



MEMORIA ANUAL



BOCATOMA TUCAPEL

**TEMPORADA
2012 - 2013**

LOS ANGELES, Junio de 2013.

Asociación de Canalistas del Laja

MEMORIA ANUAL

1º de Mayo de 2012 – 30 de Abril de 2013

DIRECTORIO

PRESIDENTE

Sr. PATRICIO GUZMAN ACUÑA

DIRECTORES

Sr. PEDRO ARRIAGADA BUSTAMANTE

Sr. EDGARDO CASTILLO ROYO

Sr. ERNESTO HÜNE MÖELLER

Sr. CARLOS EBERHARDT DEL RIO

Sr. AGUSTIN VIDAL VERA

Sr. RENE CRUZ FERNANDEZ

1.- PRESENTACION

A los señores accionistas

El Directorio de la Asociación de Canalistas del Laja somete a la consideración de los señores accionistas la presente Memoria Anual donde se resumen las principales actividades administrativas, operativas y financieras desarrolladas por el Directorio en nombre de la institución en el periodo comprendido entre el 1º de Mayo de 2012 y el 30 de Abril de 2013.

La presente memoria incorpora además el Balance General correspondiente al mismo periodo debidamente auditado por el profesional Sr. Alberto Novales .

Conjuntamente con lo anterior, se adjunta el Proyecto de Presupuesto Ordinario que el actual Directorio someterá a la aprobación de la Junta General de Accionistas citada para el día 22 de Junio de 2013.

2.- CONSTITUCION DEL DIRECTORIO

Con fecha 22 de Junio de 2012, los directores electos en la Junta general, se reunieron para constituir el Directorio para la temporada 2012-2013, quedando como sigue:

PRESIDENTE : Don Patricio Guzmán Acuña

DIRECTORES

TURNOS

Don Agustín Vidal Vera	Enero	-	Junio
Don René Cruz Fernández	Febrero	-	Septiembre
Don Edgardo Castillo Royo	Marzo	-	Octubre
Don Pedro Arriagada Bustamante	Abril	-	Diciembre
Don Carlos Eberhardt del Río	Mayo	-	Agosto
Don Ernesto HüneMöeller	Julio	-	Noviembre

Comisión revisora de cuentas

La junta General designó como revisores de cuentas a los señores:

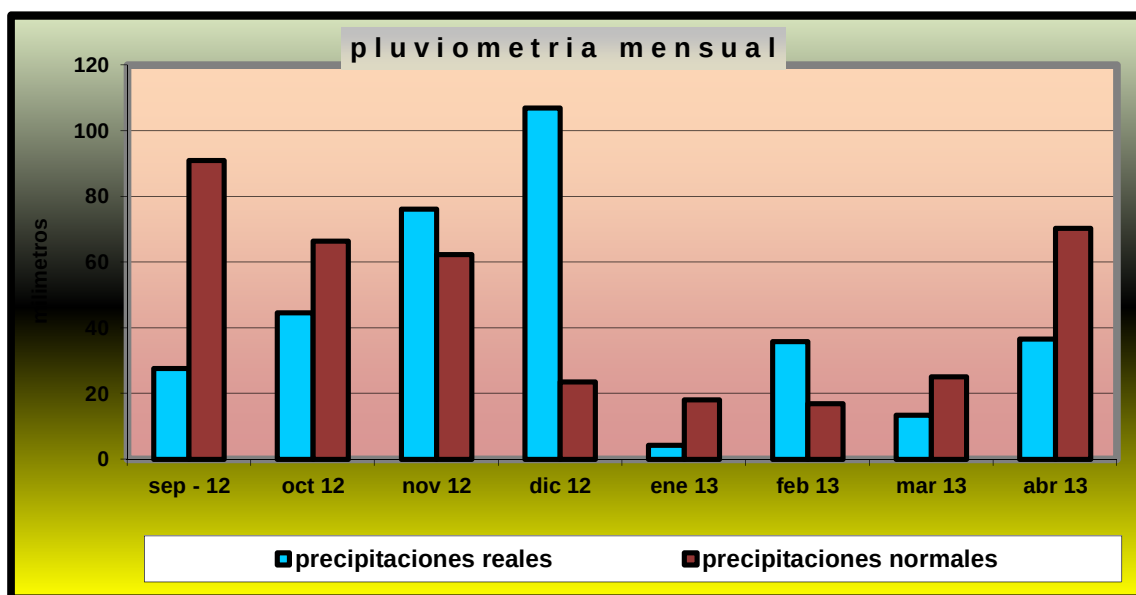
Iván Carrasco Nombrad
Osvaldo Ananías Abuter

3.- ANALISIS DE LA TEMPORADA DE RIEGO

Sin duda, la presente temporada de riego debe ser de las más complejas que hemos debido afrontar en las últimas décadas.- En efecto la condicionalidad del riego impuesta por las características climáticas imperantes hizo que esta temporada debiéramos funcionar en un escenario de déficit hídrico desde el inicio, con el agravante de la amenaza de no contar con agua acumulada suficiente en el lago Laja, tema que se informará más adelante.- Vista la estadística de precipitaciones se puede apreciar la diferencia respecto de una situación normal, pasando de situaciones de marcados déficit a otras de excedencia.-

CUADRO N° 1 : Precipitaciones mensuales

MES	UNIDAD	precipitaciones reales	días de lluvia	precipitaciones normales	DIFERENCIA
Septiembre 2012	milímetros	27,70	4	91,01	-63,31
Octubre 2012	milímetros	44,60	7	66,42	-21,82
Noviembre 2012	milímetros	76,30	4	62,47	13,83
Diciembre 2012	milímetros	107,10	11	23,51	83,59
Enero 2013	milímetros	4,20	1	18,20	-14,00
Febrero 2013	milímetros	35,90	6	17,00	18,90
Marzo 2013	milímetros	13,50	2	25,10	-11,60
Abril 2013	milímetros	36,60	5	70,30	-33,70
Mayo 2013	milímetros	175,60	11	211,20	-35,60
TOTAL	milímetros	521,50	51	585,21	-63,71



La comparación gráfica de las precipitaciones mensuales reales respecto de las normales, permite apreciar la diferencia de distribución entre ambas, mientras las lluvias normales tienden a decrecer a medida que avanza la primavera, las reales, por el contrario, presentan una tendencia creciente, luego durante el verano se configura un escenario de déficit.- En resumen, la falta de precipitaciones de los primeros meses del presente año, sumada a la inexistencia de nieve en la alta cordillera, provocaron que los ríos tributarios del río Laja, aportaran muy poca agua, haciendo que los sistemas de riego, más que nunca, dependieran de las aguas provenientes del lago Laja.-

Con todo, por primera vez en la historia de la Asociación, durante una parte importante de la temporada de riego, no pudimos disponer del total de los derechos que administramos, llegando en algunos momentos (noviembre 2012 y Enero de 2013), a captar alrededor del 80% de los caudales a que se tiene derecho.-

4.- OBRAS DE MEJORAMIENTO DE LA RED

Cada año el Directorio es facultado por la Asamblea para postular proyectos a fuentes de financiamiento administrados por organismos públicos y en mérito de dicha facultad, se desarrollaron los siguientes proyectos:

4.1.- PROYECTOS POSTULADOS A LA LEY 18.450

a).- Proyectos Ejecutados durante el año 2012

Nombre Proyecto	Descripción	Presupuesto	Subsidio
Revestimiento Canal Peral Norte	Revestimiento en hormigón armado de los primeros 206 metros.- Canoa de 4,24 de base y muros de 1,45 mt.	4.790,88 UF	3.832,70 UF
Reparación Saltillos Canal Peral Sur	Reparación de 4 saltillos afectados por terremoto además de la reparación del marco partididor inicial	3.904,64 UF	2.967,53 UF
Reparación Canal Las Vegas Tronco	Reparación de 78 metros de revestimiento dañado por terremoto de 2010.-	5.416,28 UF	3.899,72 UF
Reparación Bocatoma RarincoQuilque	Reposición de estructura de hormigón, cambio de compuertas y construcción de vertedero	2.675,39 UF	1.872,24 UF

Revestimiento Canal Cora Santa Fe	Revestimiento de los primeros 1.196 metros del canal. Mediante canoa de hormigón de 2,6 mts de base por 1 metro de alto promedio	11.032,87 UF	8.050,69 UF
T O T A L E S		27.820,06 UF Aprox. \$ 638.470.377	20.622,88 UF Aprox. \$ 473.295.096



Bocatomá Rarínco Quilque



Saltillos Peral Sur



Canal Cora Santa Fe



Canal Peral Norte

b).- Proyectos en Ejecución:

Actualmente se encuentran en ejecución los proyectos que se indican, todos ellos beneficiados por la Ley 18.450.-

Nombre Proyecto	Descripción	Presupuesto	Subsidio
Reparación Canal Las Mercedes	Revestimiento de los primeros 610 metros del cana mediante canoa de	8.736.83 UF	7.504,06 UF

	hormigón armado		
Revestimiento Canal Rancho Chico	Revestimiento en hormigón armado desde la bocatoma a primer marco, 1.740 metros	7.491,03 UF	5.542,61 UF
Revestimiento Canal Lomas de Duqueco	Revestimiento en Hormigón armado de 1.050 metros	6.869,79 UF	5.082,27 UF
Revestimiento Canal Santa Fe La Puntilla	Revestimiento en hormigón armado de los primeros 425 metros	\$ 145.250.602	\$123.172.510
Reparación Canal Diuto Paillihue	Reposición Canoa y Reconstrucción saltillo entrega a estero Paillihue	\$107.462.442	\$ 90.590.831
Reposición Descarga Canal Las Vegas Tronco	Reposición de obras de hormigón y construcción de nuevas compuertas	\$54.679.370	\$48.117.846
Reposición Descarga Canal Santa Fe Las Trancas	Reposición de obras de hormigón y construcción de nuevas compuertas	\$45.563.042	\$40.049.914
Revestimiento Canal Calvo Costa	Revestimiento en hormigón armado de los primeros 600 metros	\$ 123.429.871	\$98.065.032
T O T A L E S		aprox \$ 1.006.476.395	Aprox \$ 816.055.306



Lomas de Duqueco



Rancho Chico



Santa Fe La Puntilla



La Mercedes



Las Vegas Tronco

c).- Proyectos Seleccionados:

Los siguientes son proyectos que ya cuentan con su Certificado de Bonificación, pero cuya construcción se hará durante el próximo año.-

Nombre Proyecto	Descripción	Presupuesto	Subsidio
Revestimiento Canal Peral Seguel	Revestimiento en hormigón armado de 1.092 metros lineales	7.154,41 UF	6.216,47 UF
Revestimiento Canal Santa Fe Las Trancas	Revestimiento en hormigón armado de 1.043 metros lineales	9.735,39 UF	7.593,60 UF
Revestimiento Canal Costa Reyes	Revestimiento en hormigón armado de 2.353 metros lineales	12.993,64 UF	9.355,42 UF
Revestimiento Canal La Victoria	Revestimiento en hormigón armado de 1.400 metros lineales	12.802,76 UF	10.817,05 UF

T O T A L E S		42.686,20 UF Aprox. \$ 979.648.290	33.982,54 UF Aprox. \$ 779.899.293
----------------------	--	---	---

d).- Proyectos Postulados

Nombre Proyecto	Descripción	Presupuesto	Subsidio solicitado
Reparación Tranques Tolpán y Cora Santa Fe	Limpieza y mejoramiento de obras de manejo y entregas	5.292,46 UF	5.907,17 UF
Telemetría Bocatoma Tucapel y Canal Matriz	Implementación de Telemetría y control a distancia de la Bocatoma Tucapel, Entrega Rarinco; Sanchez Bastidas y Las Hijuelas	14.189,24 UF	10.711,46 UF
T O T A L		19.4871,70 UF	16.618,63 UF

e).- Proyectos a Postular

Dentro de los próximos días se abre un nuevo concurso de la Ley 18.450 para el cual se están preparando los siguientes proyectos:

- Revestimiento Canal Santa Fé La puntilla 2º Etapa: Consistente en la continuación del proyecto actualmente en construcción para extender el revestimiento por los primeros 1200 metros.-
- Reparación Canal Moraga Neumann: Consistente en la búsqueda de una solución al peligro inminente de colapso de dicho canal en toda la extensión que corre paralelo al estero Diuto.-
- Construcción Bocatoma Canal Calvo Costa:- Consistente en la construcción de una obra de captación nueva sobre el estero Paillihue.-
- Construcción de Bocatoma Canal Carlota Arriagada: Consistente en la construcción de un obra de captación sobre el estero Cholguagüe.-
- Reconstrucción Canoas Canal Guanacos: Consistente en la reconstrucción de dos canoas con peligro de colapso.-

4.2.- PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO INDAP:

- Revestimiento Canal Las Encinas 2° etapa, consistente en la construcción de una canoa de hormigón armado en una extensión de 1100 metros y cuyo presupuesto total alcanzó a M\$ 39.000.-
Cabe señalar que actualmente se encuentra en construcción la tercera etapa y final de este canal, con una inversión de M\$ 22.000.-

5.- GENERACION HIDROELÉCTRICA EN LA RED DE RIEGO

En los últimos años el tema del aprovechamiento de los desniveles existentes en la red de riego para la generación eléctrica ha sido preocupación permanente del Directorio y, desde hace dos años se encuentra operando la Central Diuto, la que ha sido una fuente importante de recursos económicos para la Asociación.- Estos nuevos recursos nos han permitido postular proyectos de inversión ya informados en puntos anteriores, sin que sean los regantes que deban financiar estos aportes.-

Dada esta buena experiencia se ha convenido la exploración de 6 nuevos proyectos, a saber, Canal Melo, Entrega Caliboro, Santa Isabel; Caídas Nancagua; Diuto 2y Canal Rarincó Quilque todos ellos suman aproximadamente una generación potencial de 7,5 MW.-

Las tres primeras (Melo; Caliboro y Santa Isabel), han sido convenidas con inversionistas españoles en una sociedad que implica la participación de la Asociación en un 50% y actualmente se encuentran desarrollándose las ingenierías respectivas y la Declaración de Impacto Ambiental de las tres.-

La Central Caídas del Nancagua se convino en modelo de participación en las ventas netas, en un porcentaje creciente para finalmente la Asociación quede exclusiva dueña de las instalaciones.- A la fecha se encuentra presentada su Declaración de Impacto Ambiental-

La Central Diuto 2 se encuentra con su estudio de ingeniería terminado, pero la objeción de algunos propietarios a acceder a vender la servidumbre por la que debiera cruzar el canal de aducción, tiene paralizada la iniciación de la tramitación ambiental.- De no lograr una solución consensuada con dicho propietarios, se procederá a iniciar las acciones legales en base a la Concesión Eléctrica, esto es, requerir al tribunal correspondiente, la fijación del valor compensatorio y la autorización de ingreso al predio.-

Finalmente la Central Canal Rarincó Quilque, se encuentra aún en etapa de estudio de prefactibilidad.-

Las formalidades de los convenios respectivos fueron expuestas y ratificadas en Junta General extraordinaria realizada el pasado mes de Febrero.-

Es importante señalar que el resultado económico de todos estos proyectos dependerá del precio futuro de la energía y, por lo tanto, no es correcto extrapolar los flujos que hasta ahora ha tenido la Central Caídas del Diuto, pues durante su operación se ha producido el ciclo de precios más altos de las última décadas, situación que difícilmente se mantenga por un periodo muy extenso, sin embargo, el uso de la fuerza motriz de las aguas que administra la Asociación, debe ser una fuente importante de recursos económicos en el futuro.-

6.- CONFLICTOS POR AGUAS DEL RIO LAJA.-

En Memorias anteriores, el Directorio informaba de acciones legales en defensa de las aguas de nuestros regantes, específicamente debemos señalar que se mantienen vigentes las acciones judiciales en contra de la Asociación Canal Zañartu que, como se señalara anteriormente, pretende perfeccionar derechos de aprovechamiento sobre la aguas del río Laja por caudales mayores a los que históricamente ha extraído, con lo que, inevitablemente, afecta los derechos de los demás usuarios del río, entre otros y principalmente a los regantes de nuestra Asociación, todo ello porque los caudales disponibles en el río Laja son insuficientes para cubrir las actuales demandas, déficit que se acrecentaría si el citado Canal Zañartu aumenta sus extracciones.-

El Directorio manifiesta una vez más, su férrea voluntad de no escatimar esfuerzos en defensa de los derechos e intereses de sus asociados.-

7.- SITUACION LAGO LAJA

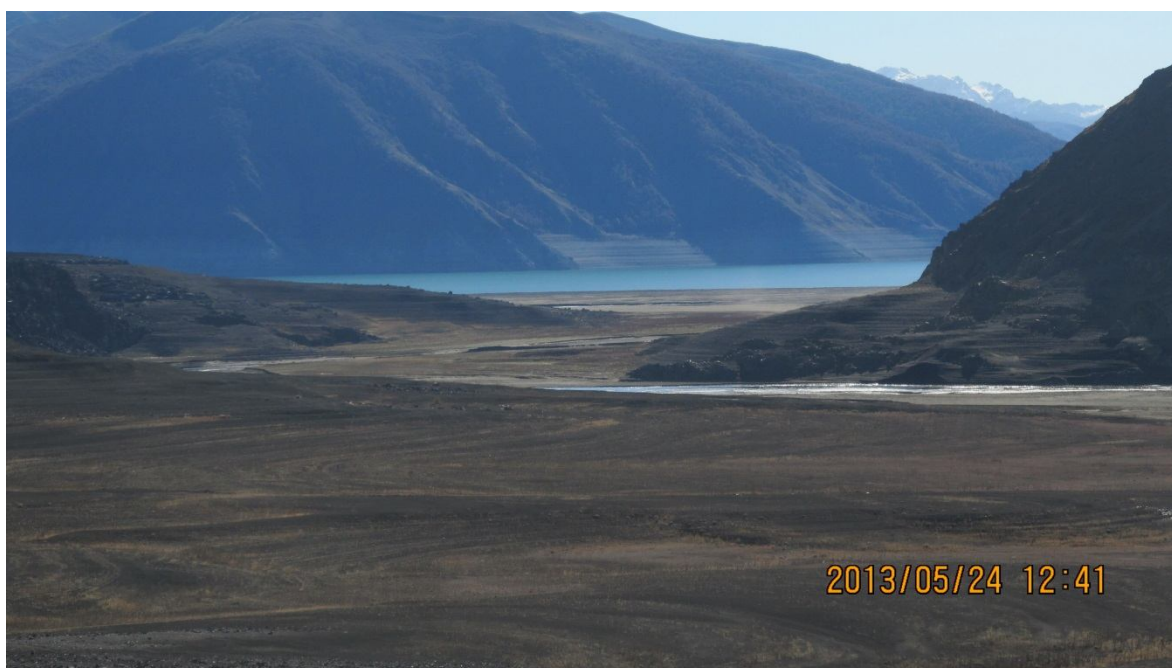
Para los señores accionistas no es desconocido que nuestra seguridad de riego depende exclusivamente de la existencia del agua acumulada en este embalse natural, es por ello que siempre el Directorio de nuestra Asociación mantiene especial preocupación por el estado que presenta el Lago Laja en cuanto a la cantidad de agua acumulada.-

También es conocida nuestra permanente demanda de modificación del Convenio Ad-referendum Riego-Endesa que regula las extracciones de aguas desde el lago, por cuanto, en su disposiciones, contiene errores graves, como por ejemplo el haber concedido derechos a Endesa por 57

m3/seg, caudal superior al promedio de afluentes al lago Laja, todo lo cual ha llevado a su sobre explotación y el peligro permanente de su agotamiento.- Dicha situación se ha producido durante la temporada que se informa, al extremo que ya en el mes de Octubre se iniciaron las gestiones, por parte de las autoridades de la DOH del Ministerio de Obras Públicas, para flexibilizar dicho convenio y salvar los cultivos cuyos riegos se abastecen de derechos sobre las aguas del lago Laja.- Nuestra Asociación, junto a los demás regantes del río Laja, tuvo una fuerte oposición a dicha flexibilización, por cuanto ello contemplaba llevar el lago a niveles tales que comprometía seriamente la probabilidad de recuperación para la próxima temporada de riego.- Esta decidida actitud permitió postergar las medidas de excepción hasta fines del mes de Enero de 2013, cuando ya fue inevitable acudir a la poca agua embalsada, pero esta vez, con el compromiso de evitar que el lago llegara a niveles de total agotamiento.-

Toda esta situación reafirma nuestra convicción de la urgente necesidad de modificar el citado convenio Ad-referendum y en ello hemos comprometido el mayor esfuerzo, realizando, entre otras, las siguientes actividades:

- Entrevista con la Ministra de Obras Públicas en dos oportunidades.-
- Elaboración de una propuesta concreta de modificación, la cual fue expuesta en la Junta General Extraordinaria del pasado mes de Febrero.-
- Reuniones con el Sr. Intendente Regional en 3 oportunidades
- Reunión con el Director Nacional de Obras Hidráulicas en 3 ocasiones
- Reuniones con el Director General de Aguas cada mes
- También hemos comprometido tiempo y recursos para contratar asesorías legales, técnicas y de estrategia comunicacional de reconocido prestigio nacional, con el objeto de dar sustentabilidad a nuestra posición.- En este punto, hemos financiado, en conjunto con la Junta de Vigilancia del Río Diguillín, un estudio en derecho del Estudio de Abogados de Vergara y Cía. y un estudio técnico de profesionales de la Universidad Católica de Concepción y de la Universidad de Concepción, en tanto, en forma exclusiva, se han contratado los servicios del Abogado Matías Desmadryl y la asesoría de la empresa Perceptiva.-



8.- JUNTA DE VIGILANCIA RIO LAJA

La crítica situación que presenta el lago Laja y el déficit de aguas en el río Laja, acrecentaron, durante el último año, los conflictos entre usuarios de aguas del sistema Laja, especialmente a partir de denuncias de la Cámara de Turismo de los Saltos del Laja por la inexistencia de caudales en la cascada.- Estas gestiones involucraron a la Comisión de Turismo de la Cámara de Diputados y posteriormente a la Dirección General de Aguas, quien implementó una Mesa de Trabajo que, en una primera instancia pretendió resolver la situación puntual de la temporada y luego

derivaría en la iniciativa de conformar la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Laja (Lago y Río incluidos).- Nuestra Asociación ha tenido una permanente participación en este proceso y ha manifestado su voluntad de conformar la citada Junta de Vigilancia, en el bien entendido que su jurisdicción alcance íntegramente la cuenca.- En la actualidad se están desarrollando reuniones tendientes a concordar los estatutos de esta nueva organización.-

9.- MENSAJE FINAL

Sin duda los tiempos actuales son especialmente difíciles para nuestra organización, su mayor fortaleza, cual es, el poder entregar caudales con una alta seguridad durante toda la temporada de riego, se ve amenazada por el uso excesivo que se ha hecho de las aguas del lago Laja llevándolo a niveles de total agotamiento y, por lo tanto, su recuperación entregada a la existencia de precipitaciones abundantes durante la presente época invernal, por otro lado, la aparición de nuevas demandas de recursos hídricos como el caso del Canal Zañartu y las aspiraciones de un mayor caudal en los Saltos del Laja.- Este escenario constituye un gran desafío para toda la institución; para su Directorio y Gerencia, en el sentido de continuar defendiendo, con decisión y convicción, los derechos de los asociados; para la Administración lograr un manejo eficiente de la red de riego y continuar con las inversiones en mejoramiento a través de la captura de fondos públicos y; también para los señores accionistas, en términos de un comportamiento solidario y justo en la distribución de las aguas, respetando los dispositivos de reparto y por otro lado, cancelando con oportunidad las cuotas para permitir el normal funcionamiento de la Asociación.- La alta morosidad impide, entre otras cosas, contar con los recursos que estos nuevos desafíos requiere.-

En cuanto al personal de la Asociación, junto con entregar un reconocimiento a su entrega y disposición para con sus obligaciones laborales, enviar también un mensaje de motivación para continuar en esta senda de esfuerzo, pues el difícil escenario antes señalado, exige de su parte un rol protagónico.- En este punto, debemos informar también la incorporación de un nuevo profesional a la planta de personal, se trata del Ingeniero Civil Agrícola, Don Leonardo Bombín Olave quien se desempeñará en la Oficina Técnica para el diseño y administración de obras.-

Finalmente queremos informar que el Directorio se encuentra a la expectativa del proyecto de modificación del Código de Aguas, impulsado por Dirección General de Aguas, relacionado con la posibilidad de que las organizaciones de usuarios puedan representar a

sus asociados en el proceso de perfeccionamiento de sus derechos de aguas, trámite necesario para su respectiva inscripción en el Catastro Público.- Junto con promover esta iniciativa y, si llegase a ser aprobada, se citará a una Junta General Extraordinaria para exponer a los señores accionistas la posibilidad de acogerse a esta nueva posibilidad.-

RESUMEN DE INVERSIÓN REALIZADA A TRAVÉS DE LA LEY 18.450

PERIODO	PROYECTO	INVERSION UF	SUBSIDIO UF
AÑO 2002	REVESTIMIENTO CANAL SANTA FE LA PUNTILLA	8.023,56	4.011,78
	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ	6.172,96	4.321,07
AÑO 2003	REVESTIMIENTO CANAL CHACAICO	4.755,06	2.853,04
AÑO 2005	REVESTIMIENTO CANAL LAS VEGAS TRONCO	8.707,88	6.095,52
AÑO 2006	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ	15.434,17	11.112,60
AÑO 2007	REVESTIMIENTO CANAL CANDELARIA	4.164,66	2.707,03
	REVESTIMIENTO CANAL VIRQUENCO	8.755,12	5.690,83
	REVESTIMIENTO CANAL MONTENEGRO	7.052,02	4.795,37
	REVESTIMIENTO CANAL LA VICTORIA	3.542,18	2.290,72
AÑO 2008	REVESTIMIENTO CANAL EL AROMO	3.204,32	2.082,81
	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ	20.763,29	15.572,47
	REVESTIMIENTO CANAL URETA BENAVENTE	7.304,51	4.747,93
	REVESTIMIENTO CANAL PORVENIR	3.027,80	2.058,90
	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ ETAPA 5	14.539,18	10.758,99
	REVESTIMIENTO CANAL GUANACO ETAPA 1	8.904,66	6.233,26
AÑO 2009	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ ETAPA 4	16.088,77	11.238,01
	REVESTIMIENTO CANAL GUANACO ETAPA 2	7.697,07	5.349,46
	REVESTIMIENTO CANAL MATRIZ ETAP 6	9.493,28	6.835,23
	REPARACION BOCATOMA DIUTO PAILLIHUE	6.142,20	4.299,54
AÑO 2010	CONCURSO EMERGENCIA POR TERREMOTO	28.933,56	28.799,27
	REPARACION BOCATOMA PERAL NORTE		
	REPARACION BOCATOMA LAS MERCEDES		
	REPARACION CANAL RARINCO QUILQUE		
	REPARACION CANAL URETA BENAVENTE		
	REPARACION CANAL EL TRANQUE		
	REPARACION CANAL MUNICIPAL		
AÑO 2011	REVESTIMIENTO CANAL LAS VEGAS TRONCO 2	7.539,48	5.277,64
AÑO 2012	REPARACION CANAL LAS VEGAS TRONCO	5.416,28	3.899,72
	REVESTIMIENTO CANAL PERAL NORTE	4.790,88	3.832,70

AÑO 2013	PROYECTOS APROBADOS Y PARA EJECUCION			ejec 2014 ejec 2014 ejec 2014 ejec 2014
	REVESTIMIENTO CANAL RANCHO CHICO	7.491,03	5.542,61	
	REVESTIMIENTO SANTA FE LAS TRANCAS	9.735,39	7.593,60	
	REVESTIMIENTO CANAL PERAL SEGUEL	7.154,41	6.216,47	
	REVESTIMIENTO CANAL COSTA REYES	12.993,64	9.355,42	
	REVESTIMIENTO CANAL CALVO COSTA	5.393,94	4.285,49	
	REVESTIMIENTO CANAL LOMAS DE DUQUECO	6.869,79	5.082,27	
	REPARACIÓN DESCARGA LAS VEGAS TRONCO	2.389,25	2.102,54	
	REVESTIMIENTO CANAL SANTA FE LA PUNTILLA	6.346,81	5.382,09	
	REP. DESCARGA SANTA FE LAS TRANCAS	1.990,90	1.750,00	
	REVESTIMIENTO CANAL LAS MERCEDES	8.736,21	7.504,06	
	REPARACION CANAL DIUTO PAILLIHUE	4.695,63	3.958,42	
REVESTIMIENTO CANAL LA VICTORIA	12.802,76	10.817,05	ejec 2014	

TOTAL GENERAL	\$ 7,190,947.883	\$ 5,423,726.126
---------------	------------------	------------------

\$ 1.568.364	Inversión por regador
\$ 130.697	Promedio anual