



JCH/AA  
04.04.60

CORPORACION de FOMENTO	
Depto. Recursos Hidráulicos	
Ofna. Archivo	No.

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES

MEJORAMIENTO DEL RIEGO  
DEL VALLE DE HUASCO

CORNELIO SAAVEDRA  
HUGO CONTRERAS

Lug.

ANTECEDENTES

A petición de los regantes de la 3ª Sección del Valle de Huasco, la Corporación de Fomento designó una Comisión compuesta de un Geólogo del Instituto de Investigaciones Geológicas, un Ingeniero especialista en aguas subterráneas y un Ingeniero de Hidráulicas General para examinar el problema en el terreno y proponer soluciones.-

La visita se efectuó entre los días 4 y 11 de Marzo, recorriéndose los valles de El Carmén, Tránsito y Huasco hasta el mar, entrevistando agricultores y conversando con las autoridades locales sobre el problema.- Se recogieron antecedentes de estudios realizados y se procuró en una palabra formar un cuadro completo de la situación actual del riego.-

INFORME

Superficie regada:- La zona de riego se encuentra dividida en 4 Secciones: las dos primeras corresponden a los valles afluentes de El Carmen y El Tránsito.- Reunen en total unas 4.000 Hás. y no sufren de gran escasez de agua ni siquiera en años tan secos como el actual.- Son predios pequeños plantados principalmente de viñedos y frutales, pegados a la ladera de valles estrechos servidos por más de 300 canales, algunos minúsculos, y unidos a Vallenar por caminos regulares.- Hay pequeños centros poblados como Alto del Carmen, el Tránsito, Chancoquín, San Félix, etc.-

La 3ª Sección es la más importante con unas 8.000 Hás. y comprende a Vallenar.- Aquí el Valle del Huasco se abre y en sus riberas hay terrazas altas donde están los grandes fundos regados y los canales importantes de 20 o más kilómetros cada uno.- Esta zona llega hasta cerca de Freirina, y dentro de ella sea agota, o sea termina de usarse totalmente, el agua superficial o "agua de cordillera".-

Más abajo de Freirina hasta el mar, o 4ª Sección el riego se hace por afloramientos, algunas quebradas y, en general con las recuperaciones de la 3ª.- Aquí tampoco hay un problema tan urgente.-

Es el 3er Sector el que necesita medidas drásticas que incrementen las disponibilidades.- Basta consignar que hay fundos de 700 hás. bajo agua que riegan 40 y otros menores que apenas logran regar alguna pequeña arboleda gracias a sus norias.-

Recursos de Agua:- La lluvia media actual es, en Vallenar, de 58 mm., con variaciones desde 3 mm. hasta 131 mm. anuales.- Junto a la Cordillera el promedio de precipitación sube a 200 mm., gran parte en forma de nieve.-



1) Aumento de capacidad de las lagunas hasta 18.000.000 m<sup>3</sup>. por medio de un túnel de fondo, y hasta 40.000.000 m<sup>3</sup>. por el peralte de las obras superficiales.-

2) Eliminación de pérdidas de filtración y evaporación por medio de la unificación de bocatomas impermeabilización de canales.-

3) Perforación de pozos profundos.-

### RESULTADOS DE NUESTRA OBSERVACIONES

Haremos un análisis de todas las soluciones posibles.-

Lagunas:- La falta de estadísticas hace imposible juzgar económicamente esta solución.- El túnel que se menciona tendría un probable costo de unos 100 a 200.000 escudos.- El peralte de las obras superficiales es resistido por la Dirección de Riego por consideraciones de fundación.- En todo caso es una solución insuficiente que chocaría con la oposición de la Dirección de Riego.-

Unificación de bocatomas e impermeabilización de canales:- Es éste un trabajo necesario dentro de cualquier solución y que debería estudiarse de inmediato y ejecutarse cuanto antes.- Pero el resultado en volumen de agua economizada es incierto, sobre todo si se toma en cuenta que las filtraciones van a alimentar otros canales de la misma sección y en todo caso los de la zona inferior a Freirina.-

Pozos Profundos:- Existe agua subterránea relativamente abundante, según resultados obtenidos en pozos ejecutados en Vallenar para abastecimiento de agua potable.-

Para explotar este recurso en escala suficiente es preciso que existan grandes rellenos permeables capaces de almacenar el caudal subterráneo y regular el gasto de un año a otro.-

En la parte ancha del Valle, favorable para el almacenamiento, los canales corren en general a gran altura, lo que obligaría a un bombeo costoso y seguramente antieconómico.- A la inversa donde los canales van toda vía cerca del fondo del Valle, éste es angosto y no ofrece perspectivas de regulación por su escasez de relleno permeable.-

Para 3 de los 7 canales puede estudiarse un riego a base de pozos.- Porque aún cuando se cumplan las dos condiciones de amplitud de relleno y baja altura, queda el inconveniente de conducir pequeños gastos de menos de 100 ltrs./seg. por canales de 20 Km. o más.-

Los casos posiblemente favorables son pocos y no resuelven sino problemas locales, dejando en pie la sequía general.-

Se adjunta a este informe el del Ingeniero especialista en aguas subterráneas.-

Tranque:- A nuestro juicio es la única solución integral del problema, si se atiende a las consideraciones que siguen:

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

CHILE

- 4 -

La tasa de riego fijada por el Departamento de Riego es de 14.000 m<sup>3</sup>. de los cuales habría un 35 % de derrames dejando una tasa neta de 10.000 m<sup>3</sup>.- Por lo tanto la diferencia con la tasa de 17.000 m<sup>3</sup>. pedida por los regantes no es tan grande como aparece a primera vista.-

Por otra parte la tasa efectiva de riego, considerando la gran superficie de frutales y dando por sentada la construcción de tranques de noche, difícilmente llegará a 10.000 m<sup>3</sup>. una vez regularizada y facilitada la distribución por bocatomas únicas y marcadores.-

El mismo proyecto de Santa Juana consulta 4 años de explotación de la obra antes de decidir sobre la nueva superficie que se regaría.- O sea que las 5.500 Hás. de nuevos terrenos significan un margen bastante grande para asegurar fuera de toda duda el mejoramiento de las 8.000 Hás. del 3<sup>er</sup> Sector que constituyen el fin principal del tranque.-

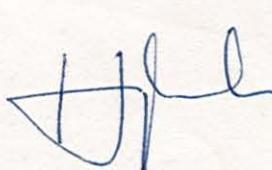
Hemos revisado el anteproyecto del Departamento de Riego y consideramos que, aparte de la relativa debilidad de los cálculos hidrológicos, inevitable por falta de mayor estadística, se trata de un trabajo serio, que no puede compararse con los cálculos hidrológicos de Cogoti, Recoleta y Lautaro.-

RECOMENDACIONES

1) Perforar algunos pozos que sirvan simultáneamente para estudiar el agua subterránea y alimentar algunos canales cuya ubicación se preste a este género de riego.- En ciertos casos podría excavarlos a mano.-

2) Estudiar la unificación de bocatomas y canales matrices.- Este trabajo podría llevarse a cabo por medio de un préstamo y sería un buen avance que queda dentro de cualquier proyecto.-

3) Los canalistas deberían reabrir sus negociaciones con la Dirección de Riego, pidiendo la actualización del costo de la obra.-

CORPORACION de FOMENTO  
Dep'to. Recursos Hídricos  
Oficina de Riego

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION  
CHILE DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES

MEJORAMIENTO DEL RIEGO DEL  
VALLE DEL HUASCO

SINTESIS DEL INFORME

Extensión.- Se trata de mejorar el riego de 8.000 Hás. que actualmente sufren aguda escasez de agua.-

Recomendaciones.- A nuestro juicio debe procederse como sigue:

- 1) Efectuar estudios de aguas subterráneas como solución parcial.-
- 2) Estudio de unificación de bocatoma, mejoramiento de órganos de distribución, como marcadores y compuertas. Esto es parte de cualquier solución definitiva.
- 3) Los regantes deben pedir a la Dirección de Riego la actualización del proyecto de Tranque en Santa Juana, única solución General del problema.-

Este proyecto fué propuesto por la Dirección a los Canalistas y rechazado por estos. Sin embargo es fácil encontrar bases de acuerdo que se explican en las páginas 3 y 4 del informe de Hugo Contreras bajo el rubro Tranque.-



SANTIAGO, 5 de ABRIL de 1960