los sitios donde la S.P.S.E. tiene escasa ó nula participación, es donde se registra el mayor consumo de energía.

Un ejemplo lo constituye Río Turbio, que genera su propia energía.

1.2.5. Potencia instalada y consumo:

De los 7 departamentos en que se divide la provincia; sólo se destacan Deseado y Guer Aike. El resto tiene una potencia instalada muy limitada e inferior a sus capacidades. (Gráfico N°2).

Respecto del consumo, sobresale Deseado por su consumo del sector industrial; siendo similar el comportamiento en el

resto de los departamentos. (Gráfico N°3).

Se verifica que la distribución del consumo coincide con las principales ciudades: 1) Río Gallegos; 2) Caleta Olivia, Puerto Deseado y 3) Puerto Santa Cruz y Comandante Luis Piedra Buena. Igualmente, se ve la coincidencia entre potencia y consumo, lo que indica que la transmisión es mínima.

CUADRO N°1 : PARTICIPACION DE DISTINTAS FUENTES EN EL CONSUMO ENERGETICO NACIONAL (%) :

	1970	1975	1980	1985
Petróleo	71	62	56,4	49,2
Gas Natural	17,4	22,5	25,3	23,7
Hidroelectricidad	1,3	4,2	6,2	9,7
Carbón	3	3,4	5,2	10,1
Comb. Vegetal	7	6	4,1	3,4
Nucleoelectricidad	----	1,9	2,8	3,9
	100	100	100	100

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Río Santa Cruz y sus afluentes - INCYTH - 1978. (Secretaría de Estado de Energía de la Nación).

PRODUCCION DE GAS NATURAL POR PROVINCIAS (EN MILES DE M³)

YACIMIENTOS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Chubut	501.340	521.930	491.432	488.675	441.647	444.996	433.535
Santa Cruz	2.974.309	2.739.184	2.425.216	2.657.314	3.068.422	3.220.343	3.341.870
Tierra del Fuego	63.239	100.278	120.654	148.132	279.898	811.004	1.461.230
Subt.Región Pata- gónica	3.538.888	3.361.392	3.037.302	3.294.121	3.789.967	4.476.343	5.236.635
Jujuy	83.053	175.565	337.303	394.138	444.192	383.827	258.238
La Pampa	37.878	61.366	80.011	117.895	143.379	137.030	169.738
Mendoza	125.137	132.254	131.363	147.312	162.770	153.937	183.101
Río Negro	542.447	591.782	1.565.595	1.677.258	1.725.928	1.913.136	1.913.006
Neuquén	1.113.040	1.857.349	1.774.381	2.193.720	2.224.990	2.363.955	2.455.523
Salta	2.224.475	1.937.352	1.390.866	1.089.937	936.589	846.878	815.531
Subt. Resto País	4.126.030	4.755.668	5.279.519	5.620.260	5.637.848	5.798.763	5.795.137
Total País	7.664.918	8.117.060	8.316.821	8.914.381	9.427.815	10.275.106	11.031.772

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del río Santa Cruz y sus afluentes - INCYTH - 1978.
(Boletín Estadístico Secretaría de Estado de Energía 1977)

Título: CONSUMO DE GAS DE RED POR SECTORES Y JURISDICCION

En miles de m3 de 9.300 cal. año 1976

Servicios	Domésticos	Comerciales	Industriales	Usinas	Entes oficiales	Total	%
Capital Federal	767.738,1	135.241,7	193.759,9	597.945,8	39.331,0	1.734.016,5	22,2
Prov. De Bs. As.	574.007,1	65.698,6	2.029.989,3	118.848,7	42.943,4	2.822.487,1	36,1
Córdoba	33.857,5	6.895,7	303.637,6	349.044,1	9.260,4	702.695,3	9,0
Chubut	66.686,4	11.985,6	316.639,5	240.522,7	10.739,3	646.573,5	8,3
Santa Cruz	54.199,9	10.576,0	516,2	-	5.233,8	70.525,9	0,9
Tierra del Fuego	15.077,8	4.301,2	1.702,4	1.162,7	3.349,2	25.593,3	0,3

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Río Santa Cruz y sus afluentes - INCYTH - 1978
Boletín Estadístico 1976, Gas del Estado

Cuadro N° 4

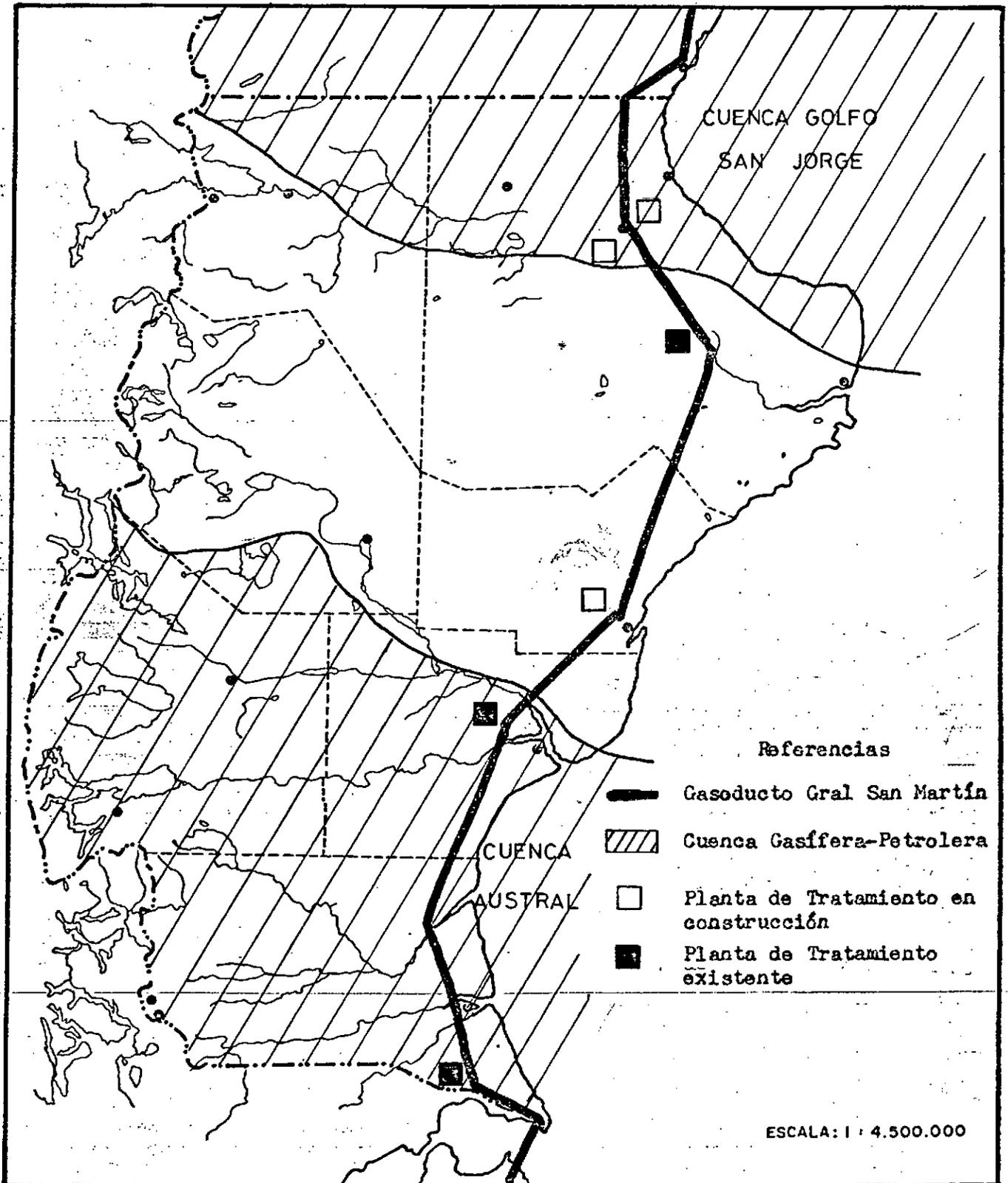
Título : EVOLUCION DEL TOTAL DE ENERGIA ELECTRICA

En GWh

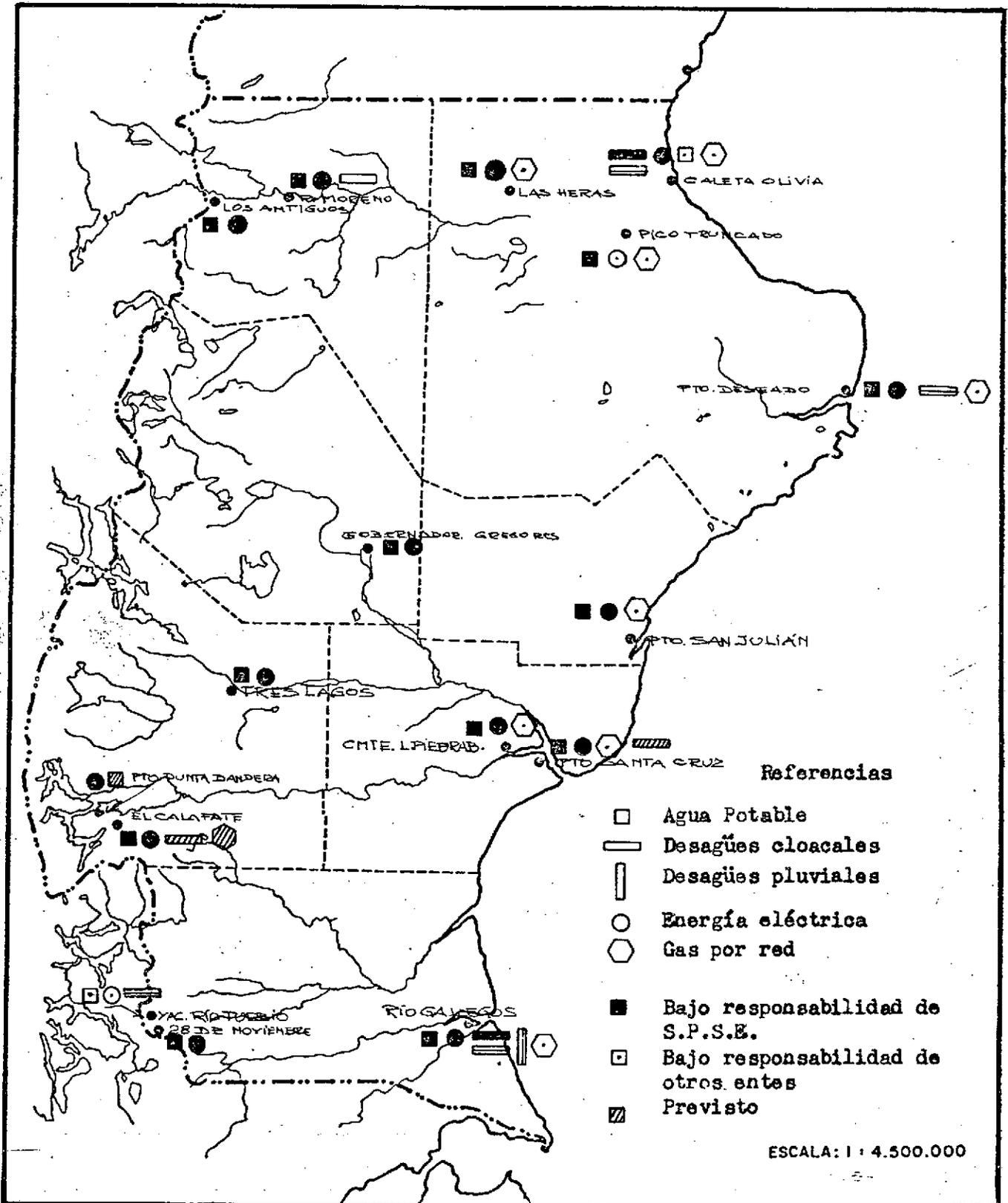
	HIDRAULICA	TOTAL	% SOBRE TOTAL
1978	9.911	32.495	30,5
1979	11.487	35.295	32,5
1980	14.039	38.635	36,3
1981	16.634	42.293	39,3
1982	18.062	47.521	38,0
1983	20.092	51.555	39,0
1984	20.792	54.665	38,0
1985	23.722	56.969	41,6

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Río Santa Cruz y sus afluentes - INCYTH- 1978
(Secretaría de Estado de Energía de la Nación)

CUENCAS Y GASODUCTOS



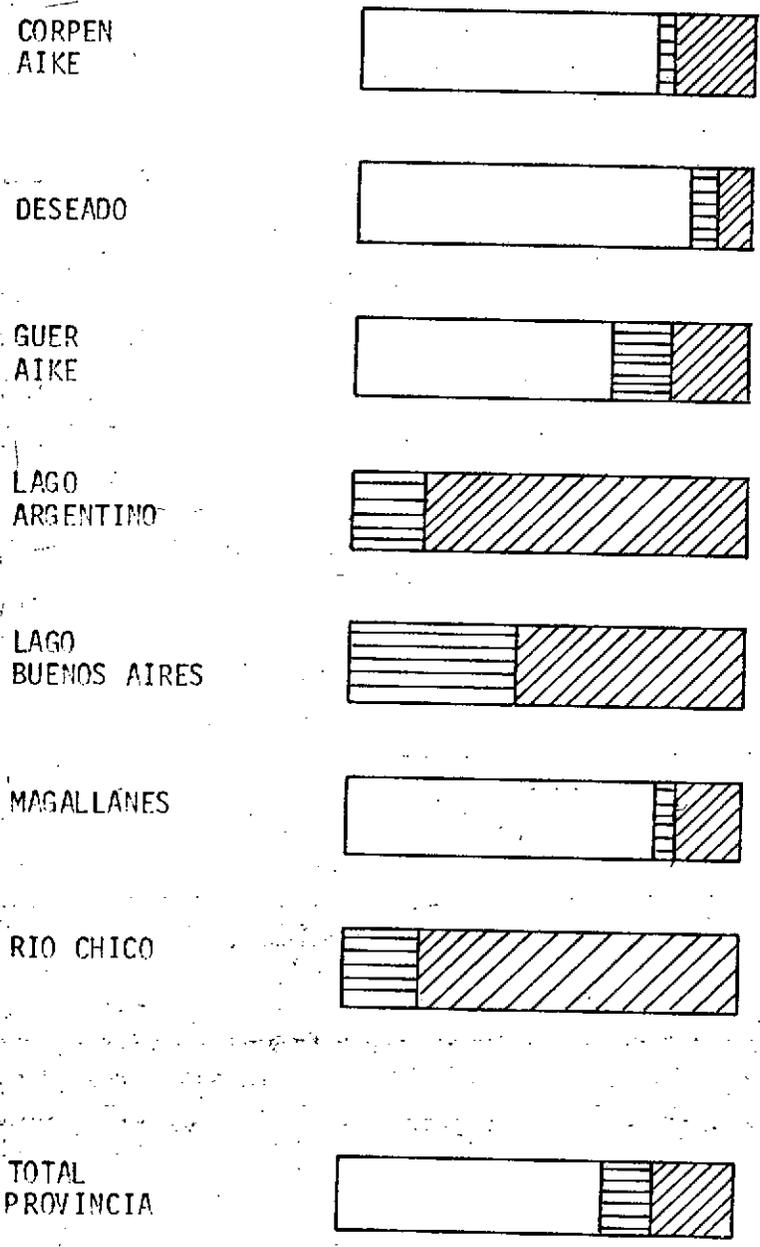
FUENTE: Conexidad de la Provincia de Santa Cruz.
Subsecretaría de Planeamiento de Santa Cruz - 1983



FUENTE: Estudio de factibilidad del aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA - ECIN - 1986 - (S.P.S.E.),

GRAFICO N° 1

COMBUSTIBLE EMPLEADO POR DEPARTAMENTO

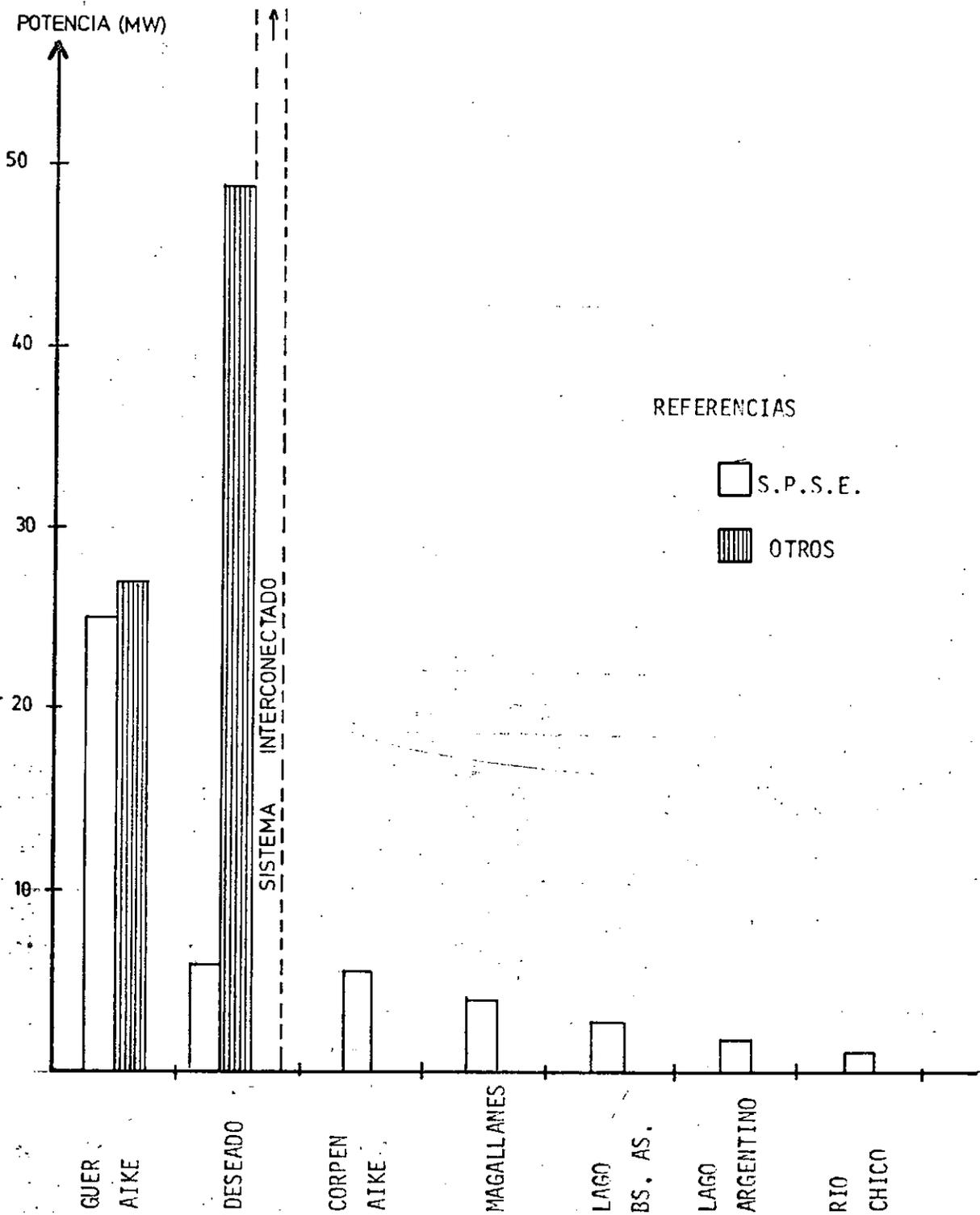


REFERENCIAS

-  GAS DE RED
-  GAS ENVASADO
-  OTROS COMBUSTIBLES

FUENTE: Estudio de factibilidad de aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA - ECIN - 1986

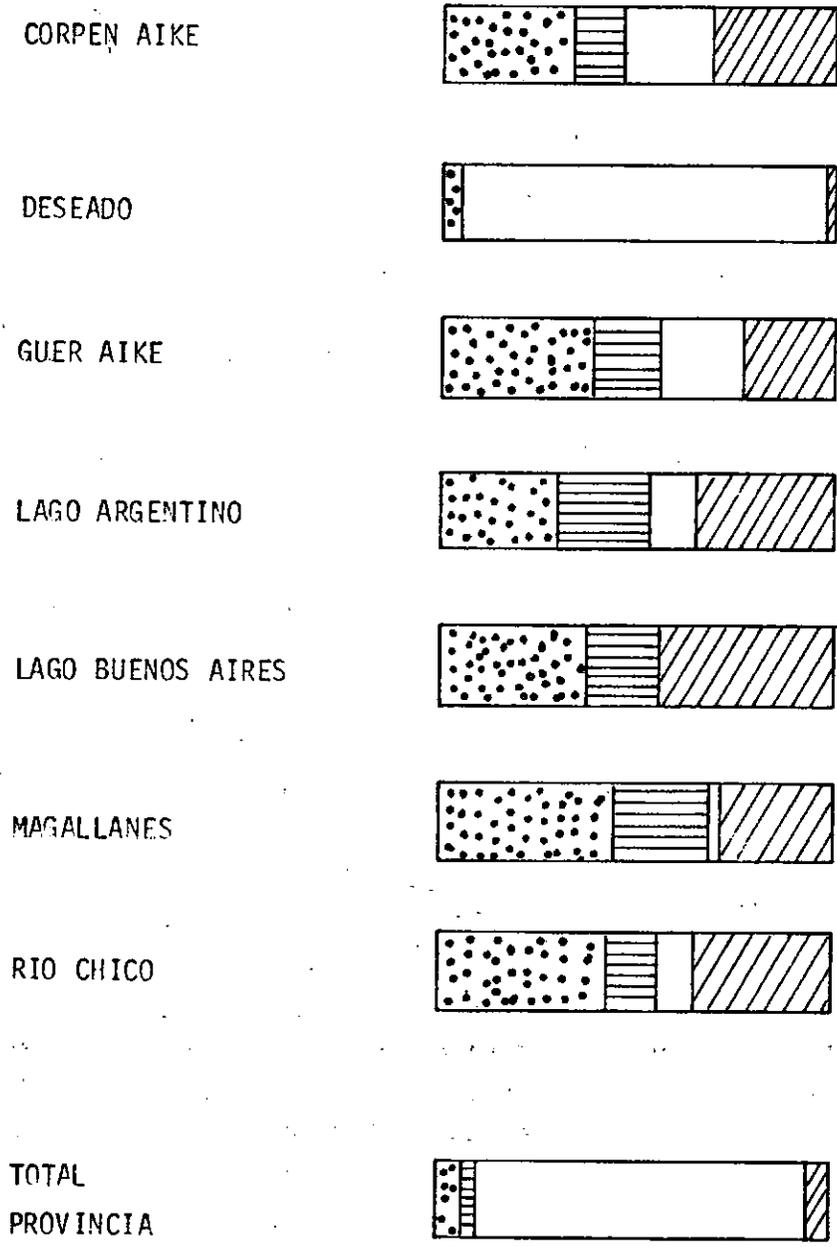
GRAFICO N° 2
 POTENCIA INSTALADA POR DEPARTAMENTO



FUENTE: Estudio de factibilidad de aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA - ECIN - 1986

GRAFICO N°3

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR DEPARTAMENTO Y POR SECTOR



R E F E R E N C I A S



FUENTE: Estudio de factibilidad de aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA - ECIN - 1986

2. TRANSPORTE TERRESTRE Y AEREO:

2.1. Transporte terrestre. Flujos

Debido a las características dadas por la conformación del espacio urbano provincial y en parte por el estado de transitabilidad de sus vías de interconexión, el transporte terrestre se canaliza actualmente a través de la ruta nacional N°3, uniendo los centros localizados sobre la costa; y en menor medida por las rutas provinciales N°43 (Pto. Deseado-Los Antiguos); N°25 (Pto. San Julián-Gob. Gregores-Lago Posadas); N°5 (Río Gallegos-El Calafate) y nacional N°40 (Río Gallegos-El Turbio).

Un grave problema para el transporte terrestre en general; es que no se cuenta con redes amplias de servicios para automotores en ubicaciones estratégicas.

Es de destacar el flujo de pasajeros entre Río Gallegos-Punta Arenas y El Turbio-Puerto Natales. (Mapa N°3 y 4).

Este movimiento puede apreciarse con mayor nitidez en el siguiente cuadro:

Cuadro N°6: MOVIMIENTO DE PASAJEROS (Internacional)

ORIGEN	DESTINO	PASAJEROS
Río Gallegos	Punta Arenas	6.181
Yac. Río Turbio	Puerto Natales	1.341
TOTAL		7.522

Fuente: Conexidad de la Pcia. de Santa Cruz. Subsecretaría de Planeamiento - 1983 - (Dirección Estadística y Censos - 1981).

2.2. Transporte Aéreo.

2.2.1. Aeropuertos. Infraestructura.

El transporte aéreo es muy utilizado en la Provincia, debido por una parte a las grandes distancias que deben salvarse y por otra, al estado de los caminos.

· Siguiendo una pauta general, ya apreciada anteriormente, la localización espacial de los aeropuertos en el territorio provincial se hace de manera desigual; observándose una mayor cobertura en las regiones costera y sur. (Mapa N°5)

Las características de infraestructura de los principales aeropuertos, nos permite apreciar que también en este aspecto, al igual que en el caso del transporte terrestre, debe realizarse un importante esfuerzo de mantenimiento y mejoramiento; ya que la mayoría cuenta con pistas de tierra (ripió) que no permiten el acceso de aeronaves con turbopropulsión.

De los 5 aeropuertos con pista de asfalto, cuatro de ellos se ubican sobre la costa, mientras el restante se halla en el centro de la Provincia; en la localidad de Gobernador Gregores.

De los aeropuertos con pista de ripio, tres de ellos se hallan en la zona occidental sirviendo a las localidades con más movimiento de la zona: Perito Moreno; El Calafate y Río Turbio. (Cuadro N°7).

Respecto a los aeródromos con pista enripiada (en su mayoría localizados en tierras privadas); del total de los existentes, el 70% se localiza en la región Sur.

El resto se localiza sobre el litoral y la franja oeste; quedando la zona central y norte sin cobertura de ese tipo. (Mapas N°5 y 6).

2.2.2. Flujos de transporte de pasajeros.

Los flujos por origen y destino revelan que los principales movimientos se registran hacia y desde fuera de la Provincia vía Río Gallegos.

Este es el centro de interconexión de todos los vuelos a nivel provincial y extraprovincial.

Esta situación genera graves inconvenientes a los usuarios, ya que toda comunicación entre centros locales debe realizarse vía Río Gallegos ó Comodoro Rivadavia.

Los itinerarios no contemplan la vinculación entre centros costeros y cordilleranos, lo que pone de manifiesto el aislamiento de estos últimos (Mapa N°5).

Tanto el movimiento de pasajeros provincial como el que se refiere a nuestra área de estudio, registran un constante aumento en los últimos años.

Los 3 aeropuertos que concentran el mayor parte del movimiento son los de Río Gallegos, El Calafate y Río Turbio. (Cuadros N°8 y 9).

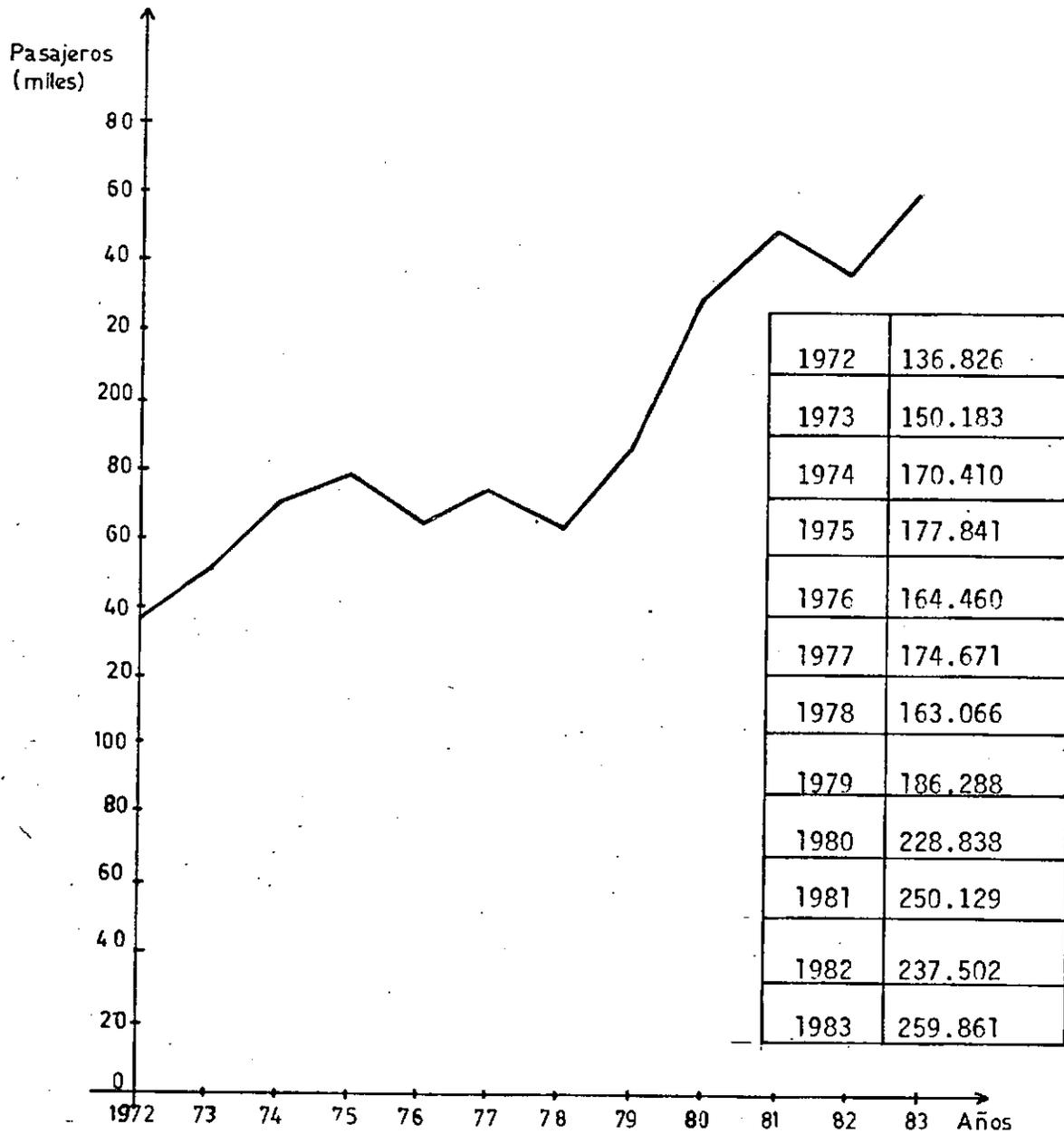
El movimiento de estos 2 últimos está motivado por ser cabecera de una zona turística en el primer caso; y por su actividad minera - carbonífera en el segundo.

CUADRO N°7 : AEROPUERTOS - INFRAESTRUCTURA

El Calafate	-	Pista de tierra, provisión de combustible.
Pto. Santa Cruz-	-	Pista de asfalto, combustible para jet.
Gob. Gregores	-	Pista de asfalto y 3 pistas de tierra.
Cañadón Seco	-	Pista de asfalto.
Río Turbio	-	3 pistas de tierra.
San Julián	-	Pista de asfalto y 2 de tierra. Provisión de combustible.
P. Moreno	-	4 pistas de tierra.
Pto. Deseado	-	4 pistas de tierra.
Río Gallegos	-	Aeropuerto internacional transpolar mixto. Aerodromo militar. Pistas asfaltadas. Aterrizaje por instrumentos.
Las Heras	-	3 pistas de tierra.
Pico Truncado	-	1 pista de tierra.

Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del río Santa Cruz y sus afluentes. INCYTH - 1978.

CUADRO N°8 : MOVIMIENTO TOTAL DE PASAJEROS 1972 - 1983
(Entradas + Salidas)



Fuente: Estudio de factibilidad del aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA - ECIN - 1986.

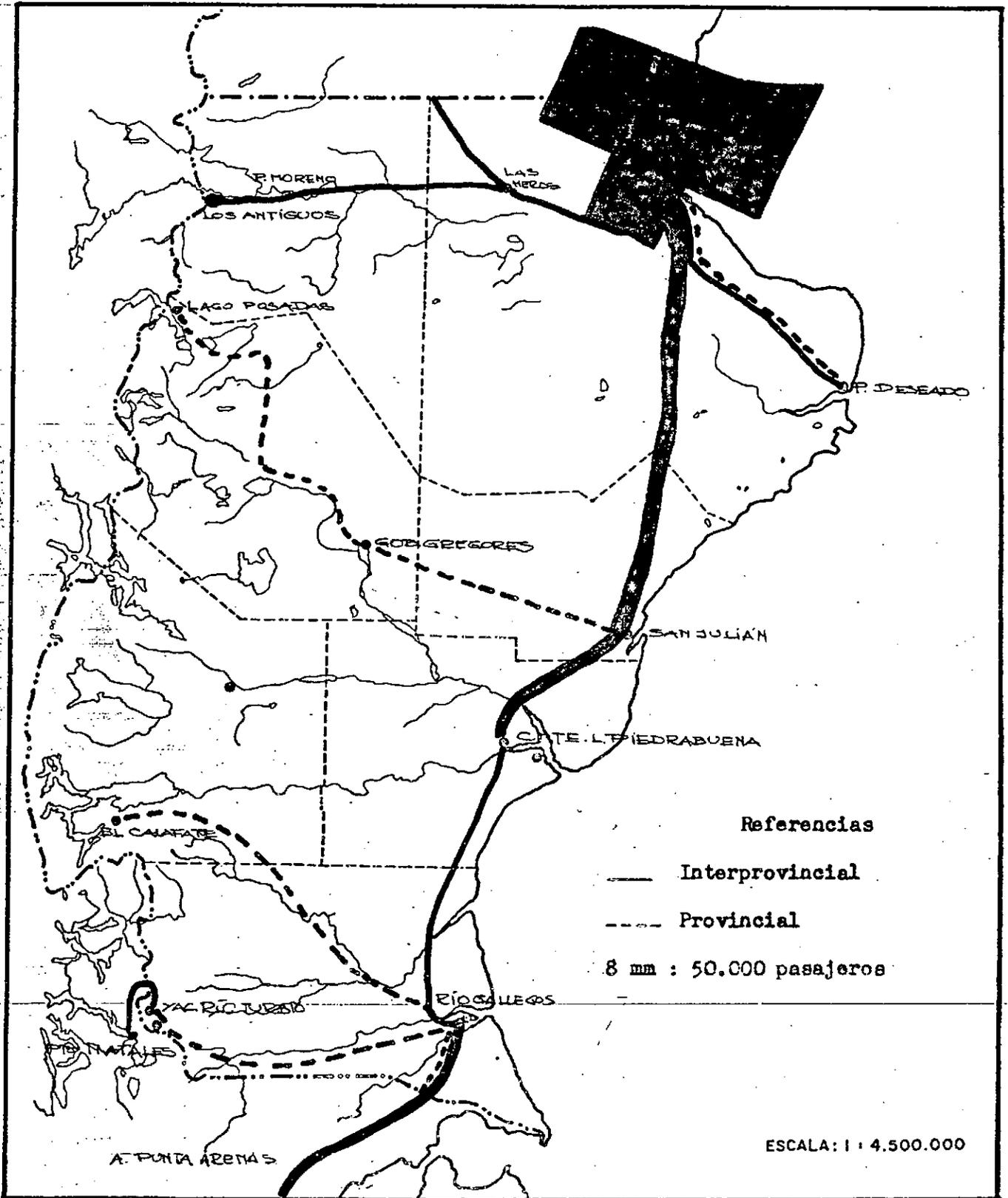
CUADRO N°9 : MOVIMIENTO TOTAL DE PASAJEROS POR AEROPUERTO - 1983.

AEROPUERTO	PASAJEROS	%	
Río Gallegos	244.744	86,5	98
El Calafate	24.076	9,00	
Río Turbio	6.974	2,5	
Puerto Deseado	5.207		2
San Julian	4.562		
Perito Moreno	4.195		
Pto, Santa Cruz	2.492		
Gob. Gregores	2.480		
TOTAL	259.861		

Fuente: Estudio de factibilidad del aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. IATASA-ECIN-1986.

M.A.P.A. N° 3

MOVIMIENTOS DE PASAJEROS EN TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR.

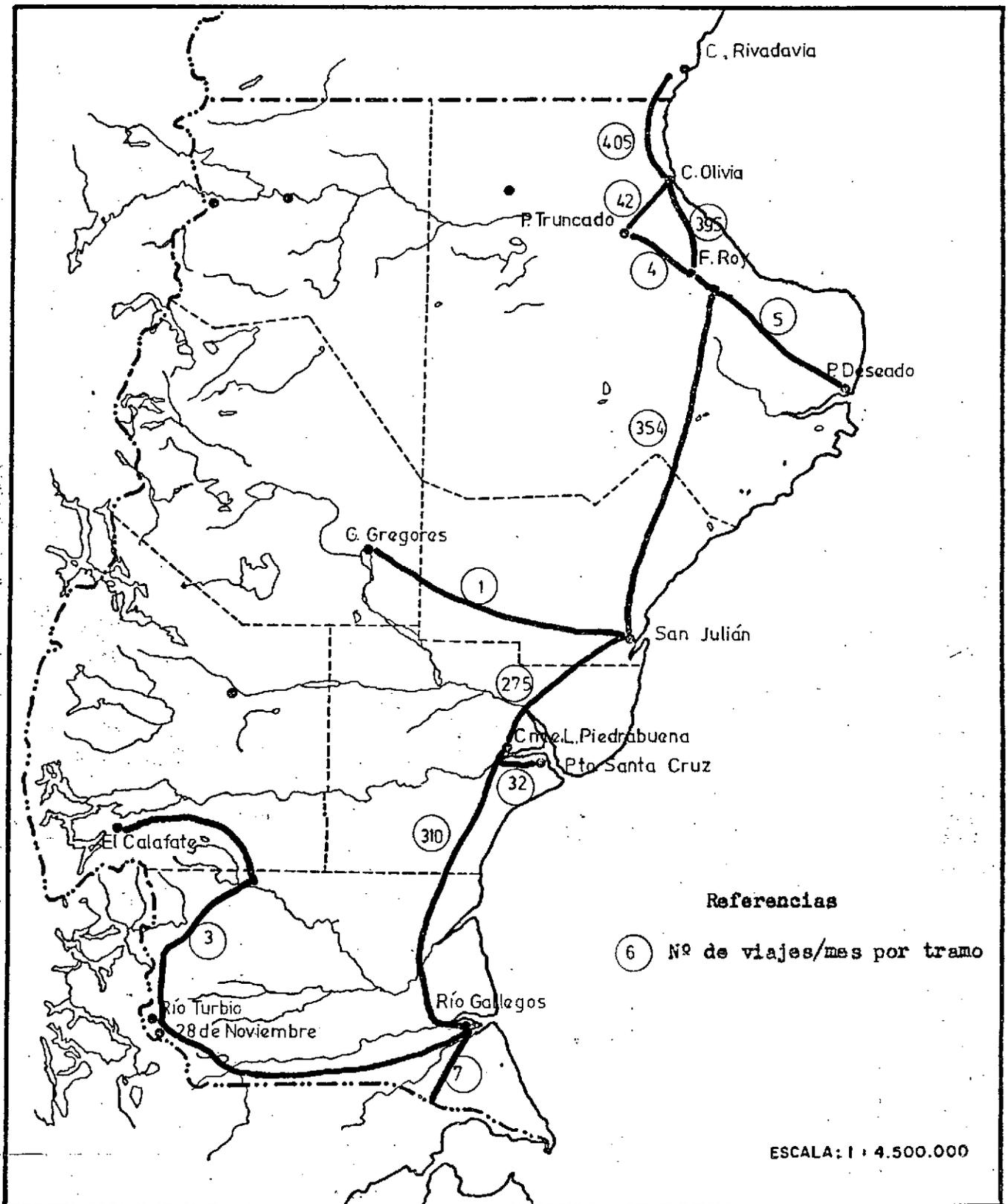


FUENTE: Conexidad de la provincia de Santa Cruz.

Subsecretaría de Planeamiento de Santa Cruz - 1983

M A P A N ° 4

TRANSPORTE DE CARGAS POR CAMION

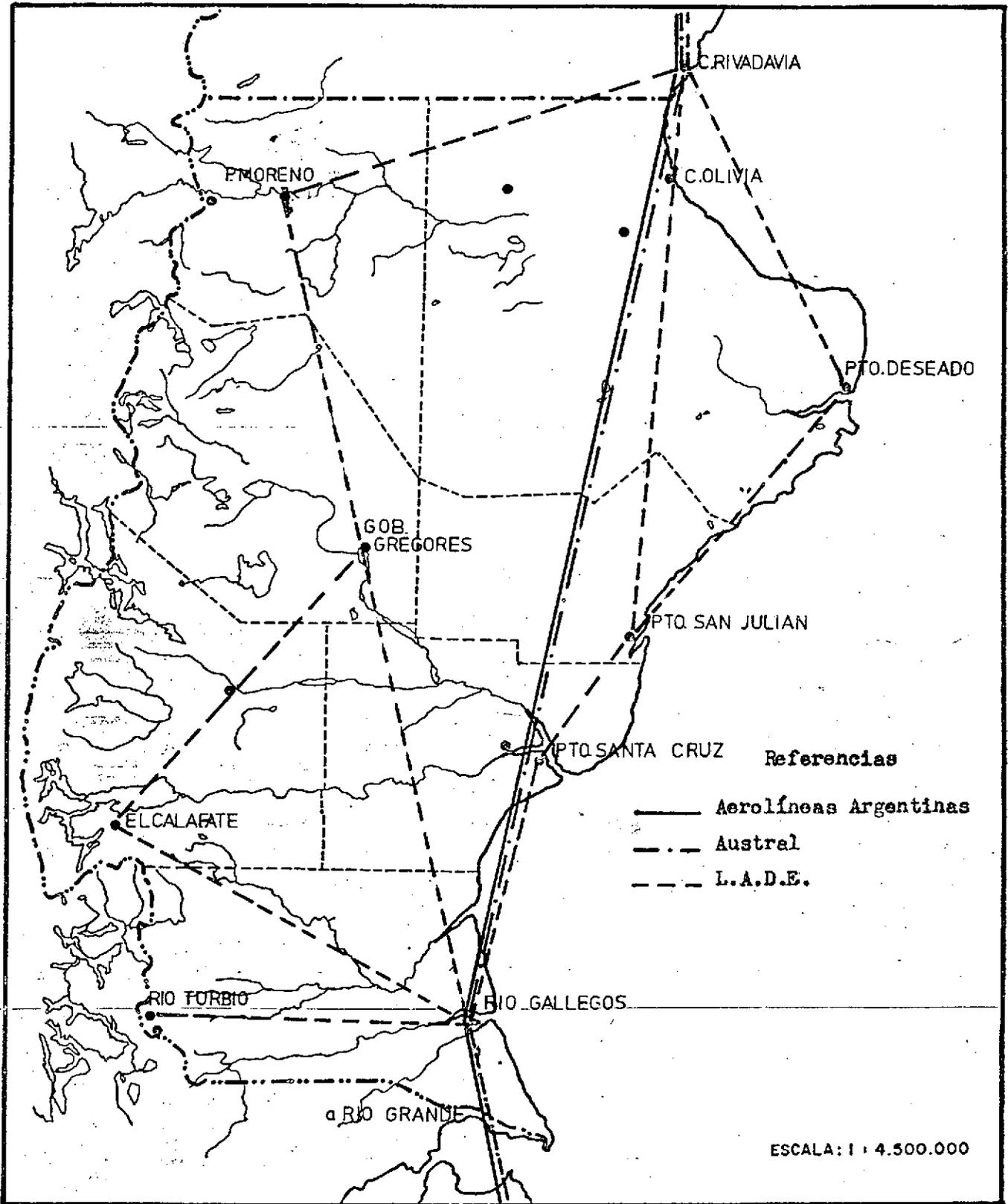


BUENTE: Conexidad de la provincia de Santa Cruz

Subsecretaría de Planeamiento de Santa Cruz - 1983.

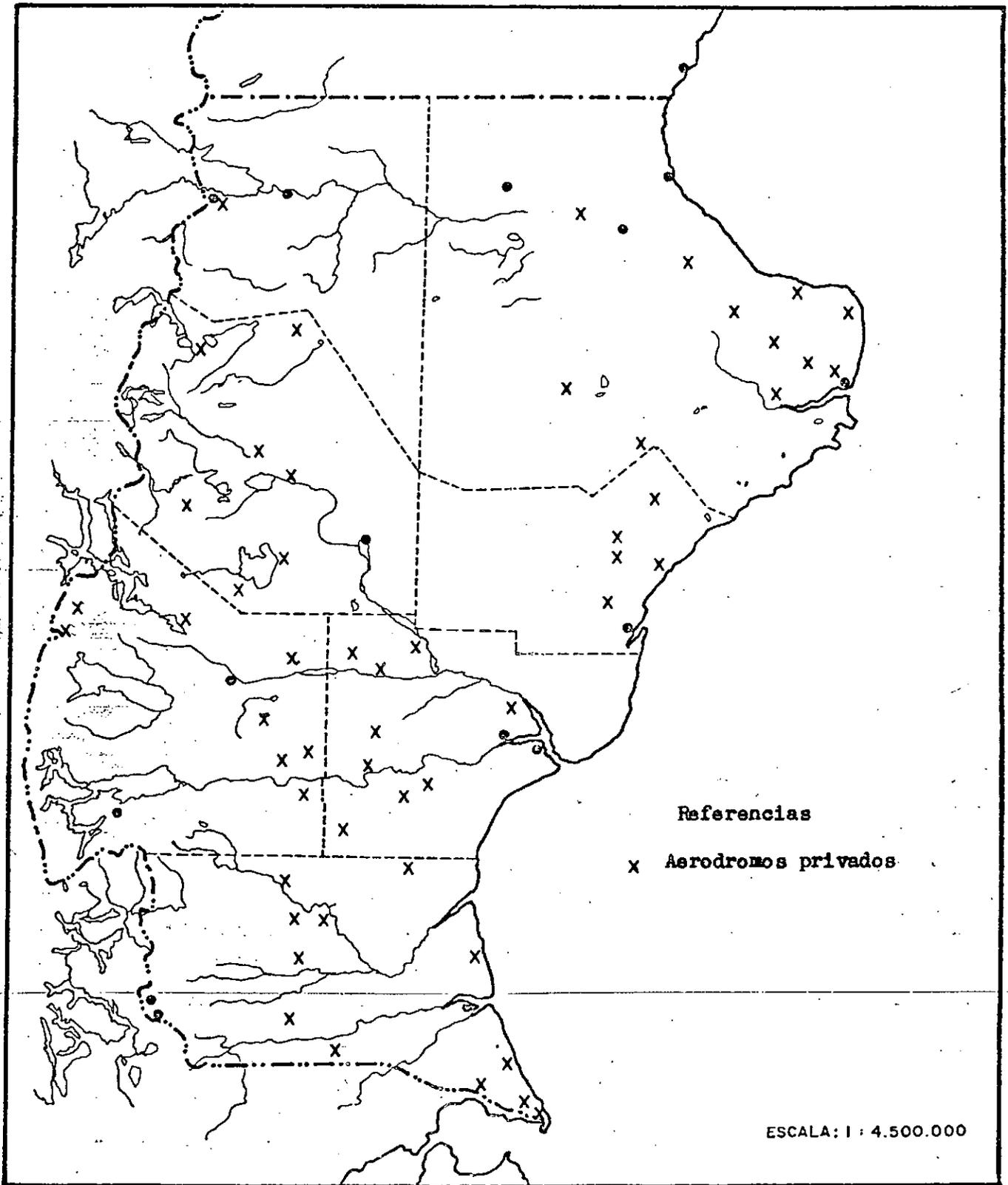
MAPA N°5

AEROPUERTOS Y LINEAS DE VUELO



FUENTE: Estudio de factibilidad del aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona. SIATASA - ECIN - 1986

MAPA N° 6
AERODROMOS PRIVADOS



FUENTE: Estudio de factibilidad de aprovechamiento hidroeléctrico del río La
Leona . IATASA - ECIN - 1986

A N E X O I

BIBLIOGRAFIA:

- * Conexidad de la Provincia de Santa Cruz.
Subsecretaría de Planeamiento de la Provincia de Santa Cruz. 1983.
- * Estudio Integral de la Cuenca del río Santa Cruz y sus afluentes.
INCYTH - 1978 -
- * Estudio de factibilidad del aprovechamiento hidroeléctrico del río La Leona.
IATASA - ECIN - 1986.