

AGENCIA DE RECURTOS
Prensa-Cor

DIARIO AUSTRAL
TEMUCO

ALONSO OVALLE 846 - DEPTO. 202
FONO 336183 - FAX 336183
SANTIAGO - CENTRO

REPUBLICA DE CHILE
PRESIDENCIA
REGISTRO Y ARCHIVO

07 ENE 1991

NR. 91-336

A:

PAA	MLP
CBE	EDC
MTO	W M
RCA	V S

X

30 DIC. 1990

Domingo 30 de diciembre de 1990

S. E. se reunirá con los agricultores de Malleco

Construcción de canal de regadío será uno de los temas

VICTORIA. Con el objeto de ver la factibilidad de construir el Canal de Regadío Victoria-Lautaro-Traiguén, el Presidente de la República, Patricio Aylwin Azócar, sostendrá una reunión con los agricultores de la provincia de Malleco, en esta ciudad. Así lo dio a conocer el coordinador de este proyecto, Miguel Hernández, indicando que el Jefe del Estado llegará a esta ciudad, el jueves 17 de enero venidero.

Dijo que ésta es una excelente oportunidad para delinear la iniciativa que se halla pendiente por tantos años. La cita con los agricultores mallequinos, tendrá lugar a las 10.00 horas, probablemente en el salón de actos del Colegio Santa Cruz.

El Primer Mandatario visitará en la misma ocasión, la

ciudad de Temuco y otras localidades de la IX Región.

EXCELENTE NOTICIA

Walter Gesche Müller, agricultor vinculado al proyecto original, planteó que era la mejor noticia que se producía para el sector, al finalizar 1990. Consultado sobre la posibilidad de incluir otros temas en la agenda de las conversaciones, se mostró partidario de solicitar postergar por un año, la contabilidad que deben llevar los agricultores, "ya que nos hallamos en un periodo de recuperación económica, y nos daría oportunidad de estudiar la materia con mayor tranquilidad". dejó de manifiesto.

(Manuel Burgos Lagos).

REPUBLICA DE CHILE
PRESIDENCIA
REGISTRO Y ARCHIVO

07 ENE 1991

NR. 91/336

A:

PAA	MLP
CBE	EDC
MTO	W M
RCA	V S

X

1. PROYECTO DE REGADIO VICTORIA-TRAIGUEN-LAUTARO. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El área de este proyecto comprende una superficie aproximada de 75.000 hectáreas que se distribuyen entre las comunas de Lautaro, Perquenco, Victoria, Traiguén, Galvarino y Los Sauces.

Los primeros estudios para regar esta zona los realizó a partir de 1948 la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas, quien estableció que el área más necesitada de agua de riego, debido a sus prolongados y frecuentes períodos de sequía, era la que se ubica entre los ríos Quillén por el Sur, Traiguén por el Norte, Colpi y Chol-Chol por el Poniente y por una línea que une la localidad de Selva Oscura con la ciudad de Victoria por el Oriente.

Posteriormente, en 1960, la Dirección de Riego inició estudios más completos de las obras, incluyendo topografía de los canales matrices y derivados, anteproyecto de las obras de arte y un presupuesto de las obras civiles y las correspondientes expropiaciones de los terrenos que ocuparían dichas obras.

En consideración a que las condiciones agro-económicas y las limitantes físicas que existían hace 30 años han variado sustancialmente, se hace imprescindible realizar un estudio de factibilidad técnico-económico que permita diagnosticar la situación actual agropecuaria, formular un programa de desarrollo integral de los recursos naturales disponibles y evaluar técnica y económicamente las distintas alternativas basadas en los esquemas de obras que resulten más convenientes para el regadío de esta zona.

Para elaborar este estudio de factibilidad se dispone de los estudios básicos de topografía y clima y del estudio de suelos agrícolas de aproximadamente un tercio del área.

Se adjuntan los Términos de Referencia del estudio que es necesario realizar por la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Riego.

El costo del estudio alcanzaría a U.F. 21.000 aproximadamente y su duración se estima en 18 meses.

61

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE RIEGO
PROYECTO VICTORIA-TRAIGUEN-LAUTARO

TERMINOS DE REFERENCIA

1. Introducción

El estudio consistirá en un diagnóstico de la situación actual agropecuaria, en la formulación de un programa de desarrollo integral de los recursos naturales disponibles y en su evaluación técnico-económica y deberá ser realizado a nivel de factibilidad.

2. Ubicación

El área del proyecto esta localizada en el valle central al norte del río Cautín, abarcando los sectores de Victoria, Traiguén, Galvarino y Lautaro, en la IX Región de la Araucanía.

Su superficie total asciende aproximadamente a 75.000 hás. de las cuales 16.000 hás. se riegan en forma deficitaria y se encuentra comprendida entre los meridianos 72° 00' y 72° 50' y los paralelos 38° 00' y 38° 40'.

3. Metodología General y Antecedentes

3.1 Descripción de la Metodología

Se deberá exponer la metodología, procedimientos y criterios que se emplearán en el desarrollo del estudio, así como las relaciones entre las distintas partes del mismo. En esta descripción se deberá dejar claramente establecidas la sectorización que se utilizará en el estudio y los criterios de selección de los predios tipo.

3.2 Recopilación de Antecedentes Disponibles

Se deberá efectuar un análisis crítico y una evaluación de los diversos antecedentes existentes y, en especial, de aquéllos que se utilizarán en el estudio.

3.3 Descripción General del Area

El consultor deberá, en términos generales:

- 3.3.1 Precisar la localización geográfica, incluyendo su ubicación, extensión y límites.
- 3.3.2 Describir su estructura política y administrativa.
- 3.3.3 Definir sus características físicas y ecológicas.
- 3.3.4 Describir las características de su población.
- 3.3.5 Definir la infraestructura de servicios por actividad económica.

4. Diagnóstico de la Situación Actual

En este capítulo el consultor deberá precisar y comentar las principales características que presenta la zona en estudio, señalando las limitaciones previstas para su desarrollo. Con este propósito se deberá analizar los aspectos que se señalan a continuación:

4.1 Evaluación de los Recursos Básicos Existentes

4.1.1 Clima y agro-clima

El consultor recibirá de parte de la Comisión Nacional de Riego, los estudios agroclimáticos del área realizados por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA y por CIREN CORFO. Sobre la base de dichos estudios, se deberá determinar las posibilidades de desarrollo de los cultivos para cada zona agroclimática.

4.1.2 Suelos

El consultor recibirá de parte de la Comisión Nacional de Riego, un estudio de suelos realizado por IREN-CORFO a escala 1:50.000 donde se precisan las unidades taxonómicas y cartográficas de una parte del área en estudio. En dicho reconocimiento, están determinadas, para todas las unidades cartográficas, las clases y sub clases de capacidad de uso, categorías de riego, clases de drenaje, aptitud para riego y unidades de manejo. En consecuencia se deberá extender el estudio agrológico de modo de cubrir la totalidad del área del proyecto. Para el resto del área se deberá efectuar un estudio a escala 1:50.000 de acuerdo a las pautas vigentes para este tipo de reconocimientos.

4.1.3 Grupos de Manejo

Los grupos de unidades de manejo establecidos en los estudios mencionados, deberán ser redefinidos, considerando los nuevos antecedentes de clima.

4.1.4 Agua

a. Pluviometría

Se deberá recopilar, analizar, corregir, completar y procesar la información pluviométrica existente de un período hidrológico de a lo menos 40 años consecutivos con el objeto de lograr estadísticas homogéneas, que permitan, finalmente, la obtención de valores medios mensuales y precipitaciones máximas que ocurrirían anualmente en períodos variables de 1 día, 2 días, 3 días y hasta 5 días consecutivos. Se deberá obtener mapas de isoyetas anuales, estacionales y mensuales para distintas probabilidades de excedencia.

b. Fluviometría

Para los cursos superficiales controlados cuyos recursos sean utilizables en el área del proyecto se deberá recopilar, analizar, corregir, completar y procesar toda la información fluviométrica existente, con el objeto de obtener estadísticas homogéneas de caudales, a nivel mensual y anual, para distintas probabilidades de excedencia, entre las que se incluyen las correspondientes a 20%, 50%, 80% y 95%.

En los cursos superficiales no controlados y que igualmente sean de interés para el proyecto, se obtendrán estadísticas de caudales medios mensuales a través de procedimientos hidrológicos habituales.

Además, se deberá realizar un estudio de los valores extremos de caudales, a nivel anual, mensual y diario, para distintos períodos de retorno.

c. Aguas subterráneas

Se deberá analizar los antecedentes geológicos disponibles con énfasis en la geología del Cuaternario.

Se deberá determinar las características hidrogeológicas fundamentales de los acuíferos, especialmente en lo que

se refiere a la profundidad del agua subterránea y sus fluctuaciones de nivel, ubicación y espesor de los rellenos permeables, coeficientes elásticos de los acuíferos, gastos específicos y recarga, movimiento y descarga del agua subterránea. Para este efecto se deberá disponer de un catastro actualizado de los sondeos existentes.

Finalmente, se prediseñará pozos tipo para cada sector hidrogeológicamente homogéneo, determinando sus costos de construcción, operación y mantención.

5. Situación Actual Agropecuaria

Se deberá efectuar una caracterización productiva y económica de la situación actual agropecuaria para la totalidad del área en estudio y en función de los predios tipo que se definan.

Esta caracterización deberá considerar, a lo menos, los siguientes aspectos:

5.1 Superficie actual, bruta y neta de:

- Riego (permanente y eventual)
- Secano arable
- Secano no arable
- Improductiva por mal drenaje
- Improductiva
- Uso forestal

5.2 Estructura de la propiedad agrícola:

- Según tamaño
- Según tenencia
- Según características de las explotaciones

5.3 Caracterización productiva:

Para cada cultivo, y rubro ganadero que se identifique, se deberá efectuar un análisis de sus características principales y de las condiciones bajo las cuales se desarrollan.

5.4 Caracterización económica de la producción

El consultor deberá determinar la composición de costos e ingresos por cultivo, rubro, predio tipo, sector y área total del proyecto, con el fin de determinar los ingresos netos.

5.5 Mercados y comercialización

El consultor presentará un breve análisis de los actuales mecanismos de venta de los productos.

6. Desarrollo Agropecuario

Se deberá elaborar un programa de desarrollo que abarque toda el área del proyecto y que se estructure sobre la base de los predios tipo previamente definidos.

El consultor deberá precisar las bases sobre las cuales se cumplirán los objetivos generales del programa agropecuario, mencionando los mecanismos que serán utilizados para alcanzar dichos objetivos, los que deberán ceñirse a las normas generales vigentes de política agropecuaria.

Los programas de desarrollo que se propongan deberán considerar, a lo menos, los aspectos que se detallan a continuación:

6.1 Estructura propuesta de la producción

De acuerdo a los principales factores de producción definidos para el área del proyecto se seleccionarán las alternativas más convenientes de producción según sus rentabilidades relativas y sus ventajas comparativas, considerando las condiciones de clima, suelos, capacidad empresarial y económicas proyectadas y los criterios de conservación de los recursos naturales renovables.

6.2 Determinación de las inversiones necesarias

Se deberá determinar y analizar las inversiones necesarias para cumplir con el programa de desarrollo propuesto, tanto en términos físicos como monetarios.

7. Obras Matrices

Se consideran como obras matrices las bocatomas, canales matrices y derivados principales, elevaciones mecánicas y sistemas de captación de aguas subterráneas que incrementen la disponibilidad actual de agua para una superficie de importancia dentro del área en estudio.

7.1 Aspectos topográficos

El consultor dispondrá de un plano topográfico del área a escala 1:10.000 con curvas de nivel cada 2,50 metros, elaborado por la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas. En aquellos

lugares en que sea necesario recurrir a un mayor nivel de detalle o en los que dicho plano no alcance a cubrir, el consultor deberá ejecutar levantamientos adicionales a la escala que resulte más adecuada para los objetivos del proyecto, los que deberán estar ligados al plano existente.

7.2 Anteproyecto

El consultor deberá analizar esquemas alternativos de las obras matrices de captación y conducción que permitan entregar recursos de agua necesarios para el desarrollo agrícola del área, y elaborar sus anteproyectos preliminares con el grado de detalle que permita definir sus características físicas y obtener una razonable aproximación al costo del proyecto definitivo. Para las obras de arte, se podrá definir obras tipo.

7.3 Presupuesto

El consultor deberá presentar un presupuesto detallado de las obras matrices, desglosado en las diferentes partidas que lo conforman, debiendo para ello efectuar un análisis de cada uno de los precios unitarios utilizados con su respectiva justificación.

7.4 Programación

Se deberá presentar una programación que incluya las distintas actividades que intervendrán en la construcción de las obras, con su correspondiente calendario de inversiones.

8. Desarrollo del Riego

8.1 Adecuación predial para el riego

Se deberá recomendar los sistemas o métodos de riego más adecuados para la zona, justificando en cada caso su elección.

Se deberá realizar los estudios necesarios para prediseñar las obras y definir costos de puesta en riego para cada uno de los predios tipo identificados. En caso de que estos estudios no sean representativos de los sectores analizados se deberá efectuar los estudios adicionales necesarios.

8.2 Obras de riego extraprediales

Se considerará como obras de riego extraprediales, a aquéllas que conforman la red de distribución y acumulación comprendidos todos sus componentes a partir del río, canales matrices o derivados principales hasta la entrada del predio.

a) Area de riego actual

Se deberá proponer las obras necesarias para lograr una mejor distribución de las aguas, determinando sus costos.

b) Area de nuevo riego

Se determinará alternativas de sistemas de distribución, proponiendo el más adecuado para el área. Se deberá indentificar en terreno y prediseñar las obras necesarias determinando sus costos.

8.3 Obras de drenaje

Se deberá proponer, sobre la base de proyectos pilotos, las obras necesarias para habilitar las áreas de mal drenaje, determinando sus costos.

9. Necesidades de Agua de Riego

Se deberá determinar, en función de los programas de desarrollo propuestos, las necesidades de agua a nivel predial, por sectores y para el área total.

10. Balance Hídrico

Se deberá elaborar un modelo de la operación simulada del sistema, que permita realizar un balance hídrico entre disponibilidades y demandas, con el fin de determinar las capacidades de las obras y la superficie que se regará con 85% de seguridad.

11. Operación y Mantenición del Sistema de Riego

Se deberá determinar los requerimientos de personal, equipamiento y maquinaria y se deberá calcular los costos anuales de operación y mantención del sistema, tanto por disponibilidad de agua por hectárea como por unidad de superficie. Esto se hará por predio tipo y para la totalidad del área.

12. Programas de Implementación

Se deberá presentar, el programa de ejecución del proyecto, basado en cada uno de sus programas de implementación, con expresa determinación de las actividades principales a desarrollar anualmente durante el pe-

río de ejecución del proyecto, precisando metas y recursos comprometidos.

Los programas deberán presentarse graficados en cronogramas Gantt y Pert.

13. Análisis Económico y Financiero

Se deberá especificar los fundamentos en los que se apoya el proyecto y señalar los supuestos más relevantes que se harán con respecto a la metodología de análisis.

14. Análisis de Mercado, Comercialización y Precios

14.1 Análisis cualitativo y cuantitativo del mercado, tanto interno como externo, de los principales productos generados en el área del proyecto.

14.2 Análisis del sistema de precios agrícolas relevantes para la valoración y evaluación del proyecto.

15. Inversiones y Financiamiento

15.1 Programa de inversiones

Se deberá presentar un cronograma detallado de cada uno de los rubros de inversión propuestos, distinguiendo entre las componentes de divisas (directas e indirectas) y la moneda local. Se incluirá, además, una estimación razonable del posible escalamiento de costos.

15.2 Programa financiero

Se deberá incluir una proyección financiera bajo diferentes supuestos de financiamiento, de acuerdo con las normas usuales tanto nacionales como internacionales, determinando el estado de fuentes y usos de fondos. El período a considerar será lo suficientemente largo como para permitir determinar la posibilidad de inversión de las recuperaciones.

El consultor deberá determinar la capacidad de pago de los agricultores, en función de los predios tipo, especialmente respecto a la amortización de las obras hidráulicas mayores.

16. Evaluación Privada y Social

16.1 Evaluación de la situación de desarrollo

Se deberá evaluar la situación de desarrollo planteada, de manera de identificar claramente los costos y beneficios atribuidos a la dotación de agua generada por el proyecto para los distintos esquemas de obras analizados.

16.2 Niveles de empleo

Se deberá precisar los niveles de empleo, distinguiendo entre la generación de ocupación derivada de la construcción de obras, de aquella que corresponde a la operación normal del proyecto.

17. Rentabilidad

La rentabilidad se medirá en términos privados y sociales. Para la evaluación y la determinación de precios sociales se utilizarán las normas vigentes que establece ODEPLAN.

18. Criterios de Evaluación

Se deberá utilizar, a lo menos, los criterios de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN) para medir la rentabilidad del proyecto. También se deberá analizar cualitativa y cuantitativamente los beneficios indirectos atribuibles al proyecto.

19. Análisis de Sensibilidad

Se deberá efectuar un análisis de sensibilidad con respecto a los costos, los ingresos, la tasa de descuento utilizada y el período de ejecución.

20. Aspectos Legales

El consultor deberá considerar en el anteproyecto de las obras todos los antecedentes legales y administrativos que respalden su factibilidad en cuanto a derechos de agua, uso de terrenos particulares e interferencia con obras existentes, ya sean éstas particulares o fiscales.

Además, se deberá analizar en forma preliminar los posibles efectos ecológicos y ambientales relacionados con el desarrollo del área propuesta por el proyecto.