

M I N U T A

REGADIO PENCAHUE

CANALES DERIVADOS

Recientemente se ha dado término al estudio de los canales derivados para el regadío del valle de Pencahue. Este estudio se ha efectuado a nivel de anteproyecto en el plano aerofotogramétrico de la zona de riego escala 1/10.000 que como se informó en Minuta anterior cubre parcialmente el área regada.- El resto se estudió en la carta del I.G.M. escala 1/50.000.-

La Comisión Maule tiene programado para este año completar el levantamiento aerofotogramétrico de la zona de riego y a la brevedad se realizará el apoyo terrestre a fin de hacer la restitución correspondiente en nuestra Oficina.- De modo que la información que se indica, realizada en la carta 1/50.000, puede sufrir algunas modificaciones.

En los cuadros siguientes se resumen los resultados obtenidos, donde se observa que habría que proyectar un total de 126 Km. de canales lo que representa un movimiento de tierra de aproximadamente 470 mil m³. de excavación y 100 mil m³. de terraplenes.

Finalmente se acompaña un "Esquema de distribución del agua" donde se ha hecho un reparto neto de 13 m³/seg. a través del sistema; al final se anota un sobrante de 0,63 m³/s. que puede imputarse a pérdidas de conducción.

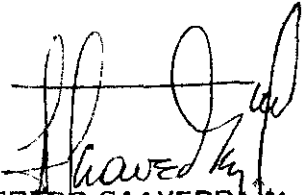
Revisando esta distribución, realizada de acuerdo al estudio agrológico, (Nov.1973-Sección Agrología) nos encontramos que desde el Km.38.082 al Km.54.514 hay que proyectar el canal para un gasto mayor. De modo que en este momento la Comisión Maule está abocada a este trabajo. Por lo tanto se modificarán los siguientes planos del proyecto :

- Perfil Longitudinal N° 5729/5719
- Plano de planta N° 5710/5717

SANTIAGO, 7 de Enero de 1974

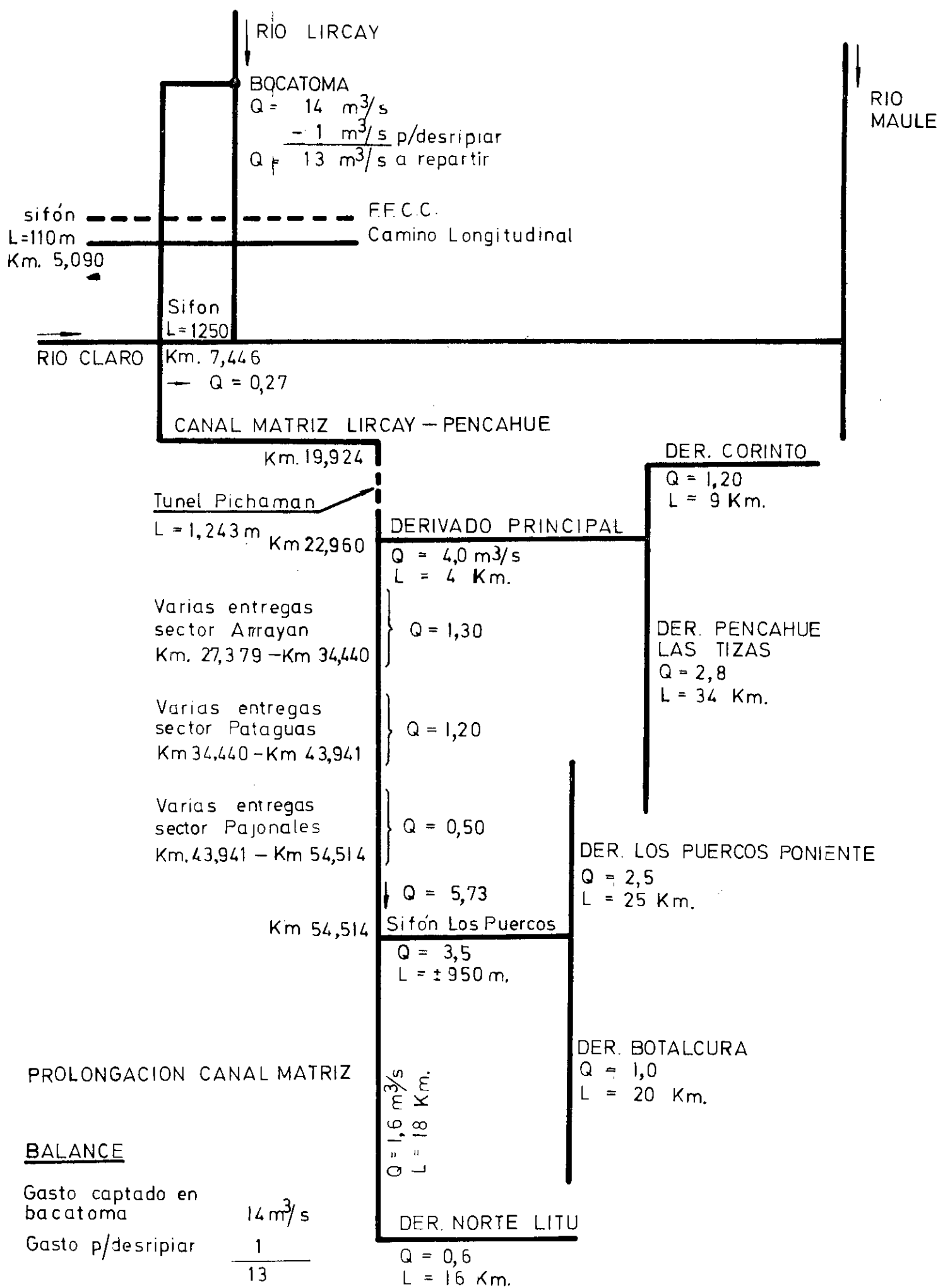
ESTUDIO EN PLANO ESC. 1/10.000

Nombre del canal Derivado	Long. (Km)	Casto (m3/s)	Excavación m ³	Terraplén m ³	N° Alcant.	Tubos (m.l)	Puentes (Unidad)	Hormigón (m ³)	Pierro (Kg)
Der.Princiapl	4	4	27.000	6.000	9	250	1	4	800
Der.Corinto	9	1,1	30.000	3.000	6	120	5	10	1.000
Pencahue - Las Tizas	34	3	170.800	50.000	80	1.600	25	100	20.000
Los Puercos Poniente	25	2,5	70.000	25.000	50	1.000	13	80	8.000
T O T A L	72		297.800	84.000	145	2.970	44	194	29.800
ESTUDIO EN CARTA IGM esc. 1/50.000									
Der.Botalcura	20	1.-	60.000	5.000	9	180	4	8	800
Der.Norte Litú	16	0,6	40.000	4.000	6	140	2	6	600
Prolongación ca - nal matriz	18	1,6	72.000	6.000	7	140	2	4	400
T O T A L	54		172.000	15.000	22	460	8	18	1.800


ALFREDO SAAVEDRA M.
INGENIERO DEPTO. ESTUDIOS
DIRECCION DE RIEGO

ESQUEMA DE DISTRIBUCION DEL AGUA

REGADIO PENCAHUE





1. Breve descripción del proyecto.-

El regadio de Pencabue consiste en un canal matriz denominado canal Lircay - Pencabue, cuya bocatoma está ubicada en el río Lircay a unos 5 km aguas arriba del Puente Lircay de la carretera longitudinal sur, a la cota 104 m.s.n.m. de una longitud total estimada de 78 km. y de una red de canales derivados de aproximadamente 108 km. Este canal permitirá regar un área estimada de 12.000 hás dentro de la siguiente zona: Por el norte la parte comprendida entre la desembocadura del estero Litú con el estero Los Puercos, al Sur y Oriente con el río Claro y al Poniente con un cordón de cerros que limita la zona agrícola del estero Los Puercos y sus afluentes.

El trazado de este canal matriz fue adoptado de el año 1969 después de varios anteproyectos con captaciones en el río Claro y en la bocatoma existente en el río Lircay para el "canal de la luz". La solución actual se hizo para un gasto máximo de diseño de 14 m³/seg.

2. Estado actual del proyecto.-

Existe proyecto del canal matriz para una longitud de 55 Km. (eje rojo).

27 láminas plano de planta N° 5692/5718

29 láminas perfil longitudinal N° 5719/26 - 5728/40

Además se cuenta con un plano aerofotogramétrico que cubre parte de la zona de riego (aprox. 8000 hás.).

6 láminas plano escala 1/10.000 N° 5754/59

Finalmente se tiene un informe agroológico de la zona hecho por el Contratista Ing. Renato Guerra (Oct. 1970) y uno reciente de la Sección Agrología.

3. Falta proyecto de

3-1. Obras de arte mayores

(Para los 55 km. de proyecto existente).

- Bocatoma en el río Lircay
- km. 5.291 Sifón de 110 m. para atravesar la carretera panamericana y línea férrea.
- km. 8.061 Sifón de 1250 m. para atravesar el río Claro.
- km. 21.720 Túnel Pichamán de 1243 m. de longitud.
- km. 36.273 Sifón de 464 m. para cruzar Qda. Lo Figueroa.

3-2. Canales

Hay que proyectar los siguientes canales :

Aproximadamente 18 km. de canal (Desde Km. 55 hacia estero Litó)
 " 4 km. Derivado Principal
 " 34 km. Subderivado Pencahue - Las Tizas
 " 9 km. Subderivado Corinto
 " 25 km. Subderivado Los Puercos Poniente
 " 16.35 km. Derivado Norte (Zona Litó)
 " 10.43 km. Derivado Norte (Tupihue) Derivado Boteleros
 " 20 km. Derivado Sur (Los Puercos) hacia Palmar

TOTAL = 126 Km.
~~18~~
 108

Estos serían los canales y obras de arte mayores que se han ubicado y estudiado con los planos existentes.

3-3. Plano zona de riego

Es necesario completar el plano aerofotogramétrico existente en aproximadamente 4000 hás. más.

4. Costo del proyecto.

En Sept. de 1970 se confeccionó un presupuesto para los 55 km. de canal matriz y se estimaron los costos de obras de arte.- Estas cifras actualizadas a Octubre de 1973 serían las siguientes :

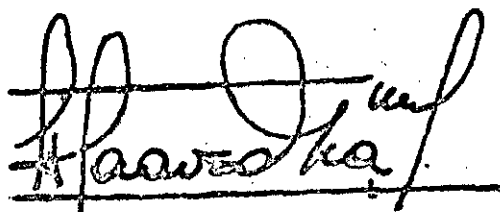
Costo de 55 km. canal	E° 35.279.112.- (Sept. 1970)
Costo estimado de obras de arte	13.405.680.-
	E° 48.684.792.-
Costo a Octubre 1973	E° 873.136.512.-

A fin de tener una idea de la magnitud de la cantidad de obra que corresponde al costo anterior, se indican los resúmenes del caso :

Excavación corriente	984.403 m ³
Excavación en roca	173.864 "
Excavación en túnel	10.550 "
Hormigón	13.400 "
Pierro	843.300 "

El costo indicado anteriormente cubriría la inversión presupuestada para el año 1974, de acuerdo al "Plan Decenal de Riego 1974/83" (actualizado a oct. 1973) pero habría que destinar a contratos de Estudios la suma de aproximadamente B° 45.000.000 para cumplir lo programado.

SANTIAGO, Diciembre de 1973



ALFREDO SAAVEDRA M.
INGENIERO DEPTO. ESTUDIOS
DIRECCION DE RIEGO

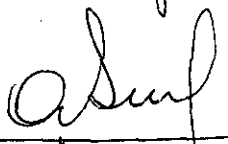
~~Nota~~

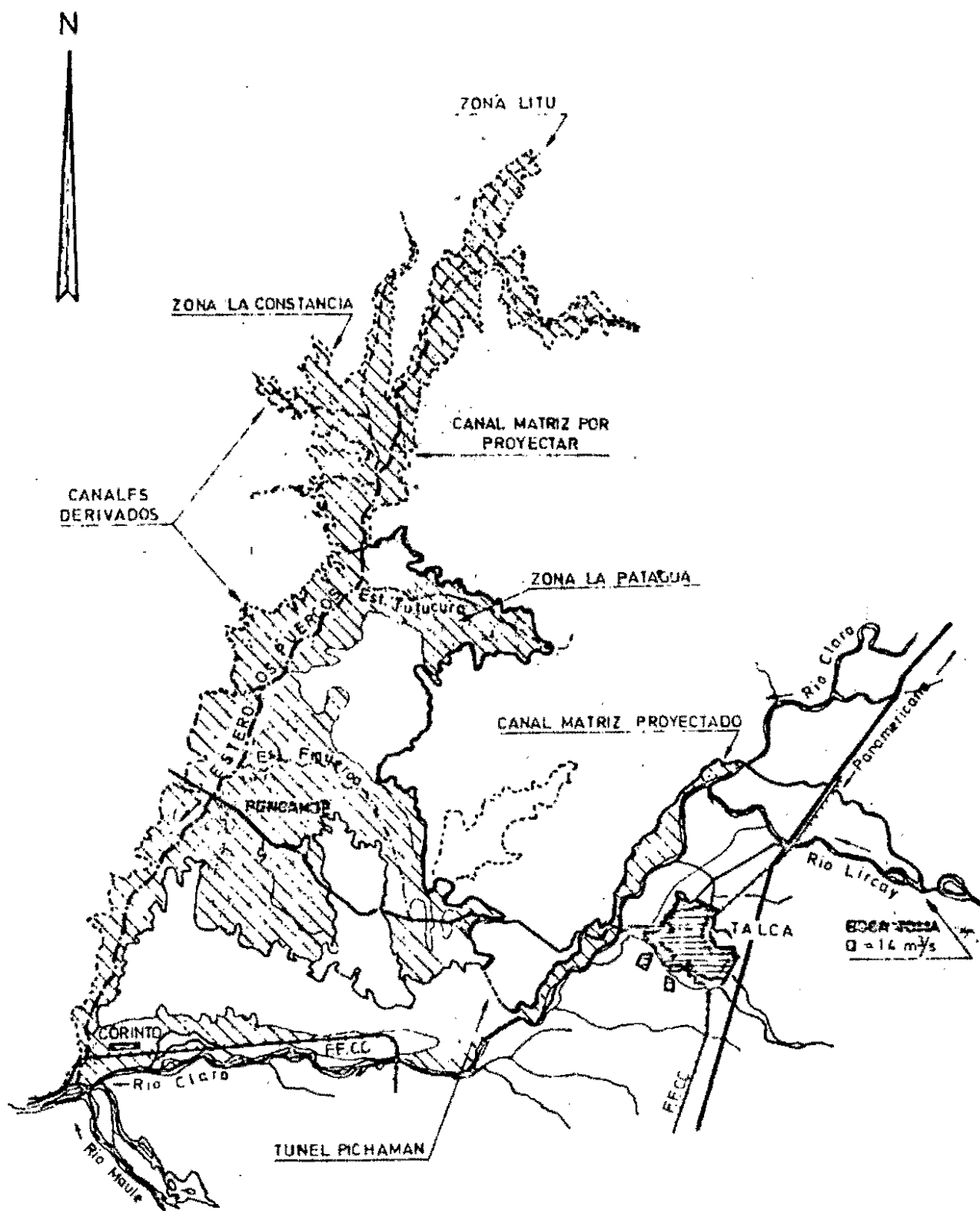
Nota . -

Falta también el estudio Hidro-lógico del río Lircay - lugar de ubicación de la bozadora, ya que en principio se cuenta con recursos del Sistema Maule :

1. - Del Maule alto se echaba al Lircay	3,316 m ³ /s
2. - " " Bajo " " " "	2,082
	5,398

Por otra parte se contaría con los 10 m³/s. del "canal de la luz", cuyo derecho tienen que expresarse . -


10/Sep/75



 ZONA REGADA

CROQUIS UBICACION
PROYECTO PENCAHUE


1000m 0 1 2 3 4 5Km

INFORME AGROLOGICO

REGADIO DEL "VALLE DE PENCAHUE"

El presente reconocimiento ha tenido como objeto determinar en definitiva el Área de riego del proyecto, ya que los estudios anteriores de Schulte, Aerofotogramétrico e Ing. Guerra no son coincidentes en sus superficies; 8.511 ; 9.221 y 12.600 has respectivamente.

ANTECEDENTES GENERALES:

A este capítulo del estudio se nos refirieron por haber sido tratada in extenso en el "Estudio Económico Agrícola del Valle de Pencahue" Tesis del egresado de Agronomía de la Universidad de Chile para optar al título de Ing. Agrónomo Sr. Peter Schulte Dameth.

SUELOS:

En este capítulo se tuvo en consideración, las capacidades de uso y muy especialmente las Categorías de Riego.

El plano adjunto se refiere a estas últimas.

Las áreas ubicadas en ambos lados del Estero Los Puercos no se consideraron por no haber discrepancias acerca de su aptitud para el regadío.

Los suelos en este reconocimiento varían de 2a a 6a Categoría de riego.

A continuación se da una breve descripción de ellas.

2a. Categoría de Riego.-

Suelos francos, de colores pardos, con moderado o buen drenaje externo e interno, con reacciones moderadamente ácidas, profundos, sin erosión aparente, y no susceptible a erosionarse en condiciones de riego, aptos para todo cultivo de la zona con pocas limitaciones.

Superficie de esta categoría 370,00 has.

3a. Categoría de Riego.-

Suelos de texturas medias en su superficie, de colores pardos con reacción (pH) moderadamente ácida. Los horizontes sub-adyacentes presentan índices de drenajes restringido o perfiles de poca profundidad.

Suelos aptos para la mayoría de los cultivos de la zona aunque con limitaciones más severas que la clase anterior.

Superficie de la categoría 4,010 hás.

4a.- Categoría de Riego.-

Las texturas superficiales de esta categoría varían de franco arenoso a franco arcilloso, con dominio de los colores pardos, con reacciones (pH) moderadamente ácidas al igual que las categorías anteriores.

Los horizontes sub-adyacentes presentan índices de varias restricciones con respecto a textura, profundidad, drenaje, etc.

Los suelos que, en esta categoría presentan clay-pans, son especialmente indicados para el cultivo de arroz.

Superficie de la categoría 2,064,50 hás.

5a. Categoría de Riego.-

Suelos con mayores restricciones que la 4a. categoría, que no recomendamos su riego y que sólo podrán ser aprovechados en condiciones muy especiales.

Superficie de la categoría 270 hás.

6. Categoría de Riego.-

No apta para riego por su ubicación topográfica, profundidad, etc.

Superficie de la categoría 6.002,55 hás.

CONCLUSION.-

El área total reconocida es de 18.775,80 hás, de las cuales recomendamos para ser regadas 12.503,25 hás con la siguiente distribución.

Area no conflictiva	6.058,75 hás.
2a. Categoría de Riego	370.- "
3a. " " "	4.010.- "
4a. " " "	<u>2.064,50 "</u>
TOTAL	12.503,25 hás.