

"IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION
DE LAS FUENTES DE INFORMACION SOBRE EL
USO DEL RECURSO AGUA"

XII REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

R
M 543 i
5077
C.1

CLAUDIO MENESES BUSTOS

ENERO 1980

R
M543
5077
c. 10 8 AGO. 1980



"IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION
DE LAS FUENTES DE INFORMACION SOBRE EL
USO DEL RECURSO AGUA"

XII REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

5077

CLAUDIO MENESES BUSTOS

ENERO 1980

I N T R O D U C C I O N

PRESENTACION DE LA INFORMACION.-

La información se presenta agrupada de acuerdo a las hoyas hidrográficas principales, reconocidas por CORFO para la Región: Hoyas del Serrano y San Juan. Además una tercera área global que se ha denominado Tierra del Fuego. A cada uno de los tres sectores se le agregó el nombre de la ciudad principal de su zona de influencia. Esto debido a que la información de mayor importancia se refiere a Agua Potable y Alcantarillado.-

ESTRUCTURACION DE LA INFORMACION.-

La estructura de la información consta de dos partes:

- a.- Duodécima Región.- En esta primera parte se ha incluido la información de tipo nacional atinente a la región y textos de redacciones comunes para información de estructura uniforme, evitando así la repetición innecesaria de la descripción de las características de la fuente.-
- b.- Ríos y Afluentes.- En la segunda parte y apoyándose en grandes divisiones territoriales con base en una hoya hidrográfica, se agrupó la información disponible adscribiéndola a uno de los tres sectores mencionados.-

Ahora bien, internamente en cada sector las fuentes de información se agrupan en cinco tipos distintos: riego, Agua Potable, Alcantarillado, hidroelectricidad y aguas subterráneas.

Los llamados a los textos de redacción común para fuentes de información uniforme se hacen de la siguiente forma:

"(Ver características de la información en 0....)"

Con esto se hace referencia a los textos descritos bajo el título:

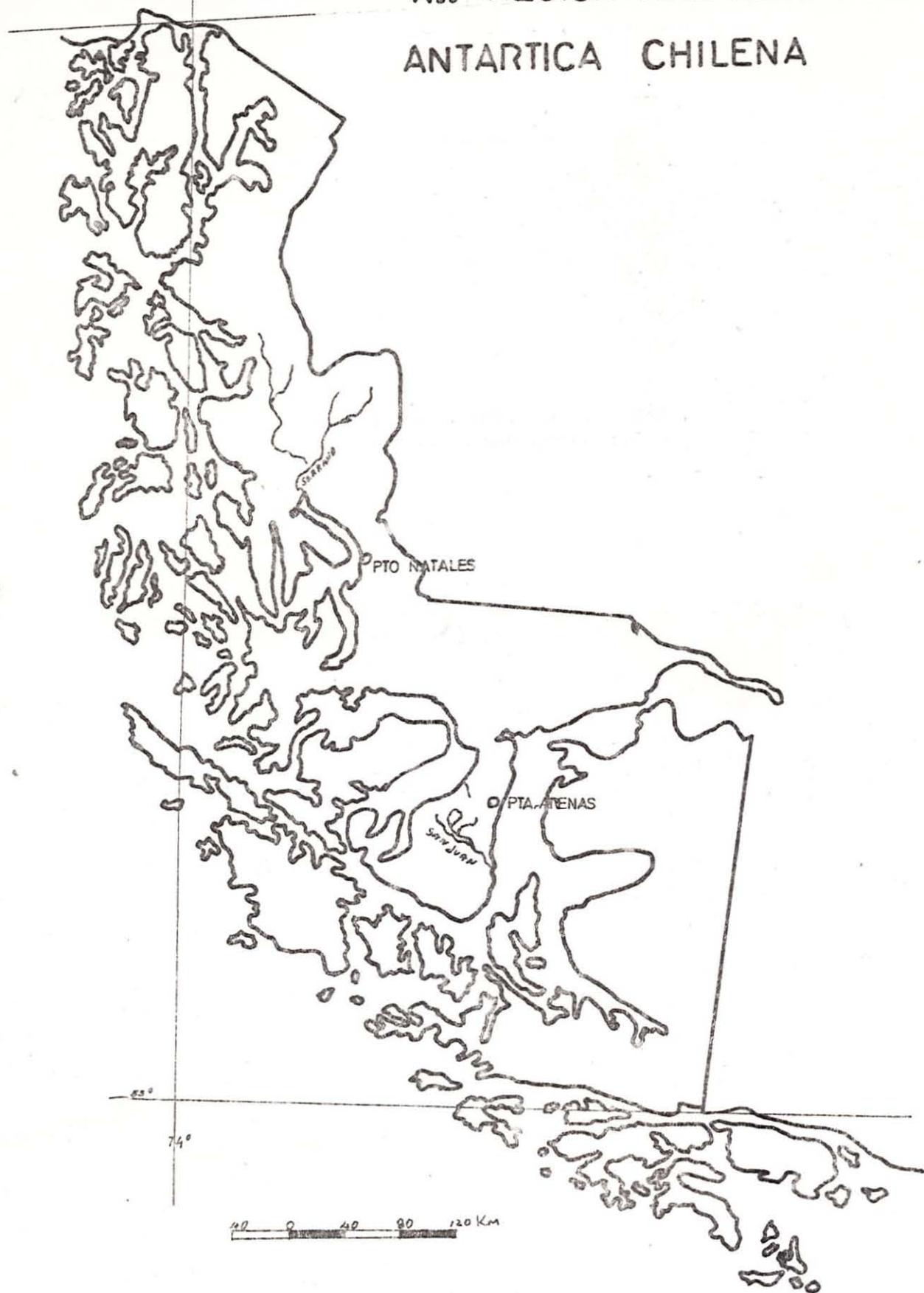
" 0.- DUODECIMA REGION"

Por último las características evaluativas de la información se ha incorporado en el texto descriptivo de ellas, en el número tre romano "III".-

I N D I C E

	Págs.
DUODECIMA REGION	1
RIO SERRANO-PUERTO NATALES	6
RIO SAN JUAN-PUNTA ARENAS	9
TIERRA DEL FUEGO-PORVENIR	11

XII REGION MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA



O.- D U O D E C I M A R E G I O N

O.1.- "RECURSOS DE AGUA EN CHILE"

LOBO PARGA, EUGENIO

1978

IMPRESO

ARCH. TECNICO D.G.A.

I.- Mapas de las Hoyas principales. Escala Gráfica y Gráficos de Gastos Medios Mensuales y antecedentes generales.-

II.- Mapas: Hoyas hidrográficas principales y grandes presas, esc. 1:2.500.000. Principales obras de transvase existentes o en proyecto, esc. gráfica.-

III.- Contiene información sintética sobre recursos de agua de las principales hoyas de la región.-

La información básica está presentada en 4 rubros: 1.- Calidad de Agua (pH y SAR); 2.- Aguas Subterráneas (No. Pozos existentes, gastos máximos extraídos, estimación del acuífero); 3.- Obras hidráulicas (construidas o en construcción, en proyecto o reconocidas, en construcción paralizadas o en proyecto definitivo) y 4.- Administración del Agua (Juntas de Vigilancia y Asociaciones de Canalistas).-

O.2.- "CATASTRO DE LOS RECURSOS HIDROELECTRICOS DE CHILE"

ENDESA

1973

39 Págs.

IMPRESO

BIBLIOTECA TECNICA ENDESA.

I.- Gráficos de Perfiles de Energía.

Cuadros: Dimensionamiento aproximado de las Centrales del Catastro Hidroeléctrico.

Caudales medios mensuales de algunas estaciones hidrométricas de la zona central de Chile.

Centrales Hidroeléctricas en explotación, incluye resumen de características técnicas y resumen total del país.

Mapa Esquemático: Índice de Estudios Geológicos Regionales en Chile.

II.- Cuadros: Centrales Hidroeléctricas evaluadas. Resumen de características (7 hojas). Incluye las cuencas de la primera a la séptima Regiones de Endesa

Mapas: Desarrollo Hidroeléctrico de las cuencas... (27 mapas, Escala Gráfica.

Chile: Centrales Hidroeléctricas evaluadas (1973), esc.
1:3.000.000.-

Cuadro No. 1 Regiones Geográficas, Zonas y cuencas del país.

No. 2 Resumen Global del potencial hidroeléctrico de Chile (Por zonas).

No. 3 Potencial Hidroeléctrico de Chile. Por regiones geográficas y por cuencas.

No. 4 Resumen del estado de evaluación de las Centrales del Catastro Hidroeléctrico.

No. 5 Nómina de Centrales del Catastro Hidroeléctrico.

Figura No. 1 Potencial Hidroeléctrico de Chile.

III.- En el texto se explica en forma general los recursos hidroeléctricos en Chile y se explora en la explicación de conceptos teóricos acerca de las características técnicas de las Centrales (potencia, altura necesaria, etc.), criterios necesarios a ser tomados en cuenta para definir secciones o tramos del río que puedan ser considerados como lugares de energía. A su vez se caracteriza a las cuencas chilenas desde el punto de vista geográfico y climatológico y las divide en tres grandes zonas (Norte, Central y Austral).-

Se explica en un nivel más específico el proceso de evaluación de los recursos hidroeléctricos desde el nivel de cuenca hasta el proyecto definitivo.-

La información referente a las Centrales Evaluadas se presenta dividida en zonas, regiones y cuencas.-

0.3.- "BOLETIN NACIONAL ESTADISTICO"

SENDOS - DEPTO DE PLANIFICACION. SUB DEPTO. DE ESTADISTICA.
IMPRESO

ARCH. TECNICO SENDOS.

III.- Contiene cuadros estadísticos de recaudación, facturación suscriptores de Agua Potable y Alcantarillado, gastos de operación y manutención. Toda la información está por mes y por regiones.-

- 0.4.- "INFORMACION BASICA PARA EL PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, REGIONES I A XII"
COMITE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL - SENDOS.
1979
138 Págs.
DEPTO. PLANIFICACION - SENDOS - M.O.P.

III.- La información está contenida en una serie de cuadros estadísticos señalando cifras tanto para Agua Potable como Alcantarillado, por centro poblado que cuenta con este servicio, los cuadros son los siguientes: a) Servicio de A.P. y Alcant. "por rangos de población" (información poco específica); b) capacidad de los sistemas "Fuentes, redes y estanques de A.P. y redes de alcant." (información regional poco específica); c) detalle de Servicios, por localidad se señala No. de suscriptores y población abastecida en A.P. y No. de suscriptores y población saneada en Alcantarillado; d) capacidad instalada de producción por tipo de fuente según localidad, producción mensual por habitante, día y tipo de tratamiento; e) redes por localidades, dimensión de la red y características del tratamiento; f) regulación, por localidades se señala No. de estanques, volúmenes totales y población abastecida.-

- 0.5.- "PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE AGUA POTABLE"
INFORMES MECANOGRAFIADOS EN CARPETAS
ARCH. TECNICO - SENDOS.

- I.- Mapas de situación, esc. 100.000 y 200.000.
Planos de ubicación, esc. 10.000 y 20.000.
Planos de Planta General de Obras, esc. 1:2.500 y 1: 2.000.
Planos de detalle, esc. varis, 1:100; 1:250; 1:500; y 1:1.000.
Perfiles longitudinales, esc. horizontal, 1:1.000; vertical 1:100.

III.- Proyectos que corresponden a la construcción de Estanques de Regulación, Aducciones, Impulsiones y obras de captación. Constan de Memoria, Especificaciones Generales y Específicas y Presupuesto.-

En la Memoria se describe la ubicación y situación geográfica del proyecto. Se señala la ubicación de la fuente de origen del Agua Potable. Se analiza críticamente la infraestructura existente, se estudia la población actual beneficiada y se proyecta a plazos de 15 a 20 años. En base a ello se calcula la dotación media por habitante, dotación máxima diaria y máxima horaria y las dimensiones (diámetro y longitud) de las cañerías en los casos de aducciones, impulsiones y obras de captación.

De igual modo se dimensiona la capacidad de regulación de los estanques (enterrados, semienterrados y de elevación). Con una segunda parte se detallan las Especificaciones Generales que corresponden a las normas que rigen la ejecución de las obras y las Especificaciones Específicas en la que se designan las obras atinentes al proyecto. En el presupuesto que se adjunta se enumeran los materiales y equipos necesarios por unidad y valor global.-

0.6.- "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO"

- I.- Mapa de situación, esc. 1:200.000 y 1:100.000.
- Plano de ubicación, esc. 1:20.000 y 1:10.000.
- Plano de expropiación y servidumbres, esc. 1:1.000.
- Planos de detalles, esc. varias, 1:50; 1:100.
- Perfil longitudinal, esc. horizontal 1:1.000; esc. vertical 1:100.

III.- Proyectos que corresponden a la construcción de emisarios, plantas de tratamiento y lagunas de estabilización, plantas elevadoras y colectores.

Los proyectos constan de una Memoria en la cual se describe brevemente la ubicación y situación geográfica del área objeto del proyecto. Se realiza un estudio de población actual y futura para dimensionar las obras e instalar (caudales de diseño, caudal industrial, caudal de infiltración de aguas subterráneas y aguas lluvias).

Se describen las posibles soluciones y se describe detalladamente la alternativa elegida. En los proyectos de emisarios y colectores se especifica la población servida, el afluente, parámetros sanitarios. En el caso de plantas de tratamiento, se describe en forma completa el sistema de tratamiento. Para los proyectos de plantas elevadoras se trata en el mismo nivel de profundidad que los anteriores del trazado, áreas y caudales aportantes. capacidad y situación futura.-

En la segunda parte de los proyectos se detallan las Especificaciones Generales que corresponden a las normas que rigen la ejecución de las obras y las Especificaciones Específicas en las que se detallan los materiales y equipos necesarios por unidad y valor total.-

0.7.- "INFORMACION ESTADISTICA. SERVICIOS DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO EXISTENTES EN EL PAIS"

1974

MIMEOGRAFIADO

77 Págs.

D.O.S. - M.O.P.

DEPTO. PLANIFICACION - SENDOS (OF. JEFE)

III.- Serie de cuadros estadísticos por localidades según antigua división provincial.

Se señala en forma detallada: población total, No. de viviendas, población abastecida por habitantes, características de las fuentes o redes y su descripción básica, características de obras especiales como estanques o plantas de tratamiento. Todo según servicios fiscales, particulares o municipales. En cada caso la información es específica tanto para el servicio como para la localidad.-

1.- RIO SERRANO - PUERTO NATALES

RIEGO.-

- 1.01.- "NECESIDAD Y POSIBILIDAD DEL RIEGO EN MAGALLANES"
LAMARCA S., Y MANUEL ZARATE B.
1974
51 Págs.
IMPRESO
BIBLIOT. D. DE RIEGO.

I.- Mapa: Croquis, esc. 1:3.000.000, isoyetas de zona estudiada, escala gráfica Cuenca Artesiana Provincia de Magallanes, esc. 1:500.000. Suelos susceptibles de riego, suelos de V y VI, escala 1:500.000. Perfil transversal área de estudio, esc. horizontal 1:150.000 y vertical 1:5.000.-

III.- El presente informe corresponde a los resultados obtenidos por una comisión de ingenieros sobre un estudio de las necesidades de riego de Magallanes.

En primer lugar se hace una delimitación del área estudiando al mismo tiempo que se ofrecen antecedentes con la orografía, geología, hidrología, clima, demografía y producción agrícola. Posteriormente se realiza una evaluación de las necesidades y los posibles beneficios que se obtendrían con el riego. A continuación se estudian las posibilidades del riego describiendo los recursos superficiales (fuente de abastecimiento, aforos y gastos estimados) de los ríos nacionales e internacionales. Se dan también algunos antecedentes de fuentes de abastecimientos subterráneos, mencionando aspectos geológicos relacionados con los acuíferos. También se cuantifican los suelos según capacidad. Se realiza también una evaluación económica, señalando el significado que tendrá la incorporación del riego y el fundamento necesario.-

Por último se enumeran una serie de proyectos de acuerdo a prioridades señalando en ellos las obras necesarias. Los antecedentes expuestos desde el punto de vista del uso del agua son: embalses si ellos fueran necesarios, canales (gastos, longitudes, superficie que cubrirían).-

1.02.- "DESARROLLO MASIVO DE LA GANADERIA
DE MAGALLANES MEDIANTE EL RIEGO"
LAMARCA S., LUIS
1979
16 Págs.
IMPRESO
BIBLIOT. D. DE RIEGO.

I.- Cuadros: Desarrollo de la masa ganadera para la alternativa 1. Beneficios debidos al proyecto, con una inversión para el riego de 100 dólares por Há. Beneficios debidos al proyecto con una inversión para riego de 200 dólares por Há. alternativas 1, 2 y 3.-

Anexos: Estudio de prefactibilidad económica para una inversión que tenga por fin regar parte de un predio tipo en zona de Magallanes. Requerimientos hídricos de la pradera: tasa de riego.-

III.- El proyecto consiste basicamente en el aumento de la capacidad talajera de 4 millones de Há. mediante el riego.

En primer lugar se describe el proyecto, dando algunos antecedentes de las precipitaciones. Recuperación de las perspectivas de inversión y Perfil Técnico Económico del proyecto.-

AGUA POTABLE.-

1.03.- "INFORMACION ESTADISTICA. SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EXISTENTES EN EL PAIS"
(Ver características de la información en 0.7)

LOCALIDADES: Puerto Natales.

1.04.- "INFORMACION BASICA PARA EL PLAN NACIONAL
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO"
(Ver características de la información en 0.4)

LOCALIDADES: Puerto Natales.

1.05.- "MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE"
(Ver características de la información en 0.5)

OBRAS CONSTRUIDAS Y EN EXPLOTACION.

LOCALIDAD	PROYECTO	AÑO	NOMBRE
Puerto Natales	7483	1976	Mejoramiento general del sistema de abastecimiento (captación, aducción, Estanque y canal de descarga).-

ALCANTARILLADO.-

1.06.- "INFORMACION ESTADISTICA. SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EXISTENTES EN EL PAIS"
(Ver características de la información en 0.7)

LOCALIDADES: Puerto Natales.

1.07.- "INFORMACION BASICA PARA EL PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO"
(Ver características de la información en 0.4)

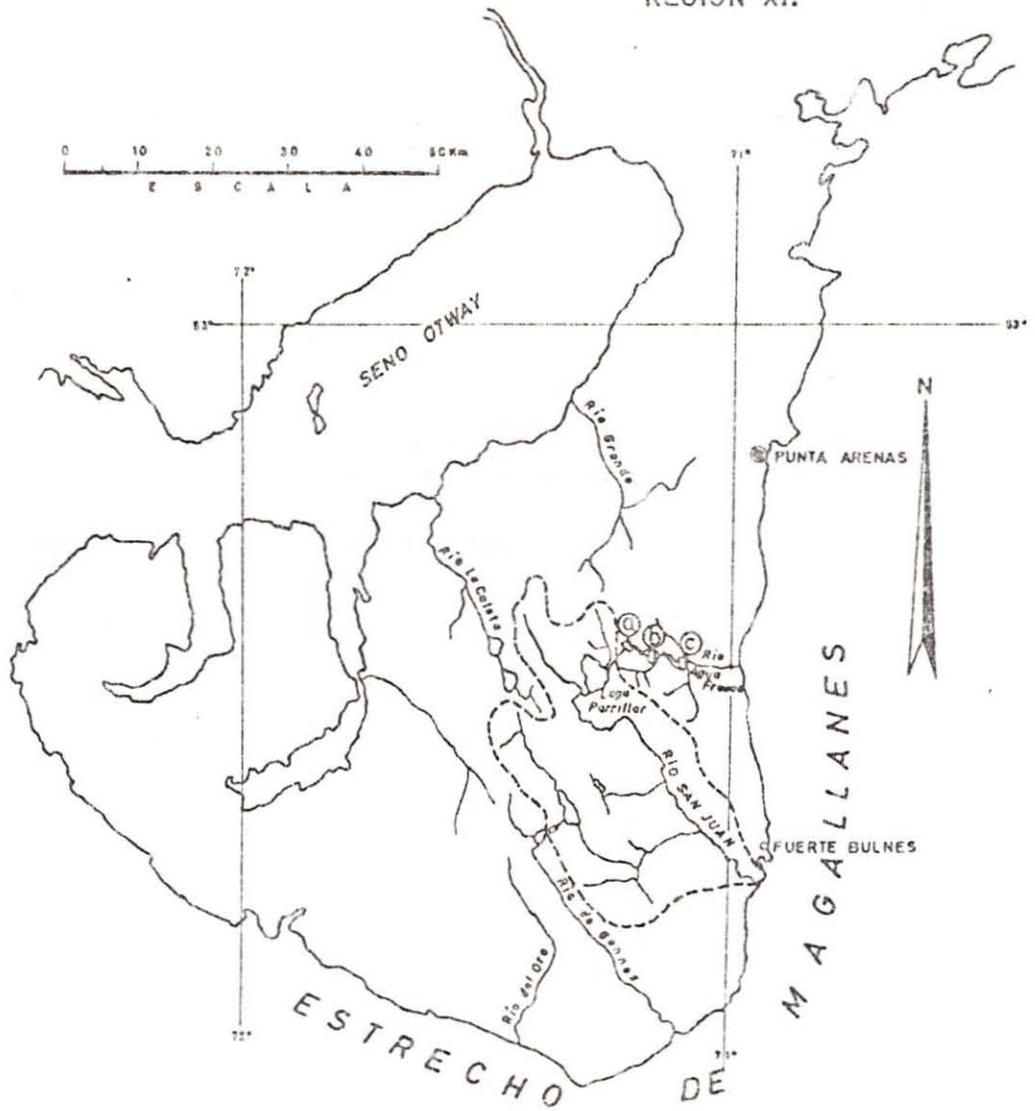
LOCALIDADES: Puerto Natales.

HIDROELECTRICIDAD.-

1.08.- "HIDROCENTRALES"
(Ver características de la información en 0.2)

EVALUADAS: Nordenskjöld, Grey, Laguna Azul.

HOYA DEL RIO SAN JUAN
REGION XII



HOYA DEL SAN JUAN N° 143 (CORFO)

2.- Rio San Juan

2.- RIO SAN JUAN - PUNTA ARENAS

AGUA POTABLE.-

- 2.01.- "MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE"
(Ver características de la información en 0.5)

OBRAS CONSTRUIDAS Y EN EXPLOTACION.

LOCALIDAD	PROYECTO	AÑO	NOMBRE
Punta Arenas	7434	1975	Sistema general de abastecimiento, Aducción Parrillar-Río Leñadura.
Punta Arenas	7434-A	1976	Estudio de factibilidad obra Lago Parrillar.-

- 2.02.- "MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE"
(Ver características de la información en 0.5)

OBRAS EN PROYECTO.

LOCALIDAD	PROYECTO	AÑO	NOMBRE
Punta Arenas	7465	1975	Sistema general de abastecimiento.

- 2.03.- "INFORMACION ESTADISTICA. SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EXISTENTES EN EL PAIS"
(Ver características de la información en 0.7)

LOCALIDADES: Punta Arenas.

- 2.04.- "INFORMACION BASICA PARA EL PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO"
(Ver características de la información en 0.4)

LOCALIDADES: Punta Arenas.

HIDROELECTRICIDAD.-

2.05.- "HIDROCENTRALES"

(Ver características de la información en 0.2)

EVALUADAS: Agua Fresca 1, Agua Fresca 2, Agua Fresca 3.



3.- TIERRA DEL FUEGO - PORVENIR

AGUA POTABLE.-

3.01.- "INFORMACION ESTADISTICA.SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EXISTENTES EN EL PAIS"
(Ver características de la información en 0.7)

LOCALIDADES: Porvenir.

3.02.- "INFORMACION BASICA PARA EL PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO"
(Ver características de la información en 0.4)

LOCALIDADES: Porvenir.

3.03.- "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO"
(Ver características de la información en 0.6)

LOCALIDAD	PROYECTO	AÑO	NOMBRE
Tierra del Fuego y Porvenir	7498	1976	Aguas Servidas Planta Elevadora, chica y grande.

AGUAS SUBTERRANEAS.-

3.04.- "AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CERRO SOMBRERO"
(Ver características de la información en 0.1)