C MISION
N CIONAL
D RIEGO

COMISION NACIONAL DE RIEGO

ESTUDIOS Y CONSTRUCCIONES DE OBRAS MAYORES DE RIEGO

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
Edición Julio 1993

ea os 50, Pisos 4 y 5
eléf nos: 6728679
ax. 56-2) 6716939
a 424-V, Correo 21
antiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D RIEGO

PROGRAMA DE OBRAS MAYORES

III REGION

- Proyecto Embalse Santa Juana.
  (En etapa de construcción)

IV REGION

- Proyecto de Embalse Puclaro.
  (En etapa de estudio)

V REGION

- Reformulación del Estudio Integral de Riego Proyecto Aconcagua.
  (En etapa de construcción)

VI REGION

- Proyecto de Embalse Convento Viejo.
  (En etapa de construcción)

VII REGION

- Proyecto Valle de Pencahue.
  (En etapa de construcción)

- Proyecto Canal Linares.
  (En etapa de estudio)

VIII REGION

- Proyecto Laja-Diguillín.
  (En etapa de construcción)

- Estudio Integral de Riego Proyecto Itata.
  (En etapa de estudio)

IX REGION

- Proyecto de Regadío Canal Victoria-Traiguén-Lautaro.
  (En etapa de estudio)

Tea s 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax. (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

C_MISION
N CIONAL
D RIEGO

PROYECTO EMBALSE SANTA JUANA

UBICACION

El embalse Santa Juana estará ubicado en la III Región sobre el rio Huasco a 18 Km. al oriente de la ciudad de Vallenar.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Comisión Nacional de Riego.

DESCRIPCION

El proyecto Embalse Santa Juana contempla la construcción de una presa de relleno de gravas compactadas con pantalla de hormigón en el talud de aguas arriba como elemento impermeabilizante. A nivel de valle, la estanqueidad se materializa con una pared moldeada y en laderas, a través de una estructura de hormigón denominada plinto.

El embalse cuya capacidad útil es de 160.000.000 m3, permitirá dotar de riego con adecuada seguridad a 12.000 hectáreas, utilizando para ello la red actual de canales.

La presa formará un lago de 10 Km. de longitud, lo que significará expropiar aproximadamente 410 hectáreas. El embalse contempla un evacuador de crecidas superficiales por la ribera sur. Además se considera el reemplazo del actual camino de Vallenar hacia Alto El Carmen por otro, emplazado sobre la cota de inundación y cuya longitud es de 13,5 Km. y el traslado de lineas de alta tensión.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El proyecto beneficiará a 2.500 propiedades, de las cuales 2.300 tienen superficie menor a 12 hectáreas en el valle del Huasco y valles interiores de El Tránsito y El Carmen.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

US $ 30.000.000

ea. s 50, Pisos 4 y 5
eléfonos: 6728679
ax: (56-2) 6716939
as. 124-V, Correo 21
antiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D RIEGO

TIPO DE PROYECTO

Embalse

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

La construcción de este embalse fue iniciada en octubre de 1992 por la firma "AGROMAN" y se estima será terminada a comienzos de 1995. Su avance fisico al 30 de Julio de 1993 es de 18.2 %.

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

Se enviaron cartas compromiso. en febrero 1993. las cuales se encuentran en etapa de aprobación por parte de los usuarios.

FINANCIAMIENTO

Nacional.

INDICES ECONOMICOS

	Privado	Social
VAN	M$ 6.761.663	M$ 9.550.651
TIR	18.13%	22.47%

AVANCE A LA FECHA

18.2 %. → 24,8%

IDENTIFICACION POSIBLES PROBLEMAS

CAA/apg.9
proyecto.san
30.07.93

ea s 50, Pisos 4 y 5
eléfonos: 6728679
ax. (56-2) 6716939
as 424-V, Correo 21
antiago - Chile

C MISION
NACIONAL
D RIEGO

PROYECTO EMBALSE EL TORO EN SANTA JUANA

UBICACION

El embalse El Toro en Santa Juana estará ubicado en la III Región sobre el río Huasco a 18 Km. al oriente de la ciudad de Vallenar.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDADES RESPONSABLES

PROYECTO GLOBAL

Comisión Nacional de Riego.

CONSTRUCCION DE LAS OBRAS

Dirección de Riego del MOP.

DESCRIPCION

El proyecto Embalse El Toro en Santa Juana contempla la construcción de una presa de relleno de gravas compactadas con pantalla de hormigón en el talud de aguas arriba como elemento impermeabilizante. A nivel de valle, la estanqueidad se materializa con una pared moldeada y en laderas, a través de una estructura de hormigón denominada plinto.

El embalse cuya capacidad útil es de 160.000.000 m3, permitirá dotar de riego con adecuada seguridad a 11.000 hectáreas, utilizando para ello la red actual de canales.

La presa formará un lago de 10 Km. de longitud, lo que significará expropiar aproximadamente 410 hectáreas. El embalse contempla un evacuador de crecidas superficiales por la ribera sur. Además se considera el reemplazo del actual camino de Vallenar hacia Alto El Carmen por otro emplazado sobre la cota de inundación y cuya longitud es de 13,5 Km. como asimismo el traslado de líneas de alta tensión.

Te: os 50, Pisos 4 y 5
Teleronos: 6728679
Fa: 6-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Sa go - Chile

C MISION
NACIONAL
D RIEGO

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El Embalse Santa Juana permitirá dotar de adecuada seguridad de riego a 11.000 hectáreas de suelos arables, beneficiando a un total estimado de 2.500 predios, de los cuales 2.300 tienen una superficie menor a 12 hectáreas en el valle del Huasco, y valles interiores de El Tránsito y El Carmen.

La distribución de las áreas regables es la siguiente:

Clasificación Predios	*% del área total*	*Nº Predios*	*Area Total*
Menores de 2 há.	*9,9*		*1.089*
de 2 a 12 há.	*16,7*	*2.300*	*1.837*
de 12 a 20 há.	*12,8*		*1.408*
de 20 a 40 há.	*24,7*		*2.717*
de 40 a 200 há.	*21,6*	*200*	*2.376*
Mayores de 200 há.	*14,3*		*1.573*
	100%	*2.500*	*11.000 há.*

Se estima que la realización del proyecto generará 2.100 empleos permanentes directos en agricultura.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

El costo total del proyecto esta estimado en US$ 30 millones, lo que determina que el costo por hectárea regada sea de US$ 2.727.-

TIPO DE PROYECTO

Embalse

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

La construcción de este embalse fue iniciada en octubre de 1992 por la firma "AGROMAN" y se estima será terminada a comienzos de 1995. Su avance físico al 30 de Diciembre de 1994 es de 75,1 %. La estimación del avance del proyecto fue ajustada a nuevos parámetros de costo y plazo, debido a cambios y aumentos de obras.

Te: ›s 50, Pisos 4 y 5
Teleronos: 6728679
Fa: 6-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Sa .go - Chile

C MISION
NACIONAL
D RIEGO

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

Se enviaron cartas compromiso, en febrero 1993, las cuales se encuentran en etapa de aprobación por parte de los usuarios.

FINANCIAMIENTO

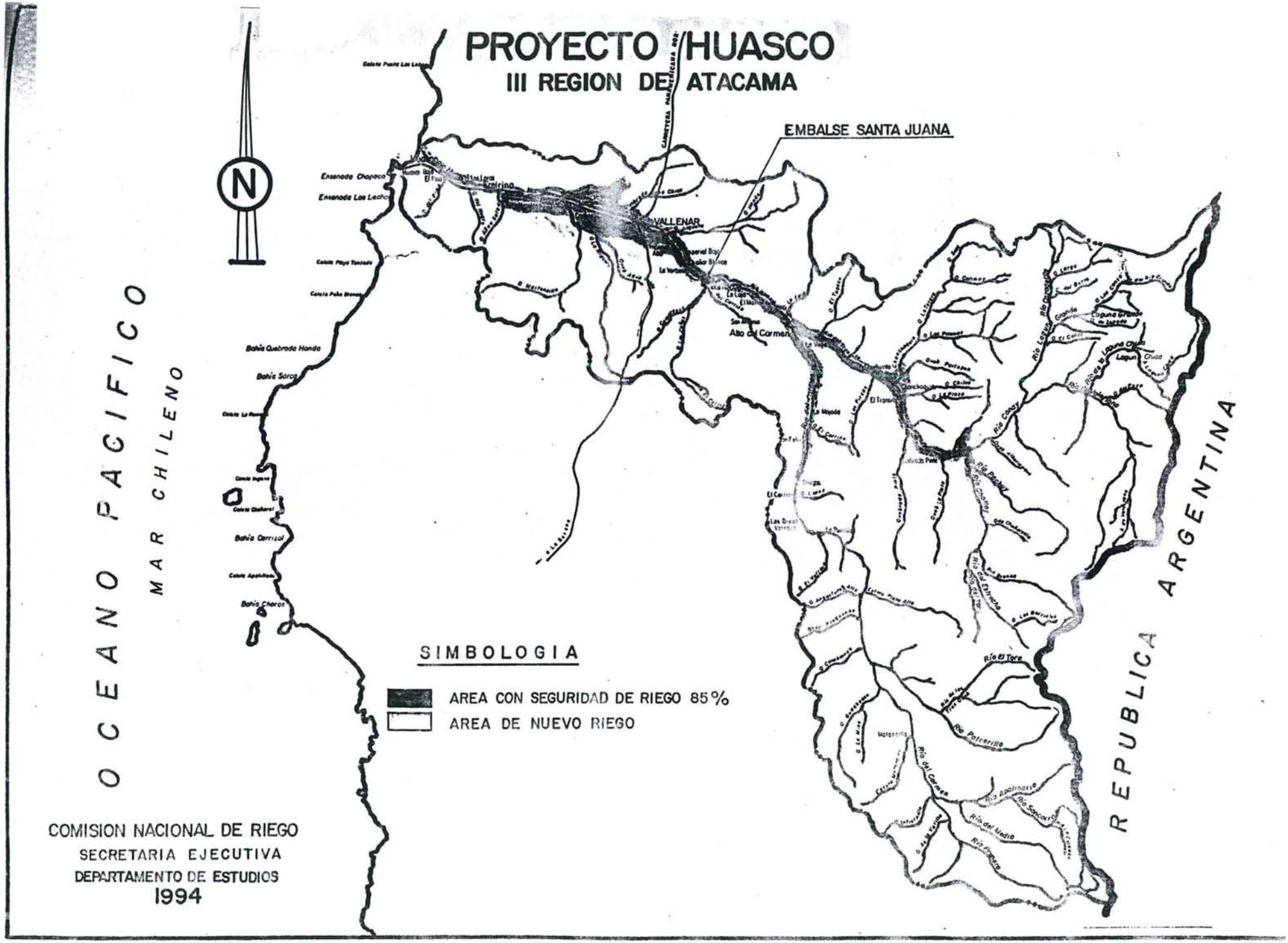
Nacional.

INDICES ECONOMICOS

	Privado	***Social***
VAN	*M$ 6.761,663*	*M$ 9.550,651*
TIR	*18,13%*	*22,47%*

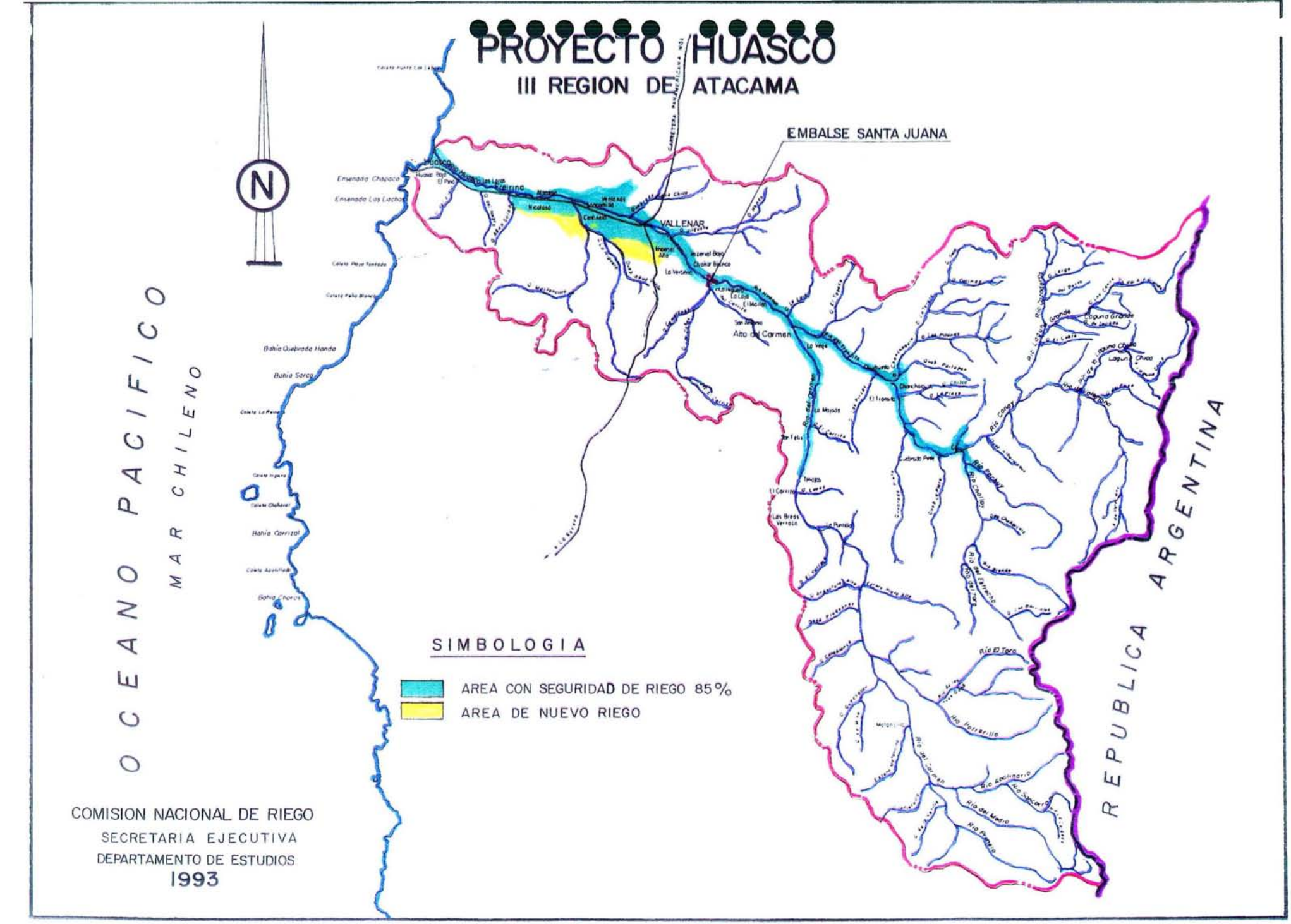
CAA/apg
proyecto.san
30.12.94

Te: os 50, Pisos 4 y 5
Teleronos: 6728679
Fa: 6-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Sa go - Chile


PROYECTO HUASCO
III REGION DE ATACAMA
EMBALSE SANTA JUANA
OCEANO PACIFICO
MAR CHILENO
REPUBLICA ARGENTINA
VALLENAR
Alto del Carmen
Ensenada Chapaco
Ensenada Los Lacho
Bahía Quebrada Honda
Bahía Sarco
Bahía Carrizal
Bahía Chorot
SIMBOLOGIA
AREA CON SEGURIDAD DE RIEGO 85%
AREA DE NUEVO RIEGO
COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
1994

PROYECTO HUASCO

III REGION DE ATACAMA



COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
1993

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

PROYECTO EMBALSE PUCLARO

UBICACION

Provincia de Vicuña. IV Región.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Riego.

DESCRIPCION

El proyecto consiste en una presa de gravas con pantalla de hormigon, de unos 80 m. de altura, ubicada a unos 40 km. de La Serena, que da origen a un embalse de 200 Hm3 de capacidad. Con esta obra se regulan los recursos de agua del río Elqui, posibilitando mejorar y extender el riego seguro en el valle de Elqui, para 26.200 Ha.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

70.3 millones de dolares.

TIPO DE PROYECTO

Embalse.

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Diseño.

NUMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS

2.500 propiedades.

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

En cumplimiento del D.L. 1123, en noviembre 1992 se dió a conocer el Anteproyecto a los interesados, obteniéndose una aceptación del 40.8% de las acciones.

...ti... 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
...(...-2) 6716939
...sil... 24-V, Correo 21
...ntiago - Chile

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

FINANCIAMIENTO

El financiamiento de los estudios es nacional (fondos sectoriales, FNDR y aportes de regantes). Para la construcción aún no se ha definido el financiamiento.

INDICES ECONOMICOS

VAN	96,5 millones de dólares (social).
TIR	29,4% (social)

AVANCE A LA FECHA

El contrato de la Ingeniería de detalle para construcción es realizado por Edic-Ingendesa, y se estima será terminado en Diciembre 1993. Su avance físico al 30.07.93 alcanza al 50%.

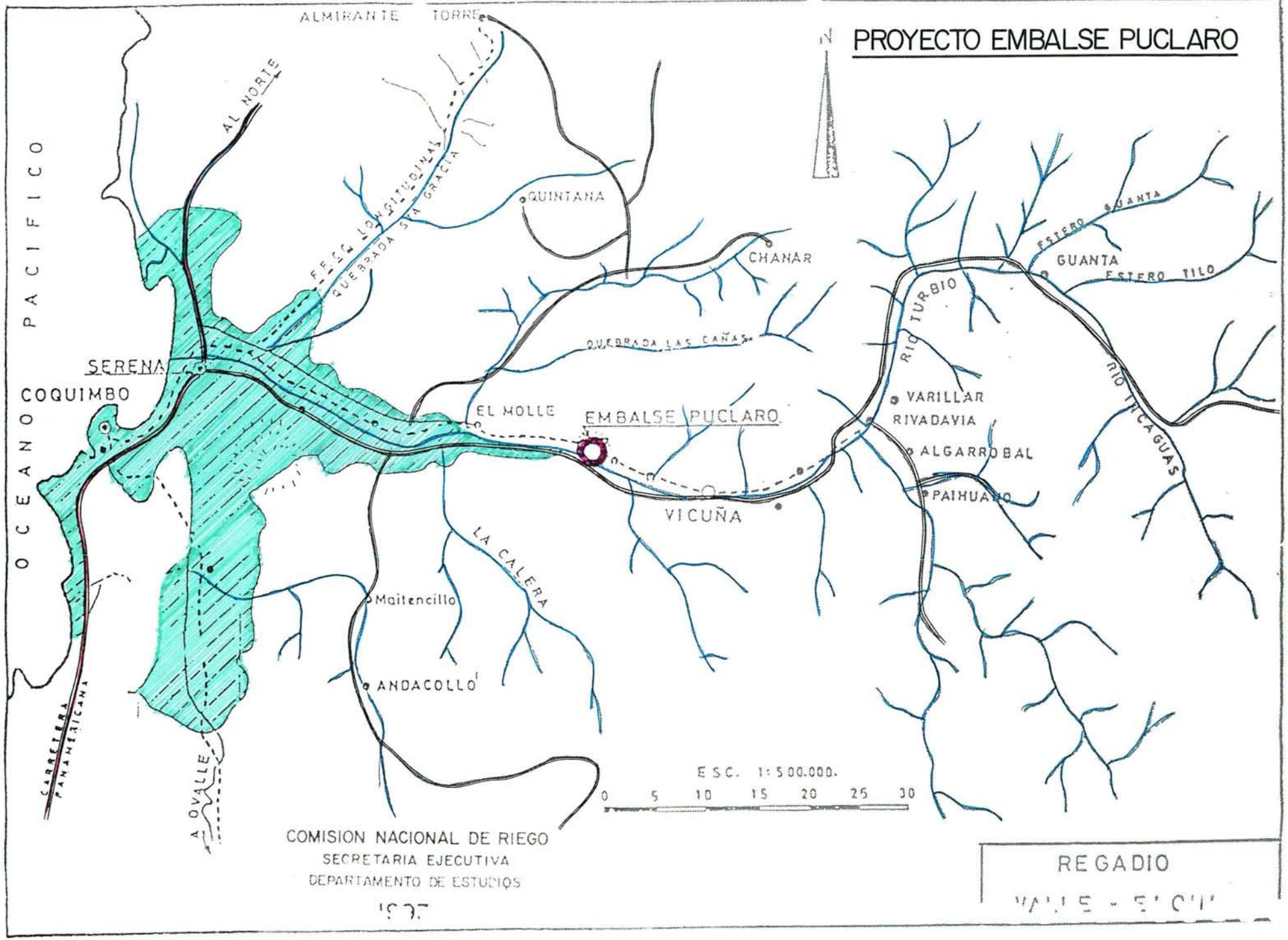
COMENTARIO ADICIONAL

No prosperó la posibilidad de que la Empresa de Servicios Sanitarios de Coquimbo, ESSCO S.A. se incorporara como usuario del embalse

CAA/apg.9
proyecto.puc
30.07.93

...ti... 50, Pisos 4 y 5
...éfonos: 6728679
...: ...-2) 6716939
...sil... 24-V, Correo 21
...ntiago - Chile

PROYECTO EMBALSE PUCLARO



COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

1967

REGADIO

VALLE - ESTE

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

REFORMULACION DEL ESTUDIO INTEGRAL DE RIEGO

"PROYECTO ACONCAGUA"

UBICACION

El ámbito del presente estudio de actualización abarca un 80% de la superficie continental de la V Región, comprendiendo las provincias de Los Andes, San Felipe, Quillota, un 25% de la provincia de Valparaíso, y la provincia de Petorca.

IDENTIFICACION

Se refiere principalmente a la actualización del "Estudio Integral de Riego de los valles de Aconcagua, Putaendo, Ligua y Petorca", el que fue elaborado por el consorcio chileno-británico CICA-B&P-HTS por encargo de la Comisión Nacional de Riego en 1982.

UNIDAD RESPONSABLE

Comisión Nacional de Riego y Dirección de Riego del MOP.

DESCRIPCION

La aplicación de nuevas tecnologías para la construcción de grandes presas permiten adelantar que los costos de construcción de los embalses Puntilla del Viento y Los Angeles debieran ser inferiores a los obtenidos por el consorcio Electrowatt-PAL y por la firma Guillermo Noguera y Asociados, respectivamente, con ocasión de los estudios de factibilidad fisica y anteproyecto realizados para la Dirección de Riego en 1979.

En relación con el proyecto de embalse Puntilla del Viento, ubicado a 11 kms. al oriente de la ciudad de Los Andes, dicha alternativa de regulación podría ser concebida como una obra de múltiple propósito al permitir, entre otros objetivos, los siguientes:

Tc ios 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fa... (56-2) 6716939
C... a 424-V, Correo 21
Sa...iago - Chile

-OMISION
ACIONAL
DE RIEGO

1. *Mejorar la seguridad de riego en el valle de Aconcagua propiamente tal, e incorporar suelos agrícolas ubicados sobre la cota de los canales actualmente en servicio.*

2. *Mejorar la seguridad de riego en el valle de Putaendo con la construcción del canal Jahuel, el cual conduciría aguas reguladas provenientes del embalse Puntilla del Viento.*

3. *Mejorar el abastecimiento de las áreas servidas por los canales que disponen de derechos de ejercicio eventual, los que podrían constituirse en derechos de aprovechamiento permanentes.*

4. *Incorporar al regadío extensas superficies de secano ubicadas en las terrazas costeras comprendidas entre Concón y el estero Catapilco.*

5. *Mejorar el abastecimiento de aguas para otros usos no agrícolas, entre los cuales cabe destacar las proyecciones de demanda de agua potable de los principales centros urbanos y turísticos de la V Región, principalmente Valparaíso y Viña del Mar.*

   Cabe tener presente que el estudio de actualización considera el análisis de la factibilidad técnico-económica de una central hidroeléctrica al pie del muro de presa del embalse Puntilla del Viento.

6. *En relación con el canal Jahuel reseñado en el punto 2.:*

   6.1 Domina altimétricamente vastos sectores de secano que podrían incorporarse a la actividad agrícola, tanto en el valle de Aconcagua como en el valle de Putaendo.

   6.2 Aseguraría el abastecimiento de los canales Oriente y Poniente, existentes en el valle de Putaendo, con aguas reguladas en el embalse Puntilla del Viento.

   6.3 Permitiría una conexión en serie con la bocatoma del canal de aducción al embalse Los Angeles, asegurando su alimentación con aguas reguladas y con recursos excedentes que se generarían en el río Putaendo.

Te[illegible]os 50, Pisos 4 y 5
Te[illegible]fonos: 6728679
Fa[illegible](56-2) 6716939
C[illegible]a 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

En relación con el proyecto de embalse Los Angeles, ubicado en el estero del mismo nombre y tributario del río Ligua, dicha alternativa de regulación también podría ser concebida como una obra de múltiple propósito al permitir, conjuntamente con el sistema de canales matrices y secundarios que se proyecten, cumplir los siguientes objetivos:

1. *Mejorar sustancialmente la seguridad de riego en los valles de Ligua y Petorca.*

2. *Incorporar al regadío extensas zonas de secano ubicadas en las terrazas costeras comprendidas entre los esteros Catapilco y Guaquén.*

3. *Desde el punto de vista multisectorial, permitiría mejorar el abastecimiento de agua para otros usos no agrícolas entre los cuales cabe destacar el agua potable y los sectores energía, minería e industrias.*

   Cabe tener presente que el estudio de actualización considera el análisis de la factibilidad técnico-económica de una central hidroeléctrica al pie del muro de presa del embalse Los Angeles.

4. *En relación con el canal de aducción al embalse, su trazado permitiría la generación hidroeléctrica de los recursos de trasvase en una central de pasada, ubicada en las inmediaciones de la zona de inundación del embalse Los Angeles, aprovechando una altura de caída del orden de los 400 m..*

SUPERFICIE BENEFICIADA

El estudio de actualización fijará la superficie total beneficiada por el proyecto, la que se estima en 120.000 hás..

AVANCE A LA FECHA

Con fecha 23 de Julio del presente año se envió Carta-Invitación a 6 firmas consultoras, acompañando las Bases Administrativas y los Términos de Referencia para el llamado a licitación.

T[illegible]nos 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
F[illegible] (56-2) 6716939
C[illegible]a 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

OMISION
ACIONAL
DE RIEGO

En dicho documento se estableció el siguiente calendario, para las instancias que se indican:

a) Plazo máximo para la recepción de consultas: 12 de Agosto de 1993.

b) Recepción de las ofertas y apertura de las Propuestas Técnicas: 23 de Agosto, a las 15:30 hrs., en la Secretaría Ejecutiva de la C.N.R.

c) Apertura de la Propuesta Económica: 2 de Septiembre, a las 15:30 hrs., en la Dirección de Riego del M.O.P.

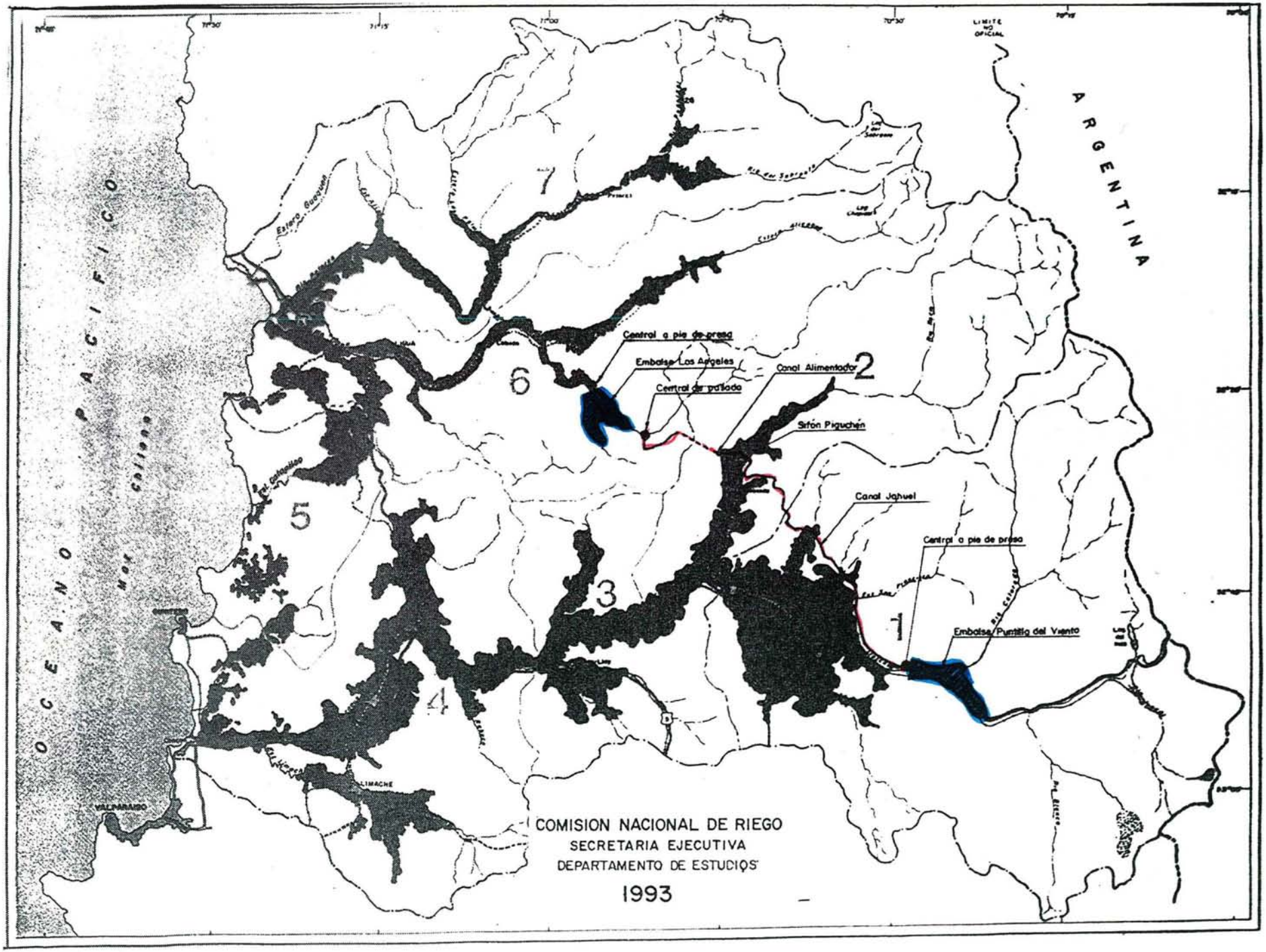
DURACION DEL ESTUDIO

El desarrollo de la Consultoría no podrá exceder de 360 días.

FMR/apg
charla1a.cnr
27.07.93

Te   os 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fa 56-2) 6716939
C   424-V, Correo 21
Santiago - Chile

PROYECTO ACONCAGUA



COMISION NACIONAL DE RIEGO

PROYECTO EMBALSE CONVENTO VIEJO

UBICACION

El embalse Convento Viejo está ubicado a 160 Km. al sur de Santiago, sobre el Estero Chimbarongo en la provincia de Colchagua, perteneciente a la Sexta Región.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Riego, MOP.

DESCRIPCION

El proyecto original de esta obra consideraba un mejoramiento integral del regadío de la provincia de Colchagua, aumentando la seguridad de riego de las áreas actualmente bajo canal e incorporando nuevos terrenos al riego. Además de la construcción del embalse de aproximadamente 450 millones de m3 de capacidad, el proyecto consideraba la ejecución de una red de canales de distribución y un canal alimentador desde el río Teno y otra serie de obras complementarias.

Algunas obras del proyecto Convento Viejo se encuentran actualmente construídas, entre ellas el canal alimentador Teno-Chimbarongo, el Túnel de desviación del Estero Chimbarongo, la ataguía usada para desviar las aguas del Estero hacia el túnel, la impermeabilización de las fundaciones del muro principal mediante una pared moldeada, el Túnel Norte, para mejorar el riego del río Tinguiririca y las obras de entrega al Estero Chimbarongo a través del túnel de desviación localizado en la ladera izquierda.

La ataguía fue construida en 1973 con una altura de 12 metros, pero la cota alcanzada por el agua en algunas crecidas hizo necesario peraltarla hasta dejarla de 16 metros de alto en el año 1977. Posteriormente el año 1987 se estimó que el túnel de desviación no era suficiente para evacuar las crecidas, por lo que se demolió la ataguía en un ancho de 40 m. para permitir el paso del estero y se construyó un vertedero auxiliar en un portezuelo ubicado al norte del muro, el que se conecta al estero Chimbarongo a través de un canal de descarga.

Teatinos 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION NACIONAL DE RIEGO

La primera etapa, actualmente en construcción, del proyecto original Convento Viejo, considera la habilitación de la ataguia como embalse para mejorar la seguridad de riego del área servida por el estero Chimbarongo, supliendo los déficit que se producen durante los meses de estiaje. La capacidad de embalse en esta primera etapa será de 27.7 millones de m3.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Aproximadamente US $ 12.000.000.-

TIPO DE PROYECTO

Embalse.

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Se trabaja en la habilitación de la presa, construcción de túneles, vertedero y otras obras complementarias.

La construcción de las obras indicadas están a cargo del Consorcio Constructora Valko Con-Pax Ltda., las que fueron iniciadas en Noviembre de 1992.

El plazo de término para la construcción del vertedero fue postergado para el 15 de agosto de 1993. En cuanto a la construcción de los túneles, obras anexas y habilitación de la presa, también tendrán un atraso en su término, que se acuerdo a última programación se cumpliría el 26 de octubre de 1993.

Las ampliaciones de plazo correspndientes siguen en trámite en Contraloría.

El avance físico general de todas las obras, al 30 de julio de 1993, es del 73,1% considerando en dicho porcentaje el avance inicial del nuevo contrato C4, correspondiente al traslado de la línea de alta tensión de 154 kv Itahue - Cerro Navia, que recién fue contratado con la firma Be Bosch S.A.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

2.893 propietarios.

Tu[illegible]os 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

-OMISION
ACIONAL
DE RIEGO

SUPERFICIE BENEFICIADA

26.493 há.

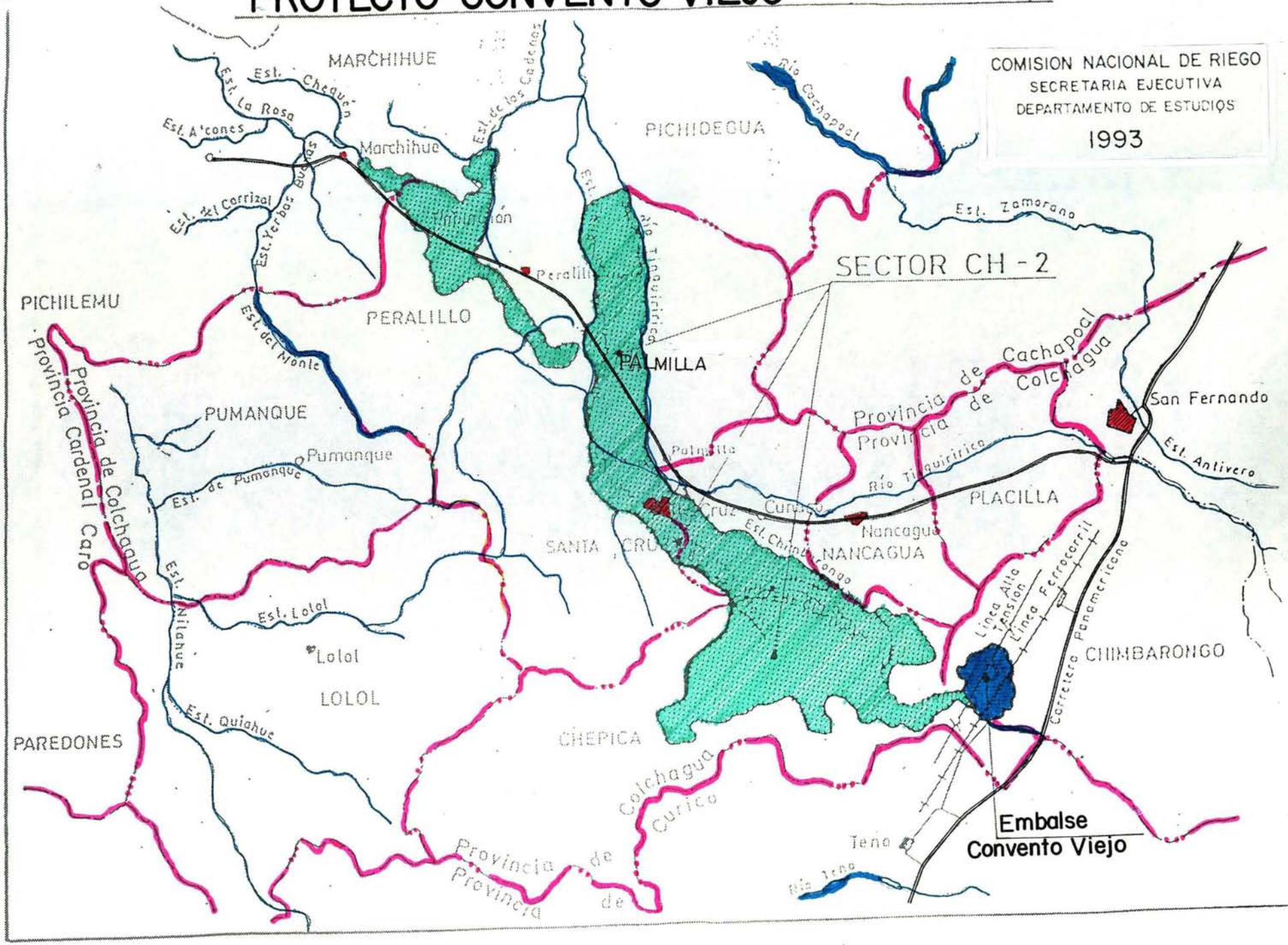
INDICES ECONOMICOS

En términos	*Privado*	*Social*
VAN	*5.945,0 MM$*	*10.482,2 MM$*
TIR	*20,96 %*	*27,7 %*

CAA/apg.9
proyecto.cv
30.07.93

Tl ios 50, Pisos 4 y 5
Te[illegible]fonos: 6728679
Fa... (56-2) 6716939
C "a 424-V, Correo 21
Sa iiago - Chile

PROYECTO CONVENTO VIEJO (27.429 ha)



REGADIO VALLE DE PENCAHUE

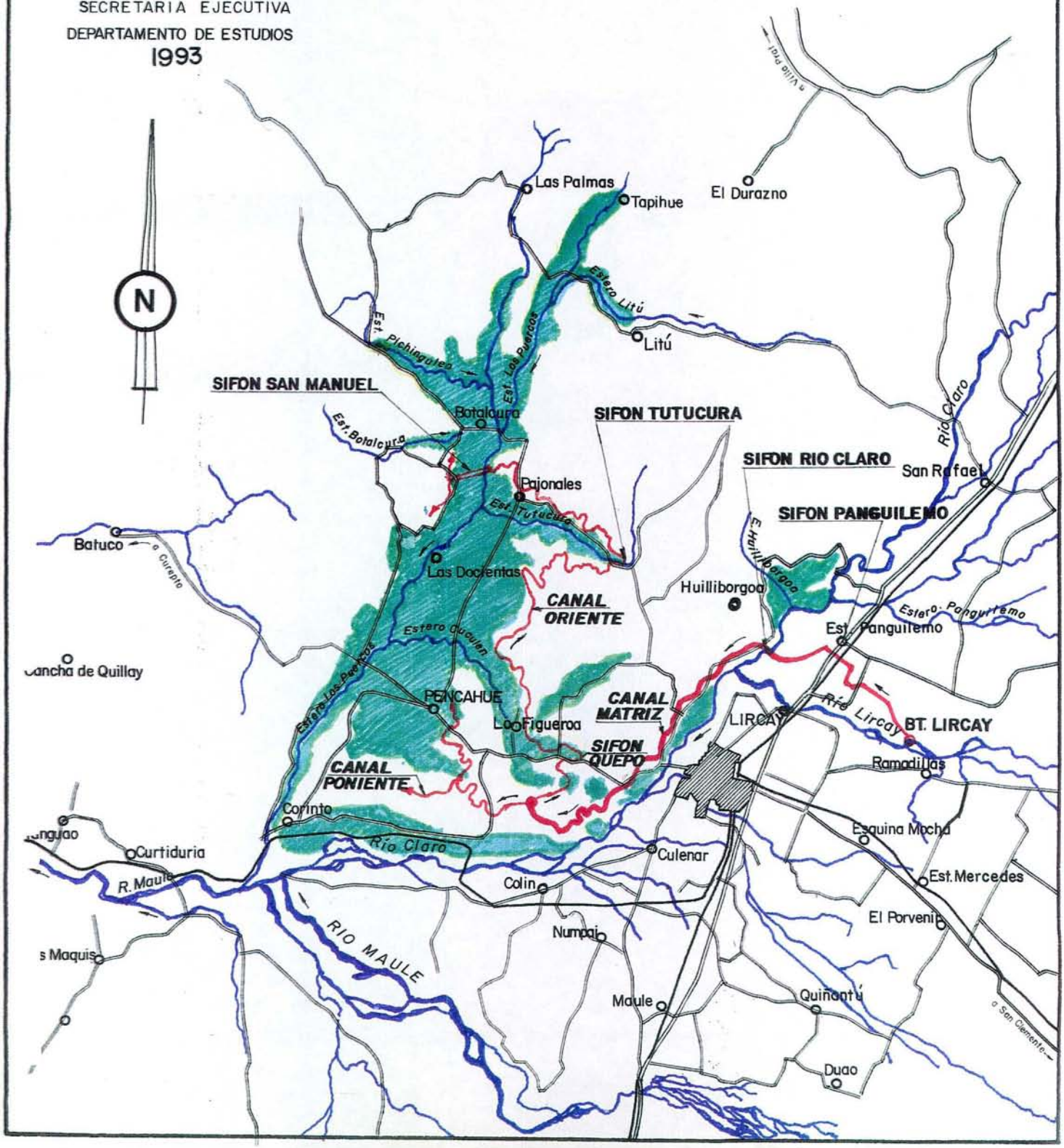
VII REGION DEL MAULE

COMISION NACIONAL DE RIEGO

SECRETARIA EJECUTIVA

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

1993



COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

PROYECTO CANAL LINARES

UBICACION

Provincia de Linares. VII Región.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Riego.

DESCRIPCION

El proyecto consiste en un canal que toma sus aguas del canal de devolución del embalse Colbún. desde donde obtiene recursos regulados que permiten extender y mejorar la superficie de riego de la provincia de Linares. La capacidad inicial de esta obra es de unos 70 m3/s y su longitud de 80 km.

Considerando una extensión media del Canal Linares, la superficie beneficiada es de 140.000 Ha.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Para una extensión media del Canal Linares. el costo de las obras asciende a 90 millones de dólares.

TIPO DE PROYECTO

Canal.

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Factibilidad.

NUMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS

12.500 propiedades.

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

Una vez terminado el estudio de factibilidad se procederá a dar a conocer el Anteproyecto a los interesados, en cumplimiento del D.L. 1123.

...inos 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax. (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION NACIONAL DE RIEGO

FINANCIAMIENTO

El financiamiento de los estudios es nacional (fondos sectoriales). Para la construcción aún no se ha definido el financiamiento.

INDICES ECONOMICOS

VAN	*80 millones de dólares (social).*
TIR	*20% (social)*

AVANCE A LA FECHA

A la fecha, el estudio de ingenieria, que está siendo realizado por el Consorcio Edic-Cedec Ltda., presenta un avance fisico de 80%, y se estima que deberá terminarse 100% en Diciembre de 1993. 84%

IDENTIFICACION POSIBLES PROBLEMAS

El Canal Linares obtendrá sus recursos de agua del embalse Colbún, obra que deberá desoptimizar su operación para atender las demandas del proyecto. Por otra parte, el Canal Linares permite que algunos recursos que actualmente capta el Canal Melado sean desviados hacia las centrales hidroeléctricas produciéndose asi un beneficio adicional por concepto de generación. Ambas situaciones implican negociaciones que podrian retrasar el inicio del proyecto de ingenieria.

En el peor de los casos, si no se llega a acuerdo, el proyecto podria quedar inviable.

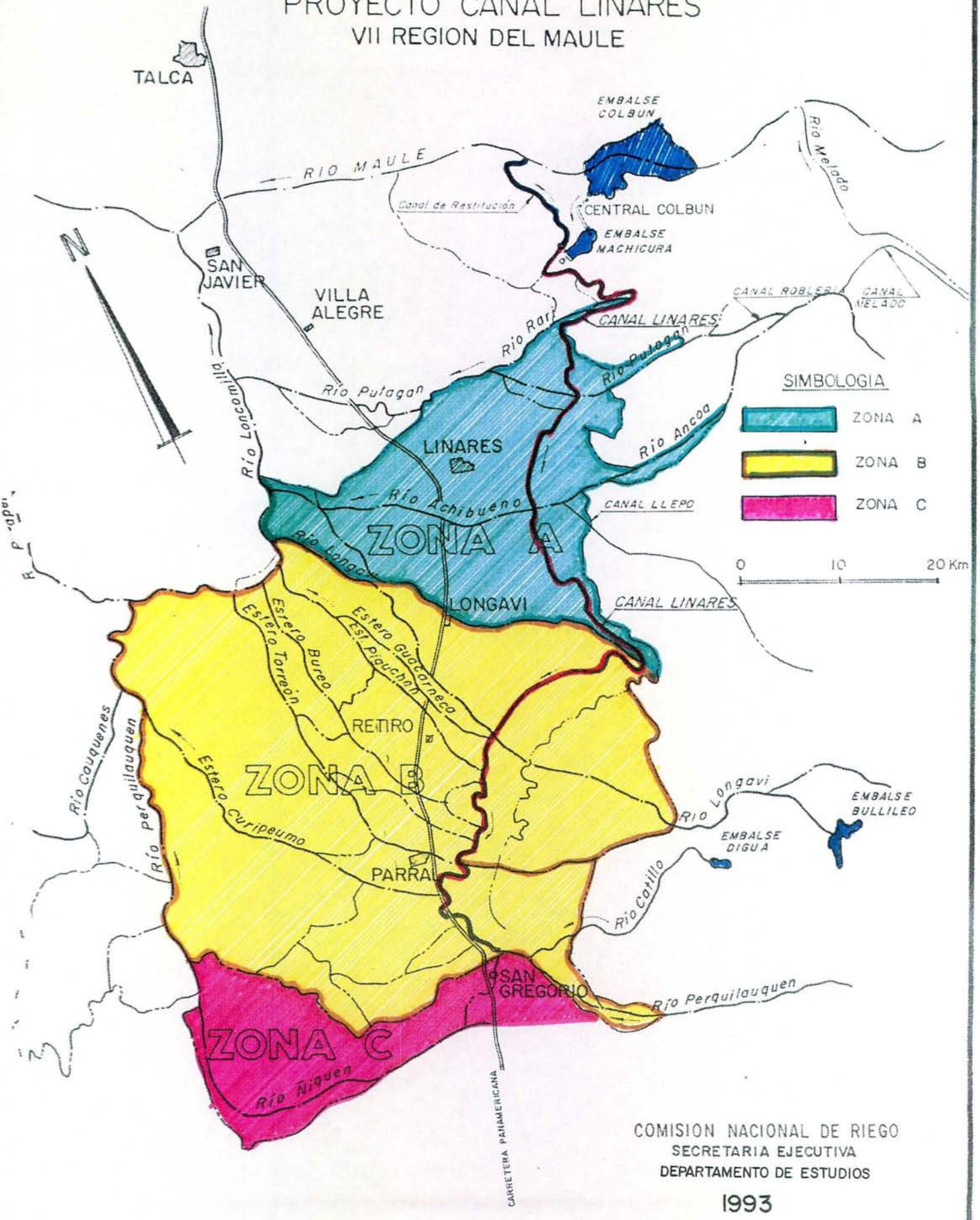
ACCIONES RECOMENDADAS

Se están realizando análisis conjuntos con la empresa Colbún. Por otra parte, la Comisión Nacional de Energia ha comprometido su colaboración con la Dirección de Riego en el estudio de estas materias. Adicionalmente, se están llevando a cabo conversaciones con la directiva del Canal Melado.

CAA/apg.9
proyecto.lin
30.07.93

T nos 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax (56-2) 6716939
C 'la 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

PROYECTO CANAL LINARES
VII REGION DEL MAULE



COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

1993

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

PROYECTO VALLE DE PENCAHUE

UBICACION

El área del proyecto está ubicada a 10 Kms. al nor-poniente de la ciudad de Talca, comuna de Pencahue, provincia de Talca, VII Región.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Comisión Nacional de Riego.

DESCRIPCION

El proyecto comprende un esquema de obras hidraúlicas que captan y conducen las aguas, en forma gravitacional, desde el río Lircay hasta el valle Pencahue, para regar la superficie situada en el valle que forma el estero Los Puercos, comprendida entre Las Palmas por el Norte y Corinto por el Sur.

El sistema está compuesto por un canal matriz de 30 Kms. de longitud y un caudal de 12,0 m3/seg.: que se divide en dos Canales Derivados, Poniente y Oriente, con una longitud de 10 Kms. y 75 Kms. respectivamente.

De estos dos Canales Derivados nacen los canales de distribución correspondientes, que totalizan una longitud de aproximadamente 150 Kms. De cada uno de estos canales de distribución partirá la red de canales prediales, necesarios para el óptimo uso del recurso hidrico.

SUPERFICIE BENEFICIADA

El proyecto tiene como objetivo básico la transformación de un área de secano en una de riego permanente, abarcando una superficie de 11.120 Há.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El proyecto beneficiará a 440 propietarios.

Bulnes 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax: (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

TIPO DE PROYECTO

Canales de Regadío.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

US$ 20.500.000

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Está terminada la construcción del Canal Matriz, Canal Poniente y el primer tramo del Canal Oriente, hasta el Km. 21.

La segunda parte del Canal Oriente que incluye un sifón derivado San Manuel y canales derivados Bocaltura y Canal San Manuel, incluidas en otro contrato que tienen plazo de término hasta el 30 de octubre de 1993.

Los canales y obras derivadas y anexas para completar el proyecto global, incluidas en contrato de reciente adjudicación, están programados para terminarse en Noviembre de 1993.

El último contrato correspondiente al Proyecto General se denominó "Riego a Presión Pueblo Lo Figueroa", está programado para terminarse en Diciembre de 1993.

El avance global de todo el poryecto se estima al 30.07.93 en 79%. 81%

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

Se enviaron cartas de compromiso, durante el año 1990, las cuales se encuentran aprobadas por el 80% de los usuarios.

FINANCIAMIENTO

Nacional.

Teatinos 50, Pisos 4 y 5
Fonos: 6728679
Fax: (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

AVANCE A LA FECHA

79%.

IDENTIFICACION POSIBLES PROBLEMAS

CAA/apg.9
proyecto.pen
30.07.93

Teatinos 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax: (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D RIEGO

PROYECTO LAJA - DIGUILLIN

UBICACION

Este proyecto de riego se ubica en la Octava Región, a unos 50 Km. al sur de la ciudad de Chillán, provincia de Ñuble.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Riego.

DESCRIPCION

Este proyecto dotará de riego con seguridad 85% a 63.300 ha. de terreno de las comunas de San Ignacio, Bulnes, El Carmen, Pemuco y Yungay.

Se considera la construcción de 70 Km. de canales matrices, 120 Km. de canales secundarios y una extensa red de canales terciarios y drenajes. Importantes obras de arte permiten captar las aguas de los ríos y cruzar grandes quebradas.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El proyecto beneficiará a 3.100 propiedades, de las cuales el 23% del área corresponde a minifundios, 33% a predios medianos y 44% a predios grandes.

El desarrollo agrícola creará unos 25.000 nuevos puestos de trabajos permanentes y otros 50.000 en forma indirecta.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

US $ 90×10^{6} (Julio 90)

Tea ıs 50, Pisos 4 y 5
Teléfonos: 6728679
Fax. (56-2) 6716939
Casilla 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D RIEGO

SITUACION ACTUAL DEL PROYECTO

1. Contrato de Consultoría.

Se dió término a la negociación del monto del contrato con el Consorcio formado por las firmas MINMETAL, chilena, BLACK & VEATCH INTERNATIONAL, norteamericana, y CHUO KAIHATSU CORPORATION, japonesa, por los siguientes valores:

Montos en pesos chilenos	$ 3.400.593.175.-
Más monto en US $	$ 2.911.040,80.-

El contrato incluye los diseños de Ingeniería, asesoría en el manejo del crédito japonés y asesoría a la Inspección Fiscal durante la construcción. La etapa de diseño tendrá una duración de 29 meses y el contrato total 56 meses, y se espera que comience en Septiembre próximo, una vez tramitado por la Contraloría General de la República y aprobado por el Gobierno del Japón.

Según acuerdos recientes, el inicio de las obras se ha postergado para el año 1995, estimándose su duración aproximada de 4 años, con un costo también aproximado de US $ 80 millones.

2. Otros estudios.

a) La Dirección de Riego ha asignado recursos de Ingeniería para otros estudios, complementarios del Proyecto Laja-Diguillín, a saber:

- Revisión y complementación de los estudios hidrológicos.
- Modelo de operación del sistema con el aporte de un embalse en el río Diguillín y reducción de la capacidad del canal matríz.
- Estudios geotécnicos en el sitio de presa del Embalse Diguillín para precisar su factibilidad física.
- Sondajes adicionales en el sitio de la presa para el mismo objetivo anterior. Ya se inició la perforación de uno de ellos.

ea. s 50, Pisos 4 y 5
eléfonos: 6728679
ax. (56-2) 6716939
as 424-V, Correo 21
antiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D E RIEGO

Estos estudios tienen por objeto reducir las extracciones a que tiene derecho la Dirección de Riego en el río y lago Laja, lo que cambiaría el efecto del Proyecto Laja-Diguillín en el sector Energía de negativo a positivo. Tendría además una favorable acogida en los sectores que se oponen a este proyecto. Se espera tener conclusiones en un plazo no mayor de 60 días.

b) Mediante un convenio con la Dirección General de Aguas se está efectuando un estudio sobre la regularización de derechos de agua de los ríos Laja, Itata, Diguillin, Larqui y esteros menores relacionados con el área de riego, el que al 30.07.93 tiene un avance del 80%.
30.08.93 90%

ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS BENEFICIARIOS

Se suscribieron 34.500 acciones de un total de 50.000, superando el mínimo de 25.000 de acciones suscritas, requeridas por ley para iniciar la construcción.

FINANCIAMIENTO

Nacional y Extranjero (25% y 75%)

INDICES ECONOMICOS

La Comisión Nacional de Riego ha efectuado una completa revisión de los estudios de factibilidad económica, con actualización del programam agrícola y de los precios considerados.

El resultado ha sido muy satisfactorio, llegando a indicadores económicos superiores a los de la anterior evaluación, según el siguiente detalle:

En términos	Privado	Social
TIR	23,7 %	30,1 %
VAN	$ 40.319 mill.	$ 64.218 mill.

ea s 50, Pisos 4 y 5
eléfonos: 6728679
ax. (56-2) 6716939
as 424-V, Correo 21
antiago - Chile

C MISION
N CIONAL
D E RIEGO

IDENTIFICACION POSIBLES PROBLEMAS

Lentitud en el proceso de expropiaciones.

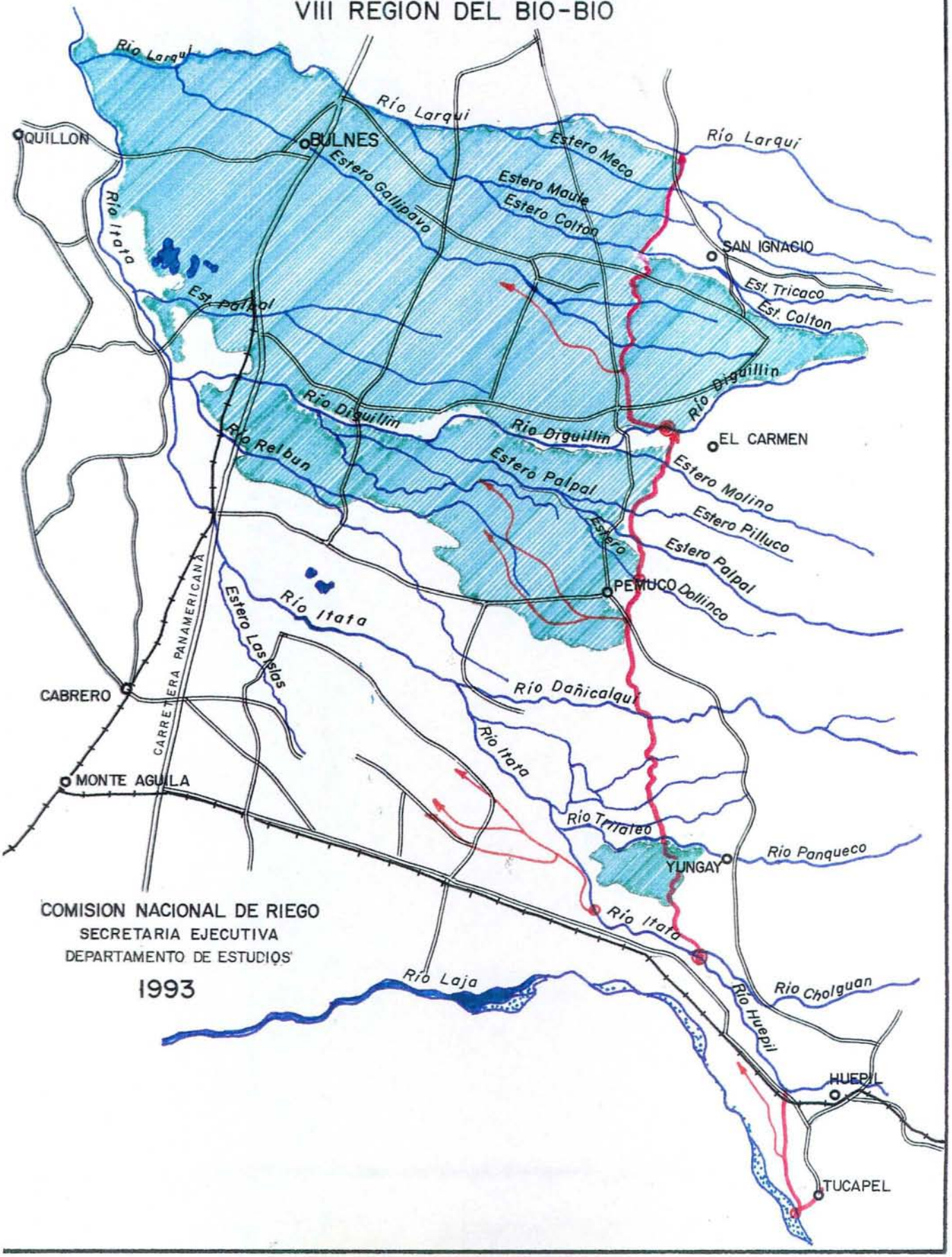
AVANCE A LA FECHA

CAA/apg.9
proyecto.laj
30.07.93

ea. s 50, Pisos 4 y 5
eléfonos: 6728679
ax. (56-2) 6716939
Casi 124-V, Correo 21
antiago - Chile

PROYECTO LAJA - DIGUILLIN

VIII REGION DEL BIO-BIO



COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

1993

MISION
CIONAL
RIEGO

ESTUDIO INTEGRAL DE RIEGO
PROYECTO ITATA

UBICACION

El área del proyecto está localizada en el valle central al norte del rio Larqui, abarcando los sectores bajo la influencia de los rios Ñuble, Cato, Chillán, Itata aguas abajo de su confluencia con el rio Larqui y los interfluvios costeros comprendidos entre el rio Bio-Bio y el rio Itata, en la VIII Region del Bio-Bio. Se excluye el area directamente beneficiada con el Canal Laja - Diguillin, proyecto ya estudiado anteriormente por la Comision Nacional de Riego.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Comisión Nacional de Riego.

DESCRIPCION

Se hará la evaluación de los recursos naturales disponibles en la superficie agricola regada y potencialmente regable de la provincia de Ñuble, la formulacion de un programa de desarrollo agropecuario integral de dichos recursos y su evaluación tecnico-económica, con el objetivo de determinar la factibilidad de incorporar al regadio y mejorar la seguridad de riego de terrenos cuya superficie total alcanza a más o menos 250.000 ha.

El estudio dará origen a un proyecto de regulación que contempla un embalse principal en el rio Ñuble, y embalses de menor envergadura en el rio Chillán, todos ellos destinados al mejoramiento del regadio de los terrenos influenciados por dichos rios.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Desde el punto de vista de la estructura propietaria, en el área existen, aproximadamente, 10.500 predios rurales, de los cuales 8.150 tienen entre 1 y 50 has. y abarcan 96.300 has. (38% del área total). Las propiedades mayores (50 ó más has.)

50, Pisos 4 y 5
nos: 6728679
(42) 6716939
424-V, Correo 21
ago - Chile

C_MISION
N CIONAL
D= RIEGO

son 1.800 y abarcan 158.700 has. (62% del área). Estas últimas concentran el 70% de la superficie de riego y el 58% de la de secano.

SITUACION ACTUAL DEL PROYECTO

La ultima fase del estudio integral de riego, contratado con el Consorcio Ingendesa Edic Ltda., se estima será terminado durante el primer semestre de 1994, y su costo final sera de aproximadamente U.F. 23.300.- Avance fisico global del proyecto se estima es un poco mayor que el mes anterior, debido a que recién se están reanudando las actividades relacionadas con este estudio en forma oficial, que estuvieron literalmente paralizadas por razones contractuales de ampliación de plazo y aumento de presupuesto, situación que ya fue solucionada, faltando sólo su legalización final en Contraloria.

IDENTIFICACION POSIBLES PROBLEMAS

En esta etapa de estudio de factibilidad del proyecto, ya se ha determinado un problema básico relacionado con los derechos de agua, lo que ha obligado a realizar estudios paralelos con alternativas de ubicacion del embalse principal. Esta situación al no estar resuelta en forma definitiva atrasara la decisión de continuar con las fases siguientes del proyecto como el diseño, construccion, etc.

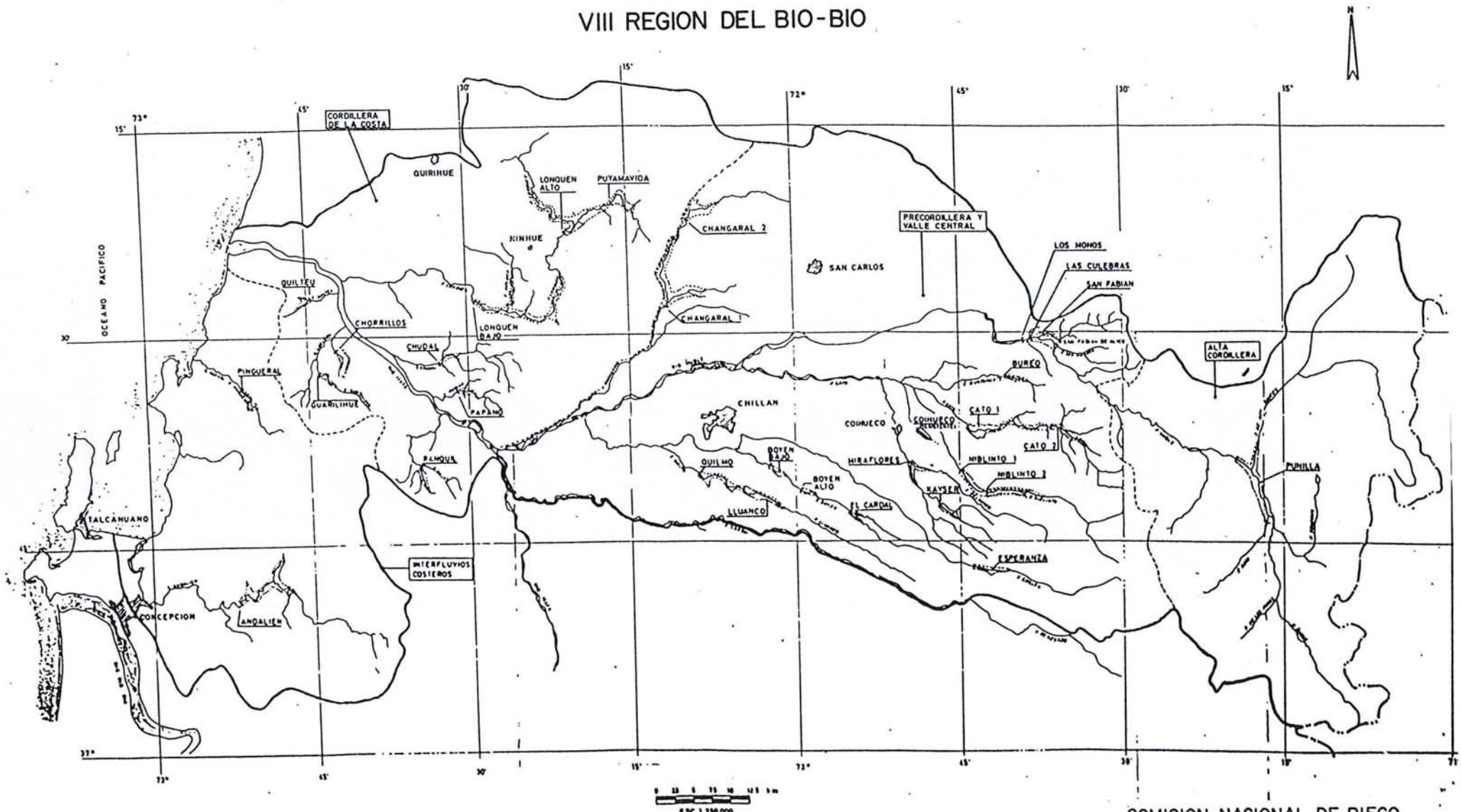
Otro aspecto no resuelto aún en definitiva es la petición de aprovechamiento de agua para la alternativa de embalse Los Monos, la que estaba siendo tramitada, desde comienzos de año, por la Dirección de Riego, por un caudal menor que el requerido, situación que está en los trámites correspondientes en la Dirección General de Aguas lo que se espera salga pronto publicado en el diario oficial, posiblemente a mediados de agosto.

CAA/apg.9
proyecto.ita
30.07.93

:at: 50, Pisos 4 y 5
:léfonos: 6728679
ax: (-2) 6716939
asil" 24-V, Correo 21
antiago - Chile

PROYECTO ITATA

VIII REGION DEL BIO-BIO



COMISION NACIONAL DE RIEGO
SECRETARIA EJECUTIVA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

1993

COMISION
N CIONAL
DE RIEGO

PROYECTO DE REGADIO
CANAL VICTORIA - TRAIGUEN - LAUTARO

UBICACION

La zona del proyecto se encuentra ubicada a 650 Km. al sur de Santiago, en la IX Región e incluye parte de las comunas de Lautaro, Pequenco, Victoria, Traiguén y Galvarino.

IDENTIFICACION

Obras Mayores.

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Riego.

DESCRIPCION

El proyecto cubre 64.212 ha. netas, de las cuales 1.809 ha. del sector de Perquenco tienen actualmente riego, quedando 62.900 ha. netas regables nuevas. Del total neto 35.960 há. recibirán riego permanente en tanto que 28.252 recibirán riego eventual.

El proyecto incluye una bocatoma con barrera parcial sobre el rio Cautin y el diseño del canal matriz Victoria de 52 km. de largo. El trazado sigue el curso del rio Cautin, por la ribera derecha, contiguo en parte a la línea del Ferrocarril Púa - Lonquimay, hasta el km. 14,0 aproximadamente, punto a partir del cual se separa el río para toma una dirección norponiente hacia la ciudad de Victoria, al llegar a la cual se transforma en un canal derivado.

El canal matriz Traiguén se desarrolla desde el estero El Salto, a través del cual recibe agua desde el matriz Victoria, hasta el río Tricauco, en una longitud aproximada de 15 km. La superficie regada por este canal matriz alcanza a las 2 20.000 há. aproximadamente. El matriz Traiguén descarga sus aguas en el río Tricauco, desde donde una bocatoma las capta para alimentar el derivado Traiguén Norte, que cruza en sifón Traiguén para regar el extremo norponiente de la zona de riego y del cual se alimenta también el derivado Tricauco, desde donde se alimenta la zona de Galvarino.

:a... ...os 50, Pisos 4 y 5
:l/ ...nos: 6728679
ax: (56-2) 6716939
a 424-V, Correo 21
antiago - Chile

COMISION
NACIONAL
DE RIEGO

Respecto a la capacidad de captación y de conducción se determinó no a partir de la demanda, sino de la oferta de agua en bocatoma. Para ello se calculó el beneficio económico asociado a 8 niveles de capacidad de diseño, a saber 36, 38, 40, 44, 48 y 50, 52 y 56 m3/s y se determinó que 40 m3/s era el caudal más conveniente, valor que se adoptó para el diseño, que permitirá a los agricultores plantar 56% de la superficie con estructura de riego permanente, dejando el resto de la superficie regable como secano con riego eventual.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

El costo total de las obras del proyecto, incluyendo los canales matrices Victoria y Traiguén, es de MM $ 20.816,10 a precios de mercado y MM $ 19.295,75 a precios sociales.

A los costos de las obras es necesario agregar los costos de la puesta en riego, del programa de asistencia técnica, de la nueva infraestructura predial necesaria y el capital de trabajo.

TIPO DE PROYECTO

Canal.

ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

El estudio realizado en 1992 ha permitido definir los siguientes tópicos: a) factibilidad económica del riego de los sectores de las comunas señaladas; b) anteproyecto del canal Victoria y derivados y c) factibilidad técnica del riego de los sectores Traiguén y Galvarino.

Actualmente la Dirección de Riego tiene contratada sólo la primera parte del proyecto total, la correspondiente a la realización del diseño final del canal matriz Victoria y sus derivados, debiendo el "Consultor Cade-Idepe" realizar el desarrollo total de la ingeniería de detalles, planos y documentos técnicos que permitan finalmente la construcción de las obras. El plazo de ejecución del estudio es de 240 días.

Te... ios 50, Pisos 4 y 5
Te... nos: 6728679
Fax. (56-2) 6716939
C... 3 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

COMISION
I CIONAL
DE RIEGO

El 20.07.93 se recibió la 5ª etapa del estudio, cumpliéndose un 90% de avance. La última y 6ª etapa deberá ser entregada el 20.08.93 para completar el 100% del estudio. Sólo quedará pendiente la revisión y aprobación del informe final, fase que se espera terminar en Octubre de 1993.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

La construcción del Canal Victoria, primera parte del proyecto total, deja bajo canal una superficie de 44.524 ha. de las 64.212 ha. netas regables que conforman el proyecto total, con lo cual beneficia a 2.780 propietarios de los 3.104 que corresponden al proyecto completo.

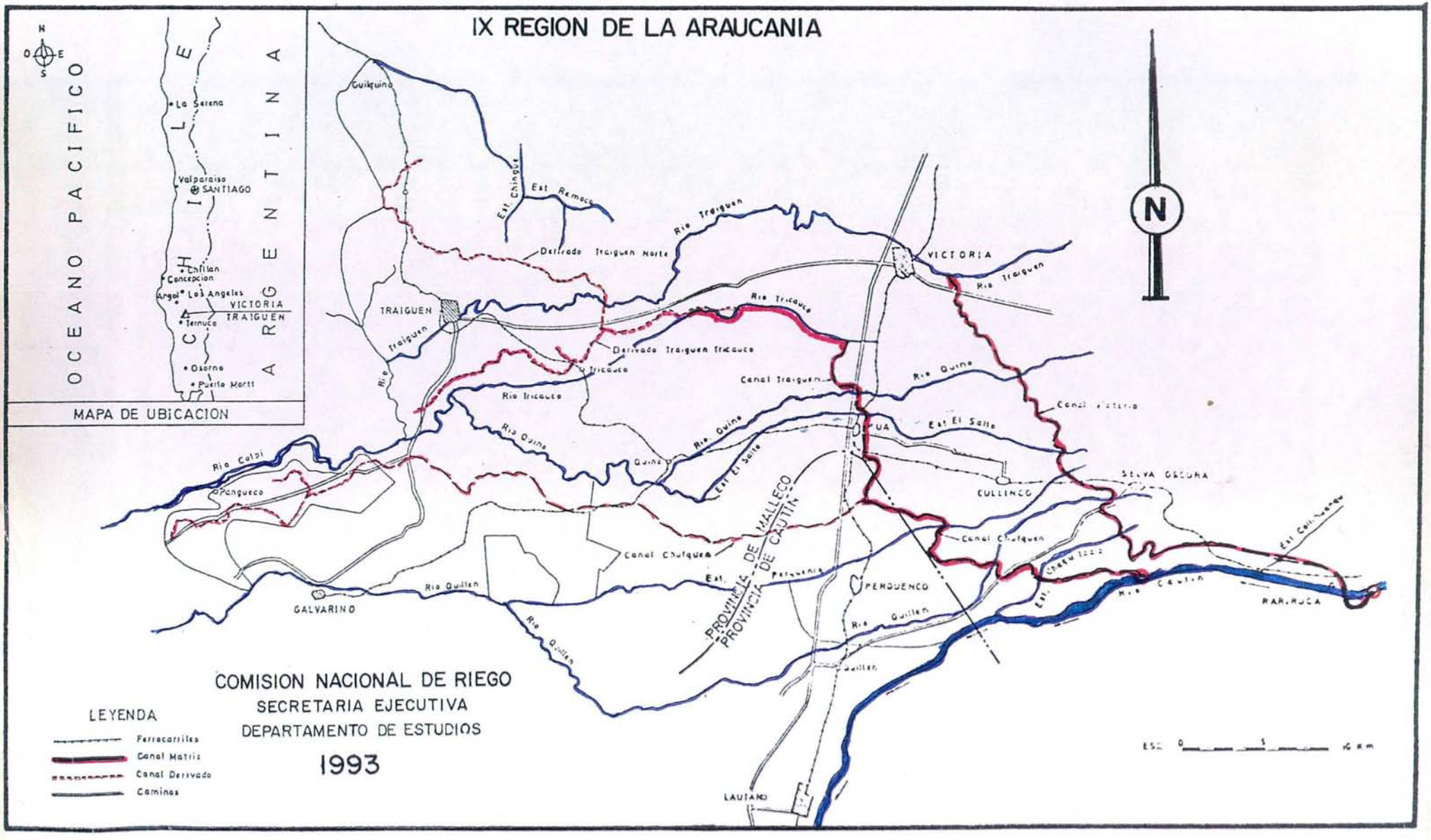
INDICES ECONOMICOS (Proyecto completo)

	A precios de mercado	A precios sociales
VAN	14.997 MM$	12.549 MM$
TIR	14.68 %	17,2 %

FINANCIAMIENTO

La politica actual del presente Gobierno, es postergar para el próximo año, el financiamiento y la realización de este proyecto y otras grandes obras de Riego.

CAA/apg.9
proyecto.vic
30.07.93

Te...ios 50, Pisos 4 y 5
Te nos: 6728679
Fax: (56-2) 6716939
C.) 424-V, Correo 21
Santiago - Chile

PROYECTO LAUTARO-VICTORIA-TRAIGUEN