



GOBIERNO DE CHILE  
GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA



COMISION NACIONAL DE RIEGO  
SECRETARIA EJECUTIVA  
DIVISION DE ESTUDIOS Y DESARROLLO

**PROGRAMA**  
**"TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES PARA MEJORAR LA**  
**GESTION DE RIEGO Y RECURSOS PRODUCTIVOS, PROVINCIA**  
**HUASCO"**

**INFORME FINAL**



DICIEMBRE DE 2006

**JUNTA DE VIGILANCIA DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO Y SUS AFLUENTES**

Arturo Prat N° 611 - Vallenar  
Fono (51) 614487 - 349491 - <mailto:jvh@ataasco@yahoo.es> - página web: [www.riohuasco.cl](http://www.riohuasco.cl)

PROGRAMA "TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES PARA MEJORAR LA GESTION  
DE RIEGO Y RECURSOS PRODUCTIVOS, PROVINCIA HUASCO"

	Pág.
<b>Resumen</b>	6
<b>1. Introducción</b>	9
<b>2. Objetivos.</b>	10
<b>3. Metodología.</b>	10
<b>I. Fortalecimiento Institucional.</b>	11
I.1.- Fortalecimiento legal e institucional de la Junta de Vigilancia.	11
I.1.1.- Fortalecimiento legal	11
I.1.2.- Fortalecimiento institucional	13
I.2.- Regularización de Comunidades de aguas.	22
I.2.1.- Regularización de las comunidades de aguas de los grandes canales Marañón y Compañía.	23
I.2.2.- Regularización de otras comunidades de aguas.	28
I.3.- Gestión Organizativa de las Comunidades de Aguas.	31
I.4.- Implementación de Sistema y Política de Autofinanciamiento y Sostenibilidad de la Junta de Vigilancia.	44
I.4.1. Costos y presupuestos de la Junta de Vigilancia y principales Comunidades de Agua.	44
a) Junta de Vigilancia.	44
b) Comunidades de Aguas	46
I.4.2.-Porcentajes de cobro y morosidad en Junta de Vigilancia y comunidades de agua.	47
I.4.3 Política de Cobro y Financiamiento de la Junta de Vigilancia	48
a) Difusión a los usuarios del pago de la cuotas sociales.	48
b) Sistema de cobro en la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco	49

<b>II. Implementación de un Modelo de Distribución y Manejo Volumétrico del Agua en el Sistema Huasco - Santa Juana</b>	<b>50</b>
<b>II.1. Modelo Operacional Sistema Huasco - Santa Juana</b>	<b>50</b>
II.1.1. Descripción del Modelo	50
II.1.2. Reglamento de Operación y Distribución	52
II.1.2.1. Modelo operacional y distribución del Recurso Hídrico, de acuerdo a los Estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes	52
II.1.2.2. Modelo operacional y Distribución del Sistema Huasco - Santa Juana.	57
<b>II.2. Modelo de Distribución Siete Grandes Canales Sistema Huasco - Santa Juana</b>	<b>62</b>
II.2.1. Antecedentes	62
II.2.2. Infraestructura	62
II.2.3. Operación	63
II.2.3.1. Operación Actual	63
II.2.3.2. Operación Propuesta	63
<b>II.3. Unidades Territoriales Experimentales de Riego</b>	<b>64</b>
II.3.1. Modelo de distribución por Bloques	65
II.3.1.1. Concepto de Manejo Volumétrico por Bloques	65
II.3.2. Descripción Individual de las UTER	65
II.3.2.1. UTER N° 1 - Canal Compañía	65
II.3.2.2. UTER N° 2 - Canal Buena Esperanza	70
II.3.2.3. UTER N°3 - Canal Nicolasa	73
II.3.2.4. UTER N°4 - Canal Madariaga	79
II.3.3. Modelo de Distribución a nivel Predial	84
<b>II.4. Evaluación Unidades Territoriales Experimentales de Riego</b>	<b>88</b>
II.4.1. Evaluación a Nivel de Bloques	88
II.4.2. Evaluación a Nivel Predial	89
<b>II.5. Implementación de un Sistema Informatizado de Registro Hídrico Centralizado</b>	<b>90</b>
<b>III.-Plan maestro de desarrollo del riego de la Cuenca del Río Huasco</b>	<b>92</b>
III.1.-Definición de las principales obras e inversiones en los cuatro tramos.	94
III.2.- Costos de inversión a nivel de factibilidad de las obras	95

III.3.- Presentación de proyectos de riego extraprediales a fuentes de financiamiento	97
<b>IV.-Programa de capacitación destinada a mejorar la gestión del recurso hídrico.</b>	<b>99</b>
IV.1.- Actividades de captura tecnológicas	99
IV.2.- Talleres metodológicos	100
IV.3.- Productos comunicacionales desarrollados	104
<b>V.- Conclusiones Generales</b>	<b>111</b>
V.1.- Fortalecimiento institucional.	112
V.1.1.- Aspectos legales e institucionales de la Junta de Vigilancia y Comunidades de Aguas.	112
V.2.- Política de autofinanciamiento y Sostenibilidad de la Junta de Vigilancia y Comunidades de Aguas.	114
V.3.- Implementación de un modelo de distribución volumétrica y operación del agua del sistema Huasco-Santa Juana	115
V.4.- Mejorar la conducción y distribución del agua de riego del sistema hídrico Huasco- Santa Juana	116
V.5.- Programa de Capacitación destinada a mejorar la gestión del recurso hídrico	116

## ANEXOS

### Anexo 1: Fortalecimiento Institucional

- 1.1 Resolución e inscripción de constitución legal de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes y Estatutos
- 1.2 Manual de Procedimientos.
- 1.3 Protocolo entre la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco y sus afluentes - Compañía Minera Nevada
- 1.4 Transferencia Embalse Santa Juana: Programa de trabajo y plan de difusión e información.
- 1.5 Listado de Asistencia a Asamblea General Ordinaria de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco

### Anexo 2: Regularización de Comunidades de Aguas

- 2.1 Antecedentes Canal Marañón, copia de solicitud de comparendo y publicación del extracto de resolución.
- 2.2 Antecedentes Canal Compañía, solicitud de comparendo.
- 2.3 Antecedentes Canal Mirador, Resolución DGA

### Anexo 3: Gestión de Comunidad de Aguas

- 3.1 Listado de Comunidades de Aguas intervenidas.
- 3.2 Fichas de Comunidades de Aguas intervenidas.
- 3.3 Fichas de elección de directiva.
- 3.4 Actas de elección de directivas.
- 3.5 Formulario para trámite de obtención de RUT de Comunidades de Aguas.
- 3.6 Listado de Comunidades de Aguas con RUT.
- 3.7 Ejemplo de Reglamento Interno de Comunidad de Aguas.

### Anexo 4: Modelo de distribución y manejo volumétrico del agua del sistema Huasco - Santa Juana

- 4.1 Programa y apuntes de capacitación a celadores sobre UTER.
- 4.2 Apuntes para capacitación para usuarios de las diferentes UTER.
- 4.3 Ejemplo de registro por boques.
- 4.4 Disponibilidad hídrica y simulación embalse Santa Juana, temporada 2006 - 2007.
- 4.5 Programa de registro de cobro por comunidad de aguas o canal.

### Anexo 5: Priorización de proyectos de riego extraprediales

### Anexo 6: Materiales de difusión escritos y audiovisuales.

## RESÚMEN

La puesta en operación del Embalse Santa Juana, desde el año 1997 a la fecha ha significado una importante transformación de la situación del riego en el Valle del Huasco, lo que ha determinado el dinamismo que ha adquirido el desarrollo agrícola en los años recientes, todo lo cual evidencia un impacto positivo en el crecimiento socio-económico del Valle.

La aplicación del DFL 1.123 como marco regulatorio que permitió la construcción del Embalse Santa Juana, implicaba la gestión definitiva de la obra por parte de la organización de regantes que representase al conjunto de los usuarios beneficiados. En tal sentido, y producto del proceso de negociación para el traspaso del Embalse Santa Juana y sus derechos de aprovechamiento a sus usuarios, la Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus afluentes se comprometió ante el Estado de Chile, a transformarse en Junta de Vigilancia, de acuerdo a las normas que establece el Código de Aguas, entre otros aspectos con la finalidad de incorporar en sus Estatutos y en general en la administración del sistema de operación hídrica, los beneficios de la seguridad de riego otorgada por la puesta en operación del Embalse al conjunto de sus asociados. Asimismo, como parte de este proceso de traspaso, y con el objetivo adicional de contribuir a mejorar el nivel de desarrollo económico del sector agrícola de la Provincia de Huasco, la Comisión Nacional de Riego y el Gobierno de la Región de Atacama establecieron la necesidad de desarrollar un programa que permitiese mejorar la gestión del riego y de los recursos productivos asociados a la agricultura en el territorio.

A través de un proceso de licitación pública, la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco se adjudicó la ejecución del Programa "Transferencia de Capacidades para mejorar la Gestión de Riego y Recursos Productivos, Provincia de Huasco", por un monto que bordeó los 155 millones de pesos, por un período de 24 meses de duración, a partir de octubre del año 2004. El objetivo general que este Programa se planteó fue "transferir capacidades a los agricultores del Valle del Río Huasco y sus Afluentes, para mejorar la gestión del agua de riego, contribuyendo de esta forma a mejorar el nivel de desarrollo económico del sector agrícola". En concordancia con lo anterior, los objetivos específicos de este Programa han sido los siguientes:

- Fortalecer una organización única de usuarios del agua en la Cuenca.
- Implementar un modelo de distribución y manejo volumétrico del agua de riego.
- Mejorar la conducción y distribución del agua de riego del sistema hídrico Huasco - Santa Juana.
- Establecer un programa de capacitación tecnológica en gestión hídrica a las organizaciones de regantes asociadas.

En la ejecución de este Programa ha participado un equipo técnico y profesional especialmente contratado por la Junta de Vigilancia, para cumplir los compromisos contraídos y objetivos planteados.

Durante estos 24 meses de ejecución del programa, la organización de regantes ha logrado una notable evolución, que la ha llevado a recibir el reconocimiento del Estado en el plano institucional, como Junta de Vigilancia, durante el año 2005; así como el haber sido capaz de suscribir a fines del año 2005 un convenio con la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, para la transferencia definitiva del Embalse Santa Juana, los derechos superficiales consuntivos y no consuntivos constituidos por el Fisco; y por su participación institucional en los procesos de evaluación ambiental, en el marco de lo que establece la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente, de los proyectos Pascua - Lama, y Agroindustrial del Valle del Huasco.

Por otro lado, en el plano institucional el Directorio de la Junta de Vigilancia ha logrado su renovación en la asamblea general de accionistas, efectuada el sábado 7 de octubre del presente, a través de un proceso público ejemplar, lo que da cuenta de la madurez que ha adquirido la Junta de Vigilancia como órgano de representación de los regantes del Valle del Huasco. En tal sentido conviene destacar la realización de un Taller de Planificación Estratégica ampliado, convocado por el Directorio recién electo de la Junta, y que en el marco de las actividades de cierre del Programa, se desarrolló durante el mes de noviembre de 2006, y que ha permitido elaborar la matriz de acciones con la cual el Directorio actual se comprometerá durante su bienio de gestión, ante los accionistas.

En la actualidad y siempre en el plano institucional, el Directorio electo de la Junta de Vigilancia se encuentra realizando la re-estructuración de la organización, con el objetivo de consolidar un proceso de modernización y profesionalización de la institución. Para tal fin ha contado con insumos relevantes derivados de algunos de los productos comprometidos por el Programa, como es el manual de procedimientos administrativos y financieros.

Durante la ejecución del Programa, se ha tenido como un objetivo relevante apoyar el fortalecimiento de las comunidades de aguas asociadas a la Organización, y en sentido conviene destacar logros como la regularización legal del 97% de las acciones no regularizadas y pertenecientes a comunidades asociadas. Asimismo, la intervención del Programa ha permitido mejorar el funcionamiento y la gestión de las comunidades de regantes: la activación de 82 nuevas directivas, la elaboración de 26 presupuestos comunitarios, y la obtención de 58 nuevos RUT de comunidades.

Atendiendo el rol que el Código de Aguas otorga a las Juntas de Vigilancia, en relación a la administración del recurso hídrico y especialmente con el fin de aprovechar efectivamente los beneficios de seguridad de riego que otorga el Embalse Santa Juana, el Programa de Transferencia debió abordar la implementación de un modelo de distribución de las aguas a los usuarios, el cual permitiese transitar desde el clásico sistema turnal, hacia un sistema de reparto de los derechos o acciones expresados en volumen por unidad de tiempo. En relación a la puesta en marcha de este modelo, el programa ha logrado la puesta en marcha de cuatro unidades técnicas experimentales de

riego, donde este sistema se encuentra en evaluación a nivel de comunidades de aguas durante la presente temporada de riego.

Asimismo, y a partir de la aprobación por parte del Directorio de un primer reglamento de operación del sistema hídrico Huasco - Santa Juana provista por la ejecución del Programa, se encuentra en desarrollo la adecuación del sistema de distribución del Embalse desde el tipo turnal a uno de tipo volumétrico. Este último podrá ser ajustado a partir de la presente temporada de riego, sobre todo teniendo presente la reciente resolución judicial que permite expresar la equivalencia de los derechos accionarios de tipo superficial de manera volumétrica.

En lo que respecta al mejoramiento de la infraestructura de conducción y distribución del agua de riego en la Cuenca, el Programa ha apoyado a las comunidades de aguas en la presentación de más de 20 proyectos a los concursos públicos para acceder a los beneficios de la Ley 18.450, de fomento a la inversión privada en obras menores de riego y drenaje.

Como conclusión general de la realización de este Programa de Transferencia, la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus afluentes se ha fortalecido adquiriendo capacidades técnicas para enfrentar el gran desafío que implica un proceso pionero en el sector agrícola del país, como es la transferencia del Embalse Santa Juana desde el patrimonio fiscal, asumiendo un rol relevante en la operación y explotación de los beneficios en el plano del riego de esta gran obra de infraestructura hidráulica, mediante la adecuación de su estructura organizativa y de representación, pasando a cumplir de manera activa y moderna el rol que el Estado pretende para este tipo de organizaciones de usuarios del agua en la actualidad.

La representatividad y el reconocimiento que ha adquirido la organización frente a sus accionistas y ante el resto de la comunidad ha pasado a constituir una fortaleza de tal envergadura, que ha permitido que la Junta haya podido consolidar acuerdos relevantes en materia de la legítima defensa de los intereses de sus asociados, los que deberán ser administrados para cumplir con el rol social que le otorgan sus Estatutos, en virtud del beneficio de sus asociados, con una visión integradora desde la dimensión legal, territorial y social. Para cumplir con este fin se hace necesario e imprescindible el que las capacidades humanas, técnicas y profesionales adquiridas a través del aporte realizado por el Programa se mantengan y acrecienten con una visión de largo plazo.

## 1. INTRODUCCIÓN

Con la puesta en operación del Embalse Santa Juana, en el año 1997, obra construida por el Gobierno de Chile, se ha producido una importante transformación de la situación del riego y el desarrollo agrícola en el Valle del Huasco, hecho que constituye un gran desafío para los usuarios y las organizaciones de regantes.

Por otra parte, dentro del contexto de la negociación entre las organizaciones de regantes del río Huasco y el Gobierno de Chile, en función del Traspaso del Embalse Santa Juana y sus derechos de aprovechamiento a sus usuarios y el reembolso de la parte no subsidiada al Estado de Chile, y con la finalidad de contribuir a mejorar el nivel de desarrollo económico del sector agrícola de la provincia de Huasco, se ha establecido la necesidad de desarrollar un Programa que permita mejorar la gestión de riego y recursos productivos en el valle del río Huasco.

En razón a este último hecho, el Gobierno Regional de Atacama (III Región) y la Comisión Nacional de Riego (CNR), concordaron, elaborar el Programa de "Transferencia de Capacidades para mejorar la Gestión de Riego y Recursos Productivos, Provincia de Huasco", cuyos objetivos específicos son los siguientes:

- Fortalecer una organización única de usuarios del agua en la cuenca.
- Implementar un modelo de distribución y manejo volumétrico del agua de riego.
- Mejorar la conducción y distribución del agua de riego del sistema Huasco-Santa Juana.
- Establecer un programa de capacitación tecnológica en gestión hídrica a las organizaciones de regantes.

El programa fue adjudicado y ejecutado por un equipo técnico de la Junta de Vigilancia de la cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, el cual comprende 3 etapas.

La primera etapa comprende el diagnóstico y determinación de la línea base, la segunda etapa a la implementación del programa y la tercera etapa de evaluación y cierre.

El informe presenta un esquema de desarrollo, que responde a cada uno de los objetivos, componentes y actividades del programa.

Es necesario señalar, que todo el proceso de ejecución del programa, fue bastante dinámico y arduo, dado que se presentaron situaciones no previstas dentro de las organizaciones de regantes ( por ejemplo, la definición de la estrategia de difusión para la firma de escrituras del proceso de traspaso del embalse a los usuarios, definición de una política ambiental, cambio de la directiva del directorio de la Junta de Vigilancia, etc.), las cuales por su situación inicial de organización, no estaban adecuadamente preparadas

para afrontarlas, hechos que requirió que los miembros del equipo técnico apoyaran fuertemente y doblegaran sus esfuerzos.

## **2. Objetivos.**

El objetivo del presente informe es dar a conocer las actividades desarrolladas durante la ejecución e implementación del programa (Etapas 1, 2 y 3), en lo relacionado con:

- ✓ Fortalecimiento institucional de la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco y sus afluentes y Comunidades de Aguas.
- ✓ Implementación de sistema y política de autofinanciamiento y sostenibilidad de la Junta de Vigilancia de la cuenca del Río Huasco y sus afluentes.
- ✓ Implementación de un modelo de distribución y manejo volumétrico del agua del sistema Huasco - Santa Juana.
- ✓ Plan Maestro de desarrollo del riego de la cuenca del río Huasco.
- ✓ Programa de capacitación destinada a mejorar la gestión del recurso hídrico.

## **-3. Metodología**

La metodología para el desarrollo de cada de los objetivos antes señalados, según las etapas de desarrollo, consistió en:

- ✓ Revisión de antecedentes, de estudios y proyectos.
- ✓ Elaboración y aplicación de encuestas.
- ✓ Entrevistas a los representantes de las Comunidades de Agua.
- ✓ Recorrido y verificación en terreno.
- ✓ Entrevistas al personal de la Junta de Vigilancia.
- ✓ Reuniones informativas, animación y capacitación sobre deberes y derechos, con los representantes de las comunidades de aguas y usuarios.

El detalle del desarrollo de todo el proceso de ejecución del programa, se describe para cada uno de los objetivos desarrollados.

## **I. Fortalecimiento Institucional.**

En este capítulo del fortalecimiento institucional se da a conocer el proceso de desarrollo legal e institucional de la Junta de Vigilancia y las comunidades de aguas de la cuenca, durante la ejecución del Programa de Transferencia.

### **I.1. Fortalecimiento legal e institucional de la Junta de Vigilancia.**

#### **I.1.1. Fortalecimiento Legal**

Como un antecedente previo, se señala, que cuando el Programa de Transferencia inició sus actividades, la Junta de Vigilancia había iniciado el proceso de regularización legal, cuyos antecedentes y desarrollo de la constitución legal de la Junta de Vigilancia como organización única que representa a los usuarios del valle de Huasco, se describen a continuación.

Previo a la conformación de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, se tenía como organización de usuarios a la Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus afluentes, cuyos antecedentes legales base de su formación se mencionan como sigue:

En 1927 se formó la Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus Afluentes, según estatutos modificados en noviembre de 1948.

Esta Organización de regantes se constituyó bajo la vigencia de la Ley N° 2.139 de 1908, el 17 de Septiembre de 1927 y sus estatutos fueron modificados el 19 de Noviembre de 1948, debiendo advertir al respecto que dicha ley no distinguía entre organización de usuarios con jurisdicción sobre cauces naturales y sobre cauces artificiales, como ocurrió a partir del Código de Aguas de 1951, razón por la cual bajo su imperio se constituyeron Asociaciones de Canalistas con jurisdicción en cauces naturales (ríos) y cauces artificiales (canales). Esta situación rigió entre el 1/4/51 en que empezó a regir la Ley N° 9.909 aprobatoria del Código de Aguas que distinguió para los efectos de organizaciones de usuarios entre fuentes naturales y artificiales, entregando la junta de Vigilancia la distribución de las aguas de los cauces naturales (ríos) y a la Asociación de Canalistas y la distribución de las aguas de los cauces artificiales (canales).

El artículo 305 transitorio del Código de Aguas de 1951 dispuso que "La Asociación de Canalistas" existente al entrar en vigencia este Código con jurisdicción sobre toda un hoyo hidrográfica o sobre una sección independiente, podrá solicitar al Presidente de la República su reconocimiento como Junta de Vigilancia. Por Resoluciones de la Dirección General de Aguas N° 4 y 5 art. que de 1951, se autorizó (a) a la Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus Afluentes, para actuar como Junta de Vigilancia Provisional.

En el año 1967, se dictó la Ley N° 16.640, que en su artículo 130 facultó al Presidente de la República para dictar un decreto que reuniera en un solo cuerpo la mayoría de las disposiciones legales sobre aguas. En virtud de tal delegación se dictó el D.F.L. N° 162, de 1969, de Justicia que fijó el texto sistematizado del Código de Aguas de ese año.

Cabe agregar, que el artículo 3° Transitorio del Código de Aguas del año 1969, reprodujo íntegramente el artículo 305 Transitorio del Código de Aguas del año 1951, situación que no ha variado en el Código de Aguas actual de 1981.

La personería jurídica de la Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus Afluentes, autorizada para actuar como Junta de Vigilancia Provisional del Río Huasco y sus Afluentes, emana de la ley 2.139 y como consta en las copias de los Decretos de Justicia de 31/03/1928 y 30/11/1948. y sus correspondientes publicaciones, a la fecha se mantiene su vigencia en las resoluciones de la D.G.A. N° 4 y 5 de 1951.

Por Res. exenta de la Dirección General de Aguas N° 268 de fecha Febrero de 2001, se ordenó su registro y declaró organizada la Asoc. de Canalistas del Río Huasco y sus Afluentes.

En razón al Acuerdo de Transferencia del Embalse Santa Juana, se estableció un Protocolo de Acuerdo y Compromiso, suscrito por el Ministerio de Obras Públicas, Intendente Regional y Regantes, en el cual, se estableció como uno de los compromisos la voluntad de transformar la Asociación de Canalistas en Junta de Vigilancia.

Para el cumplimiento de dicho compromiso, se constituyeron mesas de diálogo y mediante procesos participativos con representantes de los cuatro tramos del Río Huasco y sus Afluentes, acuerdan la conformación de una sola Junta de Vigilancia.

Finalmente, siguiendo el procedimiento recomendado por la D.G.A., se logra la conformación de la Junta de Vigilancia, cuyos hechos relevantes son:

- Estatutos aprobados en Asamblea Extraordinaria, efectuado el 14 de Agosto del 2004.
- Estatutos reducidos a Escritura Pública y enviados a la D.G.A. para el dictado del Decreto correspondiente. El cual cuenta con la aprobación y resolución por la D.G.A., mediante Oficio Ord. N° 56 del 27 de enero del 2005.
- Posteriormente, mediante Decreto Supremo M.O.P. N° 87, del 03 de febrero del 2005, se aprobaron las reformas a los estatutos anteriores, donde la Contraloría General hizo toma de razón de la reforma de los estatutos aprobados por la D.G.A, y ordena su comunicación y publicación por orden del Presidente de la República.
- La publicación se realizó en el Diario Oficial N° 38.110, el 14 de marzo del 2005.
- Por Resolución (exenta) N° 555, del 28 de abril del 2005, la D.G.A. ratifica la resolución anterior y autorizó (a) la inscripción de la Junta de Vigilancia de la

Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competentes.

- Posteriormente, se efectuó la inscripción de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Vallenar el 06 de Junio del 2005, a Fj. 147 N° 143 año 2005 y en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Freirina el 16 de junio del 2005 a Fj 21 N° 19, año 2005.
- Finalmente se remitió a la D.G.A., el 24 de Junio del 2005, copia autorizada de la inscripción o anotación de la Junta de Vigilancia en los Registros de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Vallenar y Freirina, y con ello se consolida como una organización totalmente regularizada.

En el anexo 1.1, se adjunta fotocopias de la documentación de las resoluciones e inscripciones correspondientes.

### I.1.2. Fortalecimiento Institucional

Una Parte importante de la organización de la Junta de Vigilancia de la cuenca del Río Huasco y sus afluentes, está dada por sus estatutos que la rigen actualmente, el cual contiene aspectos innovadores algunos de los cuales se detallan a continuación.

#### a) Estatutos

Los estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, fue elaborada y aprobada mediante procesos de acuerdos, de consenso y en forma participativa con los representantes de los regantes de los cuatro tramos del Río Huasco y sus Afluentes.

Algunas características innovadoras en los estatutos de la Junta de Vigilancia son:

- Define como uno de los objetivos, la administración y distribución de las aguas superficiales y **subterráneas**, corrientes y **detenidas**, correspondientes a los derechos de aprovechamientos, consuntivos, y no consuntivos de ejercicio permanente o eventual, continuo, discontinuo o alternado (Título primero, artículo segundo).
- Establece la jurisdicción de la Junta de Vigilancia sobre la hoya hidrográfica del Río Huasco y sus Afluentes, desde las nacientes cordilleranas, lagunas y glaciares, al conjunto de ríos y quebradas que conforman la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, hasta la desembocadura en el mar (Título segundo, artículo quinto).

- Establece un modelo operacional volumétrico, teniendo como base la regulación del Embalse Santa Juana. (Artículo décimo quinto, décimo sexto, décimo séptimo y décimo octavo).
- Control de la calidad de aguas superficiales, subterráneas, corrientes y detenidas del conjunto de la Cuenca, de acuerdo a las normas ambientales y legales vigentes. (Artículo cuadragésimo cuarto).
- Realizar programas de extensión y capacitación para difundir entre los accionistas las técnicas y sistemas para un mejor empleo y aprovechamiento de las aguas (Artículo cuadragésimo tercero).
- Desarrollar y/o contratar programas, estudios, consultorías y obras para el desarrollo hídrico, tecnológico, operacional, organizativo y económico de la Cuenca del Río Huasco. (Artículo cuadragésimo cuarto).

En resumen los Estatutos cuentan con 13 Títulos, 67 Artículos y 9 Artículos Transitorios, cuyo detalle se muestra en el anexo 1.1 y también se pueden ver en la página web de la Junta de Vigilancia ([www.riohuasco.cl](http://www.riohuasco.cl)).

b) Catastro de usuarios.

En las oficinas de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, se cuenta con el registro de catastro de usuarios pertenecientes a la organización, el cual está en constante proceso de actualización, dado que este es un proceso dinámico por las transacciones que se dan por la compra y venta, arriendo, usufructo, o herencia de los derechos accionarios pertenecientes a los diferentes usuarios o propietarios titulares.

El registro se encuentra ordenado por canales de riego correspondientes a los cuatro Tramos del Río Huasco y sus Afluentes. El registro indica el nombre del usuario, número de derechos accionarios, rol de la propiedad o terreno, registro de inscripción en el Conservador de Bienes Raíces, observaciones de transferencias, ventas, etc.

El resumen del número de usuarios por tramos, se presenta en la tabla N° 1

Tabla N° 1 Número de usuarios y acciones por Tramo

TRAMO	USUARIOS		ACCIONES	
	N°	(%)	N°	(%)
1	897	31.03	980	8.29
2	1.040	35.97	1586	13.42
3	409	14.15	7628	64.58
4	545	18.85	1619	13.71
<b>Totales</b>	<b>2.891</b>	<b>100</b>	<b>11.813</b>	<b>100</b>

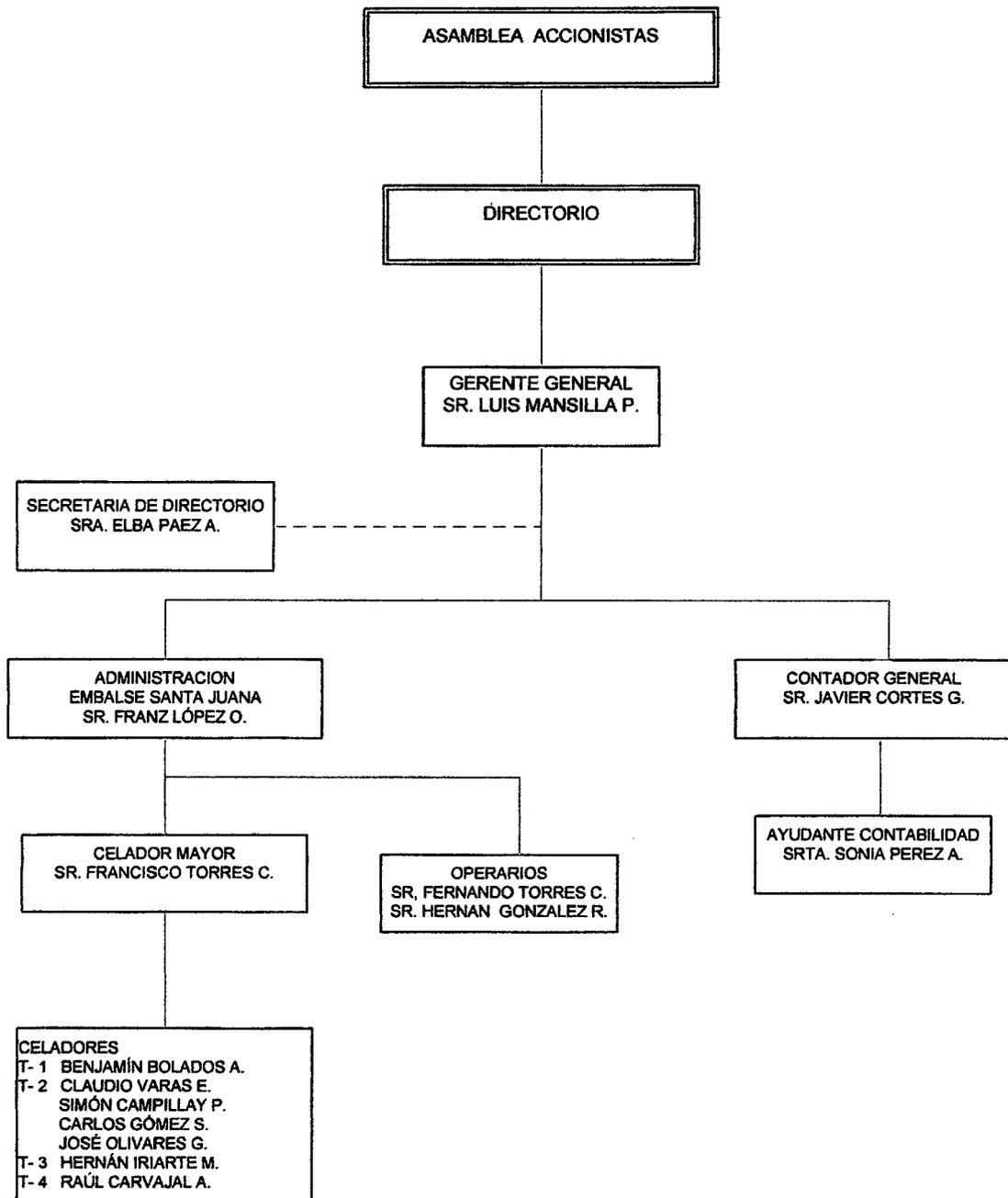
La actualización consiste principalmente en verificar, si producto de la transferencia (venta y/o herencia) de los derechos de aprovechamiento superficiales, las acciones de agua, se encuentran debidamente inscritas en los archivos del Conservador de Bienes Raíces. En varios canales se presentan casos donde los derechos de agua adquiridos por compra ó traspaso, no están inscritos en el Conservador de Bienes Raíces, figurando por tanto en la nómina el antiguo usuario. Por otra parte, de acuerdo a lo establecido en la modificación del código de aguas, son las comunidades de aguas las encargadas de llevar un registro actualizado de sus comuneros y deben informar posteriormente a la Junta de Vigilancia, cuya práctica recién se está llevando a efecto, aspecto que se ha difundido con apoyo de los técnicos del equipo del programa de transferencia y dado a conocer a los regantes y comuneros de las comunidades de aguas.

- c) Organización de Secretaría institucional del Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes.

La estructura organizativa de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, se muestra en el Organigrama que se presenta en la figura N° 1.

FIGURA Nº 1

**ORGANIGRAMA DE CARGOS Y FUNCIONES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO Y SUS AFLUENTES**



En el caso de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, el directorio está constituido por nueve directores, de los cuales uno es representante del Primer Tramo, dos del Segundo Tramo, cinco del Tercer Tramo y uno del Cuarto Tramo.

Las responsabilidades de los directores son las que están establecidas en el Código de Aguas y en los estatutos de la organización.

El Directorio de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes durante el período agosto 2004 hasta octubre de 2006, tuvo una modificación en cuanto a los cargos internos, pero se mantuvieron los 9 directores designados inicialmente. Actualmente de acuerdo a la última Asamblea General Ordinaria, realizada el 07 de octubre del 2006, se eligió el nuevo directorio, cuyo mandato es de Octubre 2006 a septiembre del 2008, el cual quedó constituido como se indica a continuación:

Tramo	Directores Titulares	Directores Suplentes
1	Francisco Bou Barroeta	Ramiro Barrera
2	Omar Campillay Rojas	José Peralta C.
	Horacio Gaytan Arcos	Paulo Herrera Vallejos
3	Mauricio Santelices Escala	Jorge González
	Jaime Perelló Arias	Camilo Esquivel
	Daniel Llorente González	José Salomón
	Ignacio Franco Murray	Silvio Valle
	Wilhem Von Mayenberger Rojas	Ingrid Spalinger
4	Efraín Alday Parraguez	Ángel Ponce

En reunión Ordinaria de Directorio con fecha 13 de octubre de 2006, se designaron los cargos del Directorio, quedando de la siguiente manera:

Presidente	: Francisco Bou B.
Tesorero	: Daniel Llorente G.
Secretario	: Efraín Alday P.
1er. Director	: Omar Campillay R.
2do. Director	: Mauricio Santelices E.
3er. Director	: Ignacio Franco M.
4to. Director	: Horacio Gaytan A.
5to. Director	: Jaime Perelló A.
6to. Director	: Efraín Alday P.
7mo. Director	: Daniel Llorente G.
8vo. Director	: Wilhem von Mayenberger

#### d) Manual de Procedimientos

Como resultado del diagnóstico, realizado en la primera etapa del Programa de Transferencia, se encontró que la Junta de Vigilancia carecía de un reglamento administrativo y financiero.

Con la finalidad de apoyar al Fortalecimiento Institucional de la Junta de Vigilancia, dentro del marco de trabajo del Programa de Transferencia, se elaboró un Manual de Procedimientos Administrativos, de manera que permita mejorar las funciones y gestión de la institución.

Por otra parte, se señala que tanto las Políticas como los Procedimientos revisados, aprobados y sancionados por las instancias correspondientes de la Junta de Vigilancia constituyen un marco obligatorio para sus funcionarios, los cuales se deben reflejar en un Manual de Procedimientos Administrativo.

Dicho Manual de Procedimientos, está referido específicamente a las áreas de Directorio, Administración y Finanzas de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, en el cual se describen los procedimientos que regulan las actividades de las unidades administrativas de la organización.

El Manual de Procedimientos es un instrumento dinámico y flexible, susceptible de perfeccionar y modificar de acuerdo a los cambios y modernizaciones que experimenten el entorno de la organización, el objeto social y/o el funcionamiento operacional y administrativo de la organización.

El proceso de traspaso del Embalse Santa Juana a sus usuarios, próximo a formalizarse, constituye un gran desafío para la Junta de Vigilancia, asociados y funcionarios; que requerirá de una mayor y más compleja estructura organizacional, por lo tanto el Manual de Procedimientos elaborado trata en lo mejor posible adaptarse a dicha situación.

El Manual contiene los Procedimientos del Área de Directorio, con los objetivos, responsables, políticas o normas de operación, descripción de procedimientos (Elección de Presidente, Secretario y Tesorero, Suplencia de Directores, Elección nuevo Directorio, Reuniones Ordinarias y extraordinarias, Otros procedimientos, Atención de Público, Archivos de Secretaría del Directorio, Registro de Derechos de Aprovechamiento de agua, Traslado de Caudales). También contiene los Procedimientos del Área Administración y Finanzas, con los objetivos, responsables, políticas o normas de operación (políticas patrimoniales, de recaudación, contables, adquisiciones, y personal), descripción de procedimientos (recaudación, adquisiciones, pagos, fondos fijo, inversión excedente de caja) y un reglamento de control interno.

El Manual está elaborado de acuerdo a la situación actual de la organización y se enmarca dentro de la política de organización y modernización de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco.

Dicho Manual fue revisado y aprobado por el Directorio, en reunión Ordinaria del 01 de diciembre del 2006. En el anexo 1.2, se muestra copia del manual y del acta de la reunión del Directorio antes señalado.

e) Política Ambiental de la Junta de Vigilancia.

En el valle del Huasco, se han presentado dos grandes proyectos de inversión en el área de la minería (Pascua-Lama) y agroindustria (Agrosuper), que pueden afectar potencialmente la calidad y cantidad de las aguas de la cuenca, razones por las cuales, el Directorio de la Junta de Vigilancia ha promovido una política ambiental, en razón de dar cumplimiento de sus obligaciones estipuladas en los estatutos, que es velar por la cantidad y calidad de las aguas dentro la normativa legal vigente.

En concordancia con esta propuesta, el Directorio de la Junta de Vigilancia se ha hecho parte del proceso de participación ciudadana, tal como lo señala la normativa legal ambiental vigente, realizando observaciones a los estudios de impacto ambiental de los proyectos antes señalados.

Para ello, la Junta de Vigilancia, realizó la contratación de empresas especializadas en asesorías ambientales para evaluar el Proyecto Agroindustrial del Valle del Huasco (Agrosuper), y el Proyecto Minero Pascualama, quienes realizaron la evaluación y observaciones a los estudios de impacto ambiental correspondientes. Los resultados a las observaciones a los estudios de impacto ambiental, fueron presentados durante el proceso de participación ciudadana a la Comisión Nacional de Medio Ambiente (COREMA).

En el caso del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Agroindustrial del Valle del Huasco (Agrosuper), las observaciones elaboradas y presentadas por la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, sirvieron de base para que la COREMA sustentara con mayor base técnica las observaciones a dicho proyecto, formuladas en el ICSARA N°1.

Similar situación ocurrió con el estudio de impacto ambiental del Proyecto minero Pascualama, en el cual la COREMA llegó a formular el ICSARA N°1, al cual la empresa minera dió respuesta. Sin embargo, dada la preocupación de los regantes y de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, y ante un escenario de la inconformidad de las respuestas dadas por la empresa minera a las observaciones planteadas por la Junta de Vigilancia, dentro de sus facultades legales, suscribió un Protocolo de Trabajo con la Compañía Minera Nevada (CMN), (ver anexo 1.3), para evaluar los Estudios de Impacto

Ambiental del proyecto minero Pascua-Lama, que podrían afectar la calidad y cantidad de las aguas.

El mencionado Protocolo, en resumen contempla la realización de estudios independientes controlados por la Junta de Vigilancia para determinar la viabilidad técnica del proyecto desde el punto de vista ambiental y proponer medidas que eviten la acidificación de las aguas, la afectación a los glaciares, que son las principales observaciones de la organización de regantes. Además contiene otros aspectos importantes, cuyo detalle se muestran en el anexo 1.3.

La presentación y difusión del contenido del Protocolo a los usuarios, se realizó con apoyo del Programa de Transferencia, como parte de las actividades de información, las cuales se realizaron en reuniones sectoriales con los usuarios, así como con la elaboración de material de comunicación escrita (dípticos, afiches), comunicación radial y también se insertó y publicó en la sección informaciones de la página web de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, ([www.riohuasco.cl](http://www.riohuasco.cl)), elaborada por el Programa de Transferencia.

Como resultado de este proceso, cabe resaltar, que los usuarios se han visto respaldados por la organización que los representa, dado que responde a la preocupación manifestada por los usuarios, que es la conservación de calidad y cantidad de las aguas, las cuales concuerdan con uno de los resultados detectados en la etapa de diagnóstico.

De las acciones y del resultado de este proceso, se percibe que la institucionalidad de la Junta de Vigilancia se afirma y se consolida, la cual es reconocida por los directores de la Junta de Vigilancia y usuarios de la cuenca, y sin duda por el apoyo que brinda el Programa de Transferencia en este proceso. Por lo tanto el conflicto ambiental no ha mermado la institucionalidad de la Junta de Vigilancia.

Asimismo, por la importancia que la Junta de Vigilancia representa como organización única de la cuenca, por la iniciativa, preocupación y el protagonismo que ha demostrado, también ha sido invitada a participar como miembro de la mesa Ambiental del Huasco, específicamente en los Acuerdos de las Normas Secundarias de Calidad de Aguas para el Río Huasco y sus Afluentes, promovido por el Gobierno Regional de Atacama y que la COREMA está promoviendo para ser priorizado como parte del Décimo Programa.

#### f) Apoyo en Gestiones

Con la finalidad de apoyar en la implementación de la política de Fortalecimiento Institucional de la Junta de Vigilancia, dentro del marco de trabajo del Programa de Transferencia, se realizaron acciones de coordinación y reuniones con CORPROA, en su calidad de agente operador de la CORFO, en los siguientes temas:

- Apoyo para el financiamiento de estudios de mejoramiento y reparación de canales de la cuenca, los cuales deben ser presentados a los concursos de la Ley de Fomento al Riego.
- Apoyo en la conformación del Perfil PROFO: Centro de Gestión Cuenca Huasco.

Asimismo, se realizaron reuniones y coordinaciones con el Servicio de Impuestos Internos a nivel Local y Regional, para el establecimiento de mecanismos que faciliten la tramitación y adquisición del RUT de las comunidades de aguas.

#### g) Apoyo en Proceso de Transferencia Embalse Santa Juana

Otro aspecto importante a destacar es el apoyo que el equipo técnico del Programa de Transferencia ha brindado a la Junta de Vigilancia en el proceso de firmas de escrituras de reembolso del traspaso del embalse Santa Juana a los regantes, en virtud de los convenios suscritos con el MOP de fecha 27 de diciembre del 2005, en las actividades que se señalan a continuación:

- ✓ Elaboración de un Plan de Trabajo,
- ✓ Coordinación y reuniones con las instituciones públicas (Seremi de Agricultura, Justicia, Obras Publicas de la III Región, CNR, DOH, INDAP, PTI, Servicio País, CORFO, Registro Civil) para la puesta en marcha del Plan de Trabajo elaborado.
- ✓ Realización de un programa radial de difusión e información de dicho proceso a los usuarios a lo largo del valle.
- ✓ Actualización de datos de usuarios para los contratos de escritura de reembolso de traspaso del embalse.

Este acontecimiento ha generado bastante expectación, dado que es el primer caso a nivel nacional, que se traspasa una obra a los beneficiarios en el contexto de las obras construidas bajo el DFL N° 1.123.

En el anexo 1.4, se presenta el Programa de Trabajo presentado, así como el plan de difusión e información desarrollado.

#### h) Asambleas Generales de la Junta de Vigilancia

Durante el desarrollo del Programa de Transferencia, se han realizado dos Asambleas generales, una extraordinaria y la otra ordinaria, en las cuales el Programa de Transferencia, apoyó ampliamente para la realización de las mismas, mediante capacitación, difusión y organización, para que estas se desarrollaran de acuerdo al los procedimientos establecidos y asegurando la participación de los miembros de la Junta de Vigilancia.

La Asamblea General Extraordinaria, se realizó el 15 de noviembre del 2005, con fin de tratar un solo tema, que es la aprobación de lo actuado y actuación futura de la Junta en relación a la política ambiental ante el proyecto minero Pascualama. En Esta Asamblea, fue convocada de acuerdo a lo establecido en el Código de Aguas y los Estatutos de la Junta de Vigilancia.

La asistencia a dicha asamblea fue de 6.770 acciones con derecho a voto, de las cuales 6.450 acciones apoyaron la política desarrollada por la Junta de Vigilancia y lo obrado por el Directorio.

La otra Asamblea General Ordinaria, es la primera de este tipo que se desarrolló desde que la Junta se constituyó legalmente, y se realizó el 07 de octubre del 2006, también fue convocada de acuerdo a los establecido en el Código de Aguas y los Estatutos de la Junta de Vigilancia. En esta asamblea, se trataron los siguientes temas:

- Rendición de la memoria del Directorio, periodo 2004-2006
- Presentación y aprobación de Presupuesto de la Junta de Vigilancia
- Elección de Directorio
- Nombramiento de dos inspectores de cuentas.
- Puntos varios.

A la Asamblea General Ordinaria, participaron 128 representantes de comunidades de aguas o canales, 10.218,93 acciones con derecho a voz y voto de las 11.813 registradas en la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, es decir hubo una participación con derecho a voto del 86.5%.

Considerando la alta participación de los miembros de la Junta en la reciente asamblea, se puede concluir que existe un gran avance en la capacidad organizativa y la institucionalidad representativa de las organizaciones de usuarios de la cuenca del Huasco. En el anexo 1.5, se presenta el listado de asistencia a la última asamblea realizada

## **I.2. Regularización de comunidades de Aguas.**

De acuerdo a los antecedentes recopilados en la etapa de diagnóstico, se tienen 19 comunidades de aguas que no están regularizadas, que incluye a aquellas comunidades que iniciaron los trámites de regularización, y en su conjunto comprenden a 309 usuarios con 2.741 acciones.

Por otra parte, de acuerdo a la meta propuesta por el Programa, correspondía la regularización del 25% de las acciones sin regularizar. En ese sentido, se seleccionaron a

los canales Marañón y Compañía los cuales en su conjunto comprenden 2.400 acciones, el cual corresponde al 88% de las acciones de las comunidades no regularizadas.

Además de los canales seleccionados para su regularización, el Programa de Transferencia, también ha realizado el seguimiento y motivado a otras comunidades de aguas para su regularización, como son el caso de los canales Las Tablas, Mirador, Cachina y Churcal Norte, pertenecientes a los Tramos 4 y 3, los cuales en conjunto suman 250 acciones.

En la tabla N° 2, se detalla el número de usuarios y acciones de los canales Marañón y Compañía, y el porcentaje que cada uno de ellos representa respecto al total de usuarios y acciones del total de las comunidades de aguas no regularizadas.

Tabla N° 2

Número de acciones y usuarios de los canales a regularizar

Nombre	Acciones N°	Usuarios %	Acciones N°
Marañón	1.440	53	1.440
Compañía	960	35	960
Total	2.400	88	2.400

A continuación se describe la situación de regularización de las comunidades de los canales Marañón y Compañía.

#### I.2.1.- Regularización de las comunidades de aguas de dos los grandes canales Marañón y Compañía.

En relación a la regularización de las comunidades de los grandes canales Marañón y Compañía, así como de La Tablas, Mirador y Cachina, el Equipo Técnico del Programa de Transferencia, realizó las siguientes actividades:

- Recopilación y análisis de antecedentes legales.
- Reuniones de coordinación con los representantes de cada Comunidad.
- Reuniones informativas, animación y de coordinación con los usuarios de cada Comunidad. (Ver tabla N° 3).
- Definición de los pasos a seguir para la constitución de las Comunidades.

El detalle de algunos antecedentes y las acciones efectuadas por el Programa de Transferencia, más relevantes para cada Canal se describen a continuación.

**Tabla N° 3** Reuniones con Comunidades de Aguas en Regularización  
Tema Regularización de Comunidades de Aguas.

Nombre Comunidades	N° Usuarios	N° Acciones	Fecha reuniones	N° Asistentes
Marañón	39	1.440	21-04-2005	19
Compañía	100	960	09-03-2005	15
Las Tablas	33	72	01-04 y 13-05 2005	11 y 19
Mirador	36	41	01-04-2005	10
Cachina	42	125	10-03-2005	14

Nota: el detalle del contenido de las reuniones, listado de asistencia se muestran en el Anexo 3.

➤ Canal Marañón y su Prolongación

a) Antecedentes del diagnóstico

Se encuentra inscrito a Fojas 44 N° 38 del Registro de Propiedad de Aguas del año 1996. En dicha inscripción se indica que los usuarios del referido Canal se encuentran organizados en la Comunidad de Aguas, cuya existencia fue declarada por sentencia del primer Juzgado Civil de Vallenar, en los autos rol N° 44.426, que también fijó los derechos de los comuneros y aprobó los Estatutos por los cuales se registró la Comunidad. Requirió esta inscripción don Luis Guillermo Riveros Yapur.

En la citada inscripción no se menciona la inscripción en el Registro de Comunidad de Aguas y Obras de Drenaje en la Dirección General de Aguas, de tal modo, que la citada inscripción adolece un vicio que debe ser subsanado, toda vez, que el artículo 196 del Código de Aguas ordena que las comunidades se entenderán organizadas por su registro en la Dirección General de Aguas. Agrega el inciso tercero del mismo artículo, que, efectuado el registro se podrá practicar la inscripción mencionada en el artículo. 114 N° 1 y 2. A su vez, el artículo 114 N° 1 y 2, señala que deberán inscribirse en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces:

- 1) Los títulos constitutivos de una organización de usuarios;
  - 2) Los acuerdos que causen ejecutoria y que determinen los derechos de cada comunero en las gestiones realizadas ante la Justicia Ordinaria para el reconocimiento de las comunidades.
- b) Actividades ejecutadas y estado de situación actual

El trámite de regularización se inició con el análisis de los antecedentes existentes, realizado por el especialista en fortalecimiento legal del Programa. Posteriormente, se realizó el catastro de las inscripciones de los derechos de aguas de los comuneros de este Canal, efectuada por la directiva del canal, el especialista legal del Programa y con apoyo del personal administrativo de la Junta de Vigilancia.

Para tal efecto, se revisaron en forma exhaustiva las dos inscripciones que este Canal tiene en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces, con sus anotaciones originales y sus transferencias en los casos en que éstas se han efectuado.

Posteriormente, cada uno de los comuneros, acreditaron su dominio sobre las aguas, estableciendo el registro actualizado de los comuneros y sus derechos de aguas, incluyendo aquellas personas que han efectuado transferencias.

Luego de haber completado los antecedentes legales de los comuneros y acuerdos con los nuevos integrantes de la comunidad, con apoyo del Programa de Transferencia, el especialista legal, equipo técnico y del personal de apoyo de la Junta Vigilancia, con fecha 17 de octubre del 2005, el representante de la comunidad de aguas, señor Ignacio Franco Murray solicitó ante el Segundo Juzgado Civil de esta ciudad la declaración de la existencia de la Comunidad de Aguas y el establecimiento de los derechos de aprovechamiento de aguas.

En la misma solicitud se solicitó como fecha de comparendo el día 9 de noviembre del 2005, a las 10:00 horas. Sin embargo, por un error de procedimiento, el Juez, no fijó o confirmó fecha para el comparendo, el cual se dilató aún mas por el feriado legal (mes de febrero 2006).

Debido a la dificultad antes señalada, se presentó una nueva solicitud de comparendo el 09 de marzo del 2006 al Segundo Juzgado, pidiendo una nueva fecha de comparendo para el 31 de marzo del 2006, la cual fue fijada por el Juez para el 15 de Mayo del 2006.

Finalmente, el comparendo se realizó el día 15 de mayo del 2006, con la asistencia de los comuneros que suman más del 50% de las acciones. Con fecha 31 de Julio del 2006, el Juez dictó sentencia que declara: la existencia de la Comunidad de Aguas del Canal Marañón y su Prolongación, aprobación de los estatutos, la constitución del Primer Directorio de la Comunidad y autoriza la reducción a escritura pública lo obrado para su respectiva escritura pública de constitución de la comunidad y reconocimiento de derechos de aguas, y requiera su registro en la Dirección General de Aguas. Asimismo, en dicha resolución establece la publicación del extracto de la sentencia en los diarios Chañarcillo de Copiapó y la Nación de Santiago.

Se realizaron las publicaciones en los diarios antes señalados los días 31 de agosto, 24, 25 y 26 de septiembre del 2006, y el día 10 de octubre del 2006 se presentó el escrito al Juez solicitando que declare la certificación que la sentencia está a firme o ejecutoriada. Posteriormente se tiene que esperar que el Tribunal certifique dicha situación, para luego solicitar copia autorizada de la Resolución de Comparendo para la reducción a Escritura Pública y remitir la citada escritura pública a la Dirección General de Aguas, para sus análisis técnico y legal. Aprobado esto debía procederse a su inscripción en el Registro Nacional de Canales, cumplido este trámite y dictada la respectiva resolución, sólo de esa

manera podía inscribirse el Canal y los derechos de aguas de cada uno de los Comuneros en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Vallenar.

En el anexo 2.1, se presentan copias de la solicitud de comparendo, la publicación de los extractos de la sentencia del comparendo en los diarios antes señalados.

➤ Canal Compañía

a) Antecedentes del diagnóstico

Se encuentra inscrito a fojas Nrs. 125 y 100 del Registro de Propiedad de Aguas del año 1995. Dicho Canal se inscribió con el mérito del Oficio N° 412, del 7 de agosto de 1995 del Jefe Provincial del Servicio Agrícola y Ganadero, donde señala que de conformidad con los Nrs. 1, 2 y 3 del Art. t. 5° transitorio del Código de Aguas, y a la publicación del Diario Oficial N° 35.167, del 15 de mayo de 1995, y no existiendo, dentro de plazo, reclamo a la Resolución Exenta N° 1.883, del 31 de octubre de 1989, del SAG, se deja sin efecto la inscripción de fjs. Nrs. 54 y 47 de 1993, del Registro de Propiedad de Aguas; y se ordena inscribir nuevamente en el Registro de Propiedad de Aguas la Resolución exenta antes mencionada y se archive el Diario Oficial donde ésta fue publicada.

Por su parte, la Resolución Exenta N° 1.883 del 31 de octubre de 1989, del S.A.G., aprobó un estudio técnico de división de derechos de aprovechamiento de aguas, entre otros, de parte del Proyecto de Parcelación Huasco A, Vallenar.

En relación con este mismo estudio, se aprueba el Estudio Técnico de División de derechos de aguas del predio "Parte del Resto del Predio Rústico denominado Estancia Higuera de las Minillas, cuya parte regada se denomina actualmente Hacienda La Compañía".

En este estudio al predio se le asignan 960,00 acciones del Canal Compañía y 4,00 acciones del Canal Camarones. A fjs. Nrs. 132, 133 y 134 se citan cada una de las parcelas y lotes y acciones que les corresponden.

La inscripción efectuada mediante Resolución del Servicio Agrícola y Ganadero se ajusta a derecho, puesto que el artículo 5° transitorio del Código de Aguas así lo permite, tratándose de predios expropiados total o parcialmente o adquiridos a cualquier título por aplicación de las Leyes N° 15.020 y 16.640.

De tal manera y puesto que no hubo oposición judicial a la determinación e inscripción de los derechos de aprovechamiento de aguas del Canal Compañía, estos han quedado a firme a favor de cada una de las parcelas resultantes del proceso de asignación.

b) Actividades ejecutadas y estado de situación actual

De igual manera que en el canal Marañón, con el apoyo del especialista en fortalecimiento legal del Programa de Transferencia y directiva del Canal Compañía, se procedió a revisar la inscripción de los derechos de aguas de este Canal, en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces, para cada una de las parcelas y sitios.

Con ayuda y participación de los comuneros y del representante de la comunidad, se revisaron y subsanaron las inscripciones de los derechos de aguas correspondientes.

Concluido este trámite a diferencia del realizado en el Canal Marañón, y, puesto que los derechos de aguas se encuentran establecidos mediante la inscripción del Canal por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (art. 5º Transitorio del Código de Aguas), se citó a una Junta de Comuneros para proponer los Estatutos de la Comunidad.

Luego que el especialista de fortalecimiento legal del Programa de Transferencia, revisó los antecedentes de los regantes del canal Compañía, con fecha 13 de septiembre del 2005, el representante de la Comunidad de Aguas canal Compañía, señor Mauricio Santelices Escala, solicitó ante el Primer Juzgado Civil de esta ciudad, la declaración de la existencia de la Comunidad de Aguas

En tiempo y forma se efectuaron las publicaciones correspondientes, acompañándose los ejemplares de los diarios al expediente. El comparendo de estilo se realizó el día 11 de octubre del 2005, al cual concurren los comuneros que suman más del 50% de las acciones.

Sin embargo, debido a que el Juez Titular es quien debe dictar la sentencia correspondiente, hasta la fecha está no se ha concretado, porque dicho Juzgado desde fines de octubre del 2005 hasta el 05 de octubre del 2006, se encontró sin Juez Titular. Se espera que en el mes de noviembre del 2006, el Juez pueda dictar sentencia, para posteriormente reducir a escritura pública, y remitir la citada escritura pública a la Dirección General de Aguas, para sus análisis técnico y legal. Una vez aprobado debía procederse a su inscripción en el Registro Nacional de Canales, cumplido este trámite y dictada la respectiva resolución, sólo de esa manera podía inscribirse el Canal y los derechos de aguas de cada uno de los Comuneros en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Vallenar.

En el anexo 2.2, se muestran los documentos de solicitud presentado al Primer Juzgado de Letras de Vallenar.

### I.2.2.- Regularización de las otras comunidades de aguas.

En relación a la regularización de otras Comunidades de Aguas en las que el Equipo Técnico del Programa, realizó el seguimiento de la situación de otros canales que se encuentran en trámite de regularización, como son el Canal Mirador, Las Tablas, Cachina y de otros que requieren iniciar su regularización, como son la de los canales Castañón o San Juan y Churcal Norte, se describen a continuación la situación actual de ellos.

#### ➤ Canales El Mirador y Las Tablas

Ambos Canales han iniciado el trámite de constitución de la Comunidad y determinación de los derechos de aguas, en el cual no se presentó oposición a los derechos de aguas asignados a cada uno de los comuneros.

Al respecto, los trámites de cada uno de estos canales se paralizaron en estado de notificarse por aviso la constitución y declaración.

Para que termine el proceso, solo les falta reducir el comparendo a escritura pública y enviarla a la Dirección General de Aguas.

Se han sostenido reuniones con las nuevas directivas de dichas comunidades quienes han solicitado el apoyo del especialista de fortalecimiento legal del Programa de Transferencia para que verifique la situación de la documentación existente en el Juzgado Civil de Freirina. El especialista en fortalecimiento legal, revisó la sentencia del comparendo en dicho Juzgado y ha solicitado desarchivar el expediente para posteriormente pedir al Juzgado la autorización para la reducción a escritura pública y enviar a la Dirección General de Aguas.

En el caso de la comunidad de aguas canal Mirador, se tramitó su reconocimiento ante en la D.G.A, quien mediante la Resolución Res. DGA N° 911 con fecha 15 de junio del 2006, ordena Registro y declara organizada la comunidad; en tanto que la comunidad de aguas canal Las Tablas está desarchivado el expediente y en trámite de reducción a escritura pública para ser enviada a la Dirección General de Aguas durante el mes de octubre del 2006. En el anexo 2.3, se muestra la resolución antes señalada.

#### ➤ Canal La Cachina

El trámite de constitución de la Comunidad y establecimiento de los derechos de aguas de los comuneros se encuentra observado por la Dirección General de Aguas, toda vez, que no se dio cumplimiento a lo dispuesto por el art. 187 del Código de Aguas, es decir, no concurrieron todos los comuneros titulares de derechos a la suscripción de la escritura pública y los que concurrieron no acompañaron sus títulos que acreditaran ser dueños de dichos derechos. Se encuentra observado también, por cuanto inscribieron en

el Registro de Propiedad de Aguas la constitución de la Comunidad sin estar inscrita previamente en el Registro de la Dirección General de Aguas.

En consecuencia, debe procederse a la suscripción de una nueva escritura pública de constitución de la Comunidad, esta vez, cumpliendo todos y cada uno de los requisitos antes señalados.

A través del Programa de Transferencia, se han realizado reuniones con los regantes del canal Cachina para dar a conocer los antecedentes y los procedimientos a seguir para la regularización o constitución legal de la Comunidad de Aguas. Así mismo se ofreció en reiteradas oportunidades el apoyo del especialista en fortalecimiento legal del Programa de Transferencia para la regularización correspondiente. Sin embargo la persona que actualmente representa a los regantes de los canales antes mencionados ha optado por regularizar, a través de un abogado contratado por ellos.

Se ha realizado un seguimiento para saber cual es el grado de avance en la regularización legal de dicha comunidad, y nos encontramos que no presentan ningún avance hasta la fecha.

➤ Canal Churcal Norte

A través del Programa de Transferencia, con asistencia del especialista en fortalecimiento legal, se está apoyando a los comuneros del canal Churcal Norte, para solicitar judicialmente la declaración de la comunidad de aguas y el establecimiento de sus derechos.

Para ello se comprometieron en el mes de octubre del 2005, en obtener la documentación legal necesaria para iniciar los trámites, sin embargo hasta la fecha no han avanzado en el tema.

Por otra parte, se cuenta con un proyecto de Estatuto de la Comunidad, el cual está aprobado por los comuneros y debe ser ratificado durante el comparendo.

➤ Canal Castañón o San Juan y canal Fábrica

En el caso de estos canales, los comuneros, se encuentran interesados para constituir legalmente sus comunidades, razón por la cual se han acercado a la oficina del Programa de Transferencia, en busca de apoyo. Al respecto se han realizado conversaciones con los interesados, en las cuales se han planteado los mecanismos y documentos requeridos para la constitución de la comunidad, y finalmente se ha fijado sostener una reunión el 27 de octubre del 2005, a la cual deberán asistir con la documentación legal que permita determinar los derechos accionarios dentro de su comunidad.

Finalmente, cabe mencionar que adicionalmente a las comunidades de aguas existen canales que pertenecen a un solo regante (canales unitarios), varios de los cuales no se encuentran regularizados e inscritos en la D.G.A., tampoco tienen sus derechos accionarios inscritos en los Registros de Aguas del Conservador de Bienes Raíces correspondientes, los cuales son una preocupación para los usuarios que se encuentran en dicha situación, razón por la cual varios usuarios, se han acercado al Programa de Transferencia a solicitar ayuda y asesoría.

Al respecto de lo señalado en el párrafo anterior, a través del Programa de Transferencia se ha prestado orientación y asesoría para superar dicha situación, para lo cual se han coordinado acciones a través del especialista en fortalecimiento legal. Las orientaciones realizadas consisten en el análisis de la situación de posesión de los derechos accionarios, que en la mayoría de las situaciones deben realizar la posesión efectiva de los derechos; para posteriormente a través del especialista en fortalecimiento legal, elaborar una carta de solicitud de reconocimiento de los derechos accionarios a la D.G.A, situación que no se ha cumplido ya que los usuarios interesados no han realizado los trámites de la posesión efectiva correspondiente.

➤ Canales de los Tramos 1 y 2

En el caso de las Comunidades de Aguas en regularización de los Tramos 1 y 2 que están pendientes de resolución por parte de la Dirección General de Aguas son las siguientes Comunidades:

Tramo	Comunidad de Aguas	Nº de Acciones	Nº de Usuarios
1	Canal Sauce	12	17
	Canal Molinito Sur	4	5
	Canal Cuesta Norte	4	5
	Canal Tinajilla Norte	4	4
	Canal Tinajilla Sur	4	4
2	Canal Picayuyo Durazno	4	3
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>38</b>

Al respecto de estas comunidades el Programa de Transferencia a través de la Junta de Vigilancia ha solicitado información a la Dirección General de Aguas respecto al estado de situación de la resolución pendiente y hasta ahora no se ha obtenido respuestas concretas.

Por último en el Tramo 2 está la comunidad de aguas canal Borcosky, sin regularizar, el cual tiene 4 acciones y 3 usuarios. En este caso se han realizado conversaciones con los usuarios y se ha planteado el apoyo del Programa de

Transferencia para regularizar la comunidad, con el compromiso que ellos alcancen la documentación y antecedentes necesarios, los cuales hasta la fecha no se ha concretado.

En la tabla N° 4, se presenta en resumen la situación actual y proyectada de regularización legal de las comunidades de aguas.

Tabla N° 4 Situación actual y proyectada de la regularización de algunas comunidades de aguas

Comunidad de Aguas	Acc	Análisis de antecedentes legales	Elaboración Estatutos	Trámite Judicial		Registro DGA
				Comparendo	Resolución comparendo	
Marañón	1440	Si	Si	Mayo -2006	Julio -2006	Dic-2006
Compañía	960	Si	Si	Si	Oct -2006	Dic-2006
Cachina	125	Si	-	-	-	-
Mirador	41	Si	-	-	Nov -1986	Junio-2006
Las Tablas	72	Si	-	Si	Oct -2006	Dic-2006
Churcal Norte	12	Si	Si	Dic -2006	Ene -2006	Mar-2007

### I.3. Gestión Organizativa de las Comunidades de Aguas.

En la etapa de diagnóstico, se detectaron que alrededor del 70% de las Comunidades de Aguas presentaban problemas organizativos (directivas que no se renuevan, sin directivas, desmotivación de los dirigentes, desconocimiento de estatutos, etc.), problemas de gestión (algunas no elaboran su presupuesto anual, alta morosidad, etc.), desconocimiento de instrumentos públicos en apoyo a los comuneros, requerimientos de capacitación por parte de los comuneros.

Con la finalidad de atender y superar las situaciones antes señaladas, a través del Programa de Transferencia y según lo establecido en la propuesta técnica, de activación de 40 Comunidades de Aguas, se seleccionaron 57 comunidades a activar, siguiendo los siguientes criterios:

- ❖ Nivel organizacional y de gestión de las comunidades.
  - Bueno (B), con directiva constituida, pero con escasa capacidad de gestión,
  - Regular (R), con directiva que no se renueva desde hace muchos años, y
  - Malo (M), sin directiva.
- ❖ Número de usuarios y de acciones.
- ❖ Interés de capacitación.
- ❖ Distribución geográfica, para su mejor atención y representatividad dentro del territorio.

El resumen el número de Comunidades seleccionadas por Tramos, se indican en la Tabla N° 5.

**Tabla N° 5** NUMERO DE COMUNIDADES SELECCIONADAS POR TRAMOS

INFORMACION DEL TRAMO				INFORMACION COMUNIDADES SELECCIONADAS					
Nombre	N° Comunidades	N° Usuarios	N° Acciones	COMUNIDADES		USUARIOS		ACCIONES	
				N°	%	N°	%	N°	%
1	77	897	980	22	29	349	39	365	37
2	104	1.040	1.586	19	18	526	51	656	41
3	34	409	7.628	6	18	310	76	5.296	69
4	16	680	1.619	10	81	655	96	1.210	74
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>3.026</b>	<b>11.813</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>1.840</b>	<b>61</b>	<b>7.527</b>	<b>64</b>

En el anexo 3, se muestran las Comunidades de Aguas seleccionadas, así como la caracterización en los aspectos organizativos, gestión y requerimiento de capacitación de cada una de ellas.

Luego de la selección de las Comunidades de Aguas ha activar, a través del Programa de Transferencia, se realizaron actividades que se señalan a continuación

- a) Reuniones de animación e información
- b) Capacitación en relación a la parte organizativa de la Comunidad de Aguas.
- c) Capacitación sobre deberes y derechos de los comuneros.
- d) Información sobre instrumentos públicos de apoyo a los agricultores y gestiones realizadas por la Junta de Vigilancia.

El detalle de las actividades desarrolladas se describe a continuación

- a) Reuniones de animación, información y trabajo con los usuarios de las comunidades de aguas.

Las reuniones con las comunidades de aguas, fueron de carácter informativo y de animación, las cuales se realizaron con los directivos o representantes de las comunidades y por sectores, con la finalidad de abarcar la mayor cantidad de comunidades, mayor concurrencia y motivación para la asignación de trabajos o tareas.

En dichas reuniones, los temas presentados fueron:

- Presentación del Programa de Transferencia.
- Situación actual del traspaso del embalse Santa Juana a los usuarios.
- Situación de las adhesiones de las acciones de los usuarios al embalse.

- Presentación de Estatutos de la Junta de Vigilancia del Río Huasco,
- Presentación de Estatutos de las Comunidades de Aguas.
- Taller de elaboración de presupuesto y reglamento de la comunidad de aguas.
- Presentación de la política ambiental de la Junta de Vigilancia del Río Huasco, y Protocolo.

En la Tabla 6, se muestran las reuniones, sectoriales efectuadas, (de animación, informativas y de trabajo), así como lugar, fecha, número de participantes, comunidades y % de asistencia.

**Tabla N° 6** REUNIONES SECTORIALES DE MOTIVACION, INFORMACIÓN Y TRABAJO CON REPRESENTANTES DE COMUNIDADES DE AGUAS

Información General			Información de las Reuniones					
Tramo	Sector	N° de Comunidades	Lugar	Fecha	N° de Participantes	N° de Comunidades	% Comunidades Participantes	
1	El Tránsito	20	Sede Comunitaria	26/02/05	29	20	100 %	
			El Tránsito	14/06/05	7	20	35%	
			Los Tambos	15/06/05	10	99	10%	
			El Tránsito	13/09/06	21	20	100%	
	Conay	57	Sede Comunitaria	07/10/06				
			Conay	26/02/05	50	38	72 %	
			Conay	13/09/06	28	29	51%	
2	A. del Carmen	36	Sede Comunitaria	24/02/05	17	13	36 %	
			Alto del Carmen	06/06/05	11	8	22%	
				14/07/05	120	36	100%	
	San Félix	33	Sede Comunitaria	11/09/05	22	20	56%	
			San Félix	23/02/05	26	20	61 %	
				07/06/05	18	18	55%	
	Las Breas	33	Sede Comunitaria	15/09/06	31	33	100%	
			Las Breas	26/02/05	25	15	92 %	
			Las Breas	13/06/05	11	8	25%	
				14/09/06	18	16	48%	
4	Freirina	8	Teatro Municipal	25/02/05	17	6	75 %	
			Feirina	28/09/06	3	2	25%	
	Huasco	8	Anfiteatro Huasco	25/02/05	11	7	88 %	
				31/05/06	24	4	50%	
			Las Tablas	07/09/06	9	2	25%	
				08/09/06	15	2	25%	

TRAMO 3 (Sector Vallenar)

Lugar	Canales	Fecha	Nº de Asistentes	% de Asistencia	Nº de Usuarios
Municipalidad Vallenar	Unificación Callejas	22-07-2005	2	5.1	39
Sede Comunidad de Aguas canal Buena Esperanza	Buena Esperanza	22-06-2005	6	10.9	55
		12-08-2005	5	9.1	
		27-09-2006	8	14.5	
Escuela Algodón	Algodón	03-06-2005	11	100	11
Escuela Longomilla	Quebrada Honda	22-08-2005	11	50	22
Sede Comunitaria Hacienda La Compañía	Compañía	21-07-2005	36	34.6	103
		18-08-2005	9	8.7	
		21-09-2006	16	15.5	
Municipalidad Vallenar	Marañon	22-07-2005	26	66.7	39
		22-09-2006	7	17.9	
	Gallo y Ferrera	22-08-2005	14	42.4	33
		22-09-2006	2	6.1	

En el anexo 3, se presentan las fichas de intervención en cada comunidad, así como los temas tratados en cada una de las reuniones sostenidas.

b) Capacitación en relación a la parte organizativa de las Comunidades de aguas.

Se realizaron actividades de capacitación a través de charlas y talleres, dirigidos a los comuneros con la finalidad de atender y dar solución a los problemas organizativos que presentan las comunidades, como por ejemplo:

- Comunidades sin directivas.
- Comunidades que no renuevan su directiva.
- Desmotivación de los dirigentes.
- Algunas Comunidades no cuentan con escrituras de su canal y no poseen estatutos en su poder, estando legalmente constituidos.

Los temas desarrollados en las reuniones de capacitación en relación a la parte organizativa fueron:

- Tipos de organizaciones de usuarios.
- La importancia de estar organizados.
- Difusión de los estatutos de las comunidades de aguas.
- Elección de directorio de comunidades de aguas.
- Funciones y atribuciones del directorio de las organizaciones de regantes

Producto de la intervención del Programa de Transferencia, uno de los resultados de todo este proceso ha sido la constitución, renovación y activación de las directivas, logrando elegir directivas en 82 Comunidades de Aguas. Asimismo, se señala, que las

comunidades de aguas activadas, realizan periódicamente reuniones para tratar temas de interés de la comunidad

La conformación de las directivas electas se presenta en los anexos 3.3 y 3.4.

c) Capacitación sobre deberes y derechos de los usuarios de las comunidades de aguas.

Los principales temas tratados en las reuniones de capacitación fueron:

- Importancia del adecuado uso de las aguas de riego.
- Las obligaciones del pago de las cuotas sociales por los usuarios.
- Artículos del código de aguas, sobre los compromisos, deberes y derechos de los usuarios atinentes al pago de las cuotas sociales.
- Difusión de los estatutos de la Junta de Vigilancia
- Difusión de la operación y distribución de las aguas en la cuenca de acuerdo a los estatutos de la Junta de Vigilancia.
- Juntas Generales Ordinarias, importancia, convocatoria, temas a tratar, etc.
- Deberes y derechos de las Directivas de las Comunidades de Aguas y de la Junta de Vigilancia.

El número de reuniones efectuadas por tramos, número de comunidades atendidas y el número de usuarios asistentes, se muestran en la tabla N° 7

Tabla N° 7 Reuniones efectuadas con comunidades de aguas por tramos

Reuniones efectuadas en elTramo 1

N°	Canal	N° usuario	Fecha	N° asistentes	% asistencia	Actividad
1	Guajardo Alcota	27	15-03-2005	11	40.7%	A,B, C
			14-04-2005	19	70.4%	B,C
			16-08-2005	6	22.2%	A,B, C,D
			13-06-2006	2	7.4%	A,C
			15-09-2006	3	11.1%	A,B
2	Zumaran	7	15-03-2005	1	3.7%	A,B, C
			16-08-2005	1	14.0%	A,B, C,D
			13-06-2006	1	14.0%	A,C
			18-07-2006	2	28.5%	A,C
			15-09-2006	1	14.0%	A,B
3	Las Breas	31	17-05-2005	7	25.9%	A,B, C
			30-08-2005	2	17.0%	A,C,
			09-02-2006	9	29.0%	A,B,
			10-03-2006	15	48.4%	B,C
			18-07-2006	12	38.7%	A,C
4	Peñon	17	15-09-2006	1	3.2%	A,B
			17-05-2005	6	22.2%	A,B,C,
			15-02-2006	4	14.8%	B,C,D,
			11-07-2006	9	52.0%	A,C
			15-09-2006	1	5.8%	A,B

Continuación.....

Nº	Canal	Nº usuario	Fecha	Nº asistentes	% asistencia	Actividad
5	Encontron	12	30-08-2005	4	33.3%	B,C,D,
			24-02-2006	6	22.2%	A,B,C,
			12-03-2006	7	58.30%	B,C,
			20-06-2006	2	16.0%	A,C
			14-09-2006	3	25.0%	A,B
6	Sauce	17	30-08-2005	4	23.5%	A,C,D
			24-02-2006	6	35.3%	A,B,C,
			12-03-2006	7	41.2%	B,C
			20-06-2006	4	23.5%	A,C
			14-09-2006	3	17.6%	A,B
7	Piedra Junta	18	17-05-2005	8	29.6%	A,B,C,
			16-08-2005	1	3.7%	A,B,C,D
			15-02-2006	6	22.2%	A,B
			01-03-2006	6	22.2%	B
			11-07-2006	10	55.5%	A,C
			14-09-2006	3	17.6%	A,B
			15-09-2006	1	5.8%	A,B
8	Higuerita Norte	17	12-04-2005	6	22.2%	A,B,C,
			16-08-2005	1	5.8%	A,B,C,D,
			27-06-2006	2	11.7%	A,C
			15-09-2006	2	11.7%	A,B
9	Higuerita Sur	20	12-04-2005	9	33.3%	A,B,C,
			16-08-2005	2	10.0%	A,B,C,D
			27-06-2006	5	25.0%	A,C
			15-09-2006	3	15.0%	A,B
10	El Medio	21	12-04-2005	12	44.4%	A,B,C,
			29-04-2005	15	55.6%	B,C
			27-06-2006	7	33.3%	A,C
			15-09-2006	2	9.5%	A,B
11	Escobas	18	11-04-2005	6	22.2%	A,B,C,
			12-05-2005	11	40.7%	B,C
			23-08-2005	6	33.3%	A,B,C,D
			03-07-2006	12	66.6%	A,C
			15-09-2006	1	5.8%	A,B
12	La Majada	23	11-04-2005	4	14.8%	A,B,C,
			30-05-2005	3	13.0%	B,C,
			23-08-2005	7	30.4%	A,B,C,D
			27-06-2006	3	13.0%	A,C
			03-07-2006	4	17.3%	A,C
			15-09-2006	1	4.3%	A,B
13	Crucesita	15	11-04-2005	7	25.9%	A,B,C,
			25-04-2005	7	46.6%	B,C
			23-08-2005	6	40.0%	A,B,C,D
			03-07-2006	8	53.3%	A,C
			15-09-2006	1	6.7%	A,B
14	Mollaca	9	11-04-2005	3	11.1%	A,B,C,
			25-04-2005	7	55.5%	B,C
			23-08-2005	4	44.4%	A,B,C,D
			03-07-2006	6	66.6%	A,C
			15-09-2006	1	11.1%	A,B

Continuación.....

Nº	Canal	Nº usuario	Fecha	Nº asistentes	% asistencia	Actividad
15	Molino Algarrobal	4	11-04-2005	2	7.4%	A,B,C,
			12-05-2005	3	11.1%	B,C
			23-08-2005	2	50.0%	A,B,C,D
			18-05-2006	4	100.0%	A,B
16	Chañares	4	11-04-2005	2	7.4%	A,B,C,
			12-05-2005	2	7.4%	B,C
			23-08-2005	2	50.0%	A,B,C,D
			18-05-2006	4	100.0%	A,B,C
17	Unif. Pedregal Paez	28	04-04-2005	9	32.1%	A,B,C,
			26-07-2005	12	42.9%	A,B,C,D
			26-09-2005	11	39.3%	B
			09-12-2005	6	21.4%	B,C
			29-03-2006	2	100.0%	B
			08-04-2006	6	21.4%	B
			04-07-2006	7	25.0%	A,C
			11-09-2006	2	20.0%	A,C
	Unif. Pedregal Bolados	10	05-05-2005	2	20.0%	A,B,C,
			26-07-2005	2	20.0%	A,B,C,D
			09-12-2005	2	20.0%	B
			29-03-2006	1	100.0%	B
			11-09-2006	2	20.0%	A,C
	Unif. Pedregal Alvarez	20	05-05-2005	2	10.0%	A,B,C,
			09-12-2005	1	5.0%	B
			29-03-2006	1	100.0%	B
			08-04-2006	4	20.0%	B
			11-09-2006	2	10.0%	A,C
	Unif. Pedregal Retamo	9	04-04-2005	4	44.4%	A,B,C
			26-07-2005	9	100.0%	A,B,C,D
09-12-2005			4	44.4%	B	
08-04-2006			3	33.3%	B	
04-07-2006			1	11.1%	A,C	
18	Portezuelo	12	31-03-2005	6	50.0%	A,B,C,
			18-08-2005	6	50.0%	B
			11-09-2006	2	16.6%	A,C
19	La Huerta	3	30-03-2005	3	100.0%	A,B,C
			28-07-2005	1	33.3%	A,B,D
			11-09-2006	1	33.3%	A,C
20	Bravo	10	15-05-2005	4	40.0%	A,B,C,
			11-09-2006	1	10.0%	A,C
21	Mal Paso	19	09-05-2005	15	78.9%	A,B,C,
			26-05-2005	14	73.7%	B,C
			06-06-2006	12	63.0%	A,C

## Resumen de reuniones efectuadas en el Tramo 2

Nº	Canal	Nº usuario	Fecha	Nº asistentes	% asistencia	Actividad
1	La Pampa	34	18-05-2005	9	26.5%	A,B,C
			17-08-2005	20	58.8%	A,D
			19-01-2006	16	47.1%	A,B,C
			21-06-2006	8	23,5%	A,C
2	Las Pircas	20	11-05-2005	9	45.0%	A,B,C
			05-07-2006	2	10.0%	A,D,
			17-07-2006	9	45.0%	A,C
			11-05-2005	10	41.7%	A,B,C
3	Conay	30	17-07-2006	9	37,5%	A,C
			01-02-2005	14	46,6%	A,B,C
			15-05-2005	7	23,3%	B,C,D
			24-08-2005	11	36,6%	A,D
			27-01-2006	16	53,3%	A,B
			25-05-2006	18	60.0%	A,C
			26-07-2006	13	43,3%	A,C
4	Aróstica	8	13-09-2006	8	26,6%	A,B
			05-07-2005	8	100.0%	A,B,C
			09-08-2005	8	100.0%	B,C
			23-05-2006	8	100.0%	A,B,C
5	Alamo	6	13-09-2006	1	12,5%	A,B
			22-03-2005	4	66.6%	A,B,C
			19-07-2005	2	33.3%	A,B,C
			10-08-2005	4	66.7%	B,C
			04-12-2005	3	50.0%	B,C
			25-01-2006	2	33.3%	A,B
			24-05-2006	4	66.7%	A,B,C
6	Martínez	14	19-07-2006	3	50.0%	A,C
			13-09-2006	2	33,3%	A,B
			22-03-2005	4	28.6%	A,B,C
			19-07-2005	2	14.3%	A,B,C
			10-08-2005	5	35.7%	B
			04-12-2005	3	21.4%	B,C
			25-01-2006	10	71.4%	A,B
7	Frente Pabla Ríos	9	24-05-2006	6	42.9%	A,C
			19-07-2006	6	42,9%	A,C
			13-09-2006	1	7,1%	A,B
			20-01-2006	4	44.4%	A,B,C
8	Cortadera	23	02-02-2006	4	44.4%	B
			22-03-2005	6	26.1%	A,B,C
			19-07-2005	6	26.1%	A,B,C
			10-08-2005	13	56.5%	B
			04-12-2005	3	13.0%	B,C
			25-01-2006	10	43.5%	A,B
			24-05-2006	13	56.5%	A,B,C
			19-07-2006	11	47.8%	A,C
9	Galleguillos	8	13-09-2006	1	4.3%	A,B
			05-07-2005	7	87.5%	A,B,C
10	La Arena	39	07-03-2006	6	75.0%	B
			08-09-2005	3	7.7%	A,D
			17-12-2005	11	28.2%	A,B,C
			08-01-2006	8	20.5%	B
			17-03-2006	30	76.9%	B
			28-06-2006	19	48.7%	A,C
26-07-2006	3	7.6%	A,B			

Continuación.....

11	Valdes	9	08-09-2005	1	11.1%	A,D
			17-12-2005	4	44.4%	A,B,C
			05-01-2006	8	88.9%	B
			28-06-2006	2	22.2%	A,C
			26-07-2006	2	22.2%	A,B
12	Malaguin	16	05-07-2005	7	43.8%	A,B,C
			07-03-2006	8	50.0%	B
			13-09-2006	1	6.3%	A,B
13	Canuto	19	22-03-2005	6	31.6%	A,B,C
			19-07-2005	4	21.1%	A,B,C
			04-12-2005	7	36.8%	A,B,C
			22-12-2005	10	52.6%	B
			24-05-2006	4	26.3%	A,B,C
			30-05-2006	7	36.8%	B
			19-07-2006	10	52.6%	A,C
14	Oruro	8	30-03-2005	2	25.0%	A,B,C
			19-06-2006	6	75.0%	A,D
			11-09-2006	1	12.5%	A,B
15	Armidita	8	06-04-2005	3	37.5%	A,B,C
			14-06-2006	1	12.5%	A,B,C
			12-09-2006	1	12.5%	A,B
16	Placeta	12	29-03-2005	6	50.0%	A,B,C
			07-06-2006	10	83.3%	A,B,C
			28-06-2006	10	83.3%	B,C
17	Peña Colorada y Puntilla	46	06-04-2005	22	47.8%	A,B,C
			22-06-2005	30		B
			08-09-2005	9	19.6%	A,D
			05-07-2006	10	21.73%	A,C
			12-09-2006	4	8.6%	A,B
18	Molino Alvarez	31	15-02-2005	17	54.8%	A,B,C
			27-07-2005	15	48.3%	B
			08-09-2005	13	41.9%	A,D
			05-07-2006	10	21.73%	A,D
			27-07-2006	17	54.8%	B
			12-09-2006	2	6.4%	A,B
19	Campillay Chancoquin	106	23-03-2005	38	35.8%	A,B,C
			28-06-2005	49	46.2%	B,C
			10-08-2005	12	11.3%	A,D
			14-06-2006	30	28.3%	A,B,C
			12-09-2006	2	1.8%	A,B
20	El Olivo	26	29-03-2005	15	57.7%	A,B,C
			13-07-2005	19	73.0%	B
			11-09-2005	12	46.1%	B
			31-08-2005	10	38.4%	A,D
			24-07-2006	12	46.5%	A,B
			26-07-2006	2	7.6%	A,B
			20-10-2006	14	53.8%	B
21	Chiguinto	39	19-04-2005	21	53.8%	A,B,C
			03-08-2005	17	43.5%	A,D
			10-07-2006	24	61.0%	A,C
			26-07-2006	1	2.5%	A,B
22	Marquezas	22	29-03-2005	11	50.0%	A,B,C,
			21-04-2005	13	59.1%	B,C
			21-04-2005	10	45.5%	A,D
			24-07-2006	8	36.3%	A,B
			26-07-2006	1	4.5%	A,B

## Resumen de reuniones efectuadas en el Tramo 3

Nº	Canal	Nº de usuarios	Fecha	Nº de Asistentes	% de asistencia	Actividades
1	Buena Esperanza	55	21-02-2006	15	27,3	B, C
			23-06-2006	7	12,7	D
			27-09-2006	8	14,5	D
2	Cañas Sur	8	07-02-2006	6	75	A, B, C.
3	Gallo y Ferrera	59	25-01-2006	24	40,7	A, B, C.
			10-06-2006	9	15,2	B, C.
			24-07-2006	7	11,9	D
4	Quebrada Honda	42	21-01-2006	18	42,9	A, B, C.
5	Compañía	103	09-06-2006	24	23,3	B,C
			16-06-2006	26	25,2	B,D
			21-09-2006	16	15,5	D
6	Marañon	39	21-07-2006	13	33,3	D.
			22-09-2006	7	17,9	D
7	Remigia Torres	16	19-05-2006	13	81,2	A,B,C.
			09-09-2006	6	37,5	D.

## Resumen de reuniones efectuadas en el Tramo 4

Nº	Canal	Nº de usuarios	Fecha	Nº de Asistentes	% de asistencia	Actividades
1	Bellavista	144	18-01-2006	20	11,6	A, C, D
2	El Pino	19	18-01-2006	5	22,7	A, C, D
			15-06-2006	7	36,8	D
3	Castañon	10	23-01-2006	1	10	A, C, D
4	San José	54	23-01-2006	12	22,2	A, C, D
			22-06-2006	13	24,1	D
5	Cachina	42	18-01-2006	4	9,5	A, C, D
6	Mirador	36	19-01-2006	10	27,8	A, C, D
			20-07-2006	17	47,2	D
			08-09-2006	16	44,4	D
7	Las Tablas	33	19-01-2006	7	21,2	A, C, D
			20-07-2006	4	12,2	D
8	García y Campusano	121	30-06-2006	10	8,2	D
9	Madariaga	43	18-01-2006	9	20,9	A, C, D

Nota: Las actividades indicadas en las tablas resumen de reuniones, corresponden a los ítems a, b, c y d, que se describen en este capítulo.

En los anexos 3.1 y 3.2, se muestran las el listado de las comunidades de aguas intervenidas y las fichas correspondientes.

d) Misceláneos

Se entregó información relativa a:

- Instrumentos públicos útiles de ayuda a las comunidades de aguas.
- Gestiones y acciones de apoyo para el trámite de obtención de RUT de las comunidades de aguas.
- Conocimiento de su comunidad (uso del suelo e infraestructura de riego).
- Gestiones de la comunidad de aguas ante organismos públicos D.OH., INDAP, SAG, Vialidad.
- Información y difusión del proceso de firmas de escrituras públicas de traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana.

En relación a la obtención del RUT de las comunidades, a través del Programa de Transferencia, se han realizado gestiones ante el Servicio de Impuestos Internos a nivel local y Regional, para agilizar y simplificar la tramitación de obtención del RUT.

El proceso para la obtención del RUT de la comunidad, se simplificó al cumplimiento de los siguientes requerimientos:

- Presentación de Certificado de Vigencia de la Comunidad, emitido por la D.G.A.
- Copia actualizada de inscripción de la comunidad en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de la comuna correspondiente (Vallenar o Freirina).
- Acta de la directiva actual vigente de la comunidad, legalizada ante Notario o ante el Registro Civil de la comuna.
- Listado de los comuneros, con el número de RUT de cada usuario y el número de acciones correspondientes.

En todo el proceso, el equipo técnico del Programa de Transferencia, ha concentrado un gran esfuerzo dando el apoyo e impulso necesario para lograr la obtención del RUT de las comunidades de aguas. Para ello se apoyó directamente en la presentación de la solicitud del certificado de vigencia de la comunidad de aguas a la DGA, acompañamiento y obtención de la copia actualizada de inscripción de la comunidad en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces, convocatoria y orientación para la elección de directivas y/o actualización del acta de directivas vigentes, legalización ante Notario y Registro Civil de la comuna, obtención del RUT de cada uno de los comuneros, llenado de formulario y presentación de los documentos al Servicio de Impuestos Internos de Vallenar.

Una vez presentada la solicitud de R.U.T al S.I.I., inmediatamente verifican la documentación presentada y el número de R.U.T. de cada uno de los usuarios y en el caso de estar correctos, otorgan en el acto el número de R.U.T. a la Comunidad.

Es necesario señalar, que la realización de los trámites para la obtención del RUT de la comunidad, es un proceso lento, dado que en muchos casos, los usuarios no tienen regularizados sus derechos accionarios, principalmente en el caso de sucesiones o compra y venta de derechos accionarios; y en otros casos los usuarios se encuentran fuera del valle del Huasco, lo cual complica para la obtención del RUT del usuario.

Cabe indicar que la realización del trámite de obtención del RUT de la comunidad, ha permitido y permite a las comunidades actualizar y conocer quienes son los usuarios que tienen regularizado sus derechos accionarios en su comunidad.

En total hasta la fecha de entrega del presente informe, se han logrado obtener 58 R.U.T. de Comunidad de Aguas, cuyo resumen por Tramos se presentan en la Tabla N° 8 y en el anexo 3.6, se muestra el listado de comunidades que han obtenido RUT.

Otro aspecto que se realizó, es el conocimiento del uso de suelo de la comunidad y de la infraestructura de riego, el cual se logró a través de la realización de encuestas. El conocimiento de la infraestructura de riego actual y de los requerimientos de mejoramiento de las comunidades, sirvieron como base para establecer el Plan Maestro de Inversiones.

En la tabla N° 8, se presenta por Tramos un resumen del número de comunidades que cuentan con RUT, Directivas electas, presupuesto, fichas de uso de suelo y fichas de canal (extrapredial), ejecutados con apoyo del Programa de Transferencia.

Tabla N° 8

Resumen por Tramo, del número de comunidades con directivas electas, Rut, fichas de uso de suelo y fichas de canal (extrapredial)

TRAMO	Directivas electas	Comunidades con RUT	Comunidades con presupuesto	Fichas de uso de suelo	Ficha de canal (extrapredial)
1	29	18	7	71	68
2	42	35	8	73	73
3	5	4	7	3	13
4	6	3	4	1	14
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>26</b>	<b>148</b>	<b>168</b>

El resumen del número de comunidades activas al inicio del programa (año 0), activadas y conformadas durante los años 1 y 2 de funcionamiento del programa, se muestra en la tabla N° 9

Tabla N° 9

## Activación de comunidades de aguas

ITEM	Productos	Año 0 Oct-04	Año 1 Oct-05 (*)	Año 2 Oct-06 (*)	Total Años 1 + 2	Total General (0+1+2)
Funcionamiento	Con Directivas	38	19	63	82	120
Calidad de Funcionamiento	Presupuesto	13	1	25	26	39
	Reglamento Interno	0	0	1	1	1
	RUT de C.A.	2	3	57	60	62
Conocimiento de la comunidad	Ficha canal	0	115	53	168	168
	Ficha de uso suelo	0	5	143	148	148

(\*) Cantidades logradas según ítem y productos, con apoyo del Programa de Transferencia

El detalle de las Comunidades intervenidas y las actividades realizadas por el Programa de Transferencia, desde el inicio hasta la fecha del presente informe, se presentan en el anexo 3.1.

❖ Por otra parte, en relación a las gestiones que realizan las comunidades de aguas ante organismos públicos, se puede señalar, que algunas comunidades se han activado en este tema y reconocen que son capaces de emprender gestiones. Como ejemplo las comunidades de aguas canal Oruro, Chañares, Retamo, etc., ha presentado a la Dirección Regional de Vialidad una carta de reclamo, por los daños ocasionados al canal por trabajos de ampliación y mejoramiento del camino, que va al costado de los canales respectivos.

Al respecto de este último tema, existe preocupación por las comunidades de aguas, que en ocasiones a pesar de realizar los reclamos ante las autoridades correspondientes, estas no son atendidas, generando descontento, dado que no sienten el apoyo correspondiente de la institucionalidad pública.

❖ Otro aspecto a destacar es que en el caso de la comunidad de Aguas Canal Campillay- Chancoquin, ha desarrollado un Reglamento Interno de funcionamiento de la Comunidad, el cual fue aprobado en Asamblea General Ordinaria de la Comunidad. Dicho reglamento, se presenta en el anexo 3.7.

Finalmente, se señala, que en el Programa de Transferencia, se cuenta con fichas de registro de atención personalizada a los usuarios, las cuales dan testimonio de lo actuado por el equipo técnico.

❖ En relación al proceso de Información y difusión del proceso de firmas de escrituras públicas de traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana, el equipo técnico del Programa de Transferencia, realizó la elaboración de un Programa de "Estrategia de Suscripción de Escrituras Públicas y Cesión de Derechos de Aprovechamiento Embalse Santa Juana", el cual fue presentado a las autoridades

públicas, el cual además sirvió como base para las negociaciones o acuerdos entre las instituciones públicas y privadas para el desarrollo ordenado del proceso.

Asimismo, a través del Programa de Transferencia, se realizaron presentaciones de información a todos los usuarios de la cuenca, a través de reuniones sectoriales, abarcando la totalidad del valle, y además se elaboró material de difusión escrito del proceso de firmas de escrituras públicas del traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana. En todas las reuniones efectuadas, participaron también personal de INDAP y Servicio País.

Este último proceso, ha tenido una muy buena acogida y aceptación por los usuarios, dado que les permitió aclarar las dudas que tenían en relación al embalse, las acciones de aguas eventuales, regularización de derechos de aguas, entre otros.

Finalmente, en coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas, el equipo del Programa de Transferencia, realizó la actualización de datos de 200 usuarios, información base para la firma de escrituras de traspaso, concentrando alrededor del 60% de las acciones del valle.

#### **I.4. Implementación de Sistema y Política de Autofinanciamiento y Sostenibilidad de la Junta de Vigilancia.**

**I.4.1. Costos y presupuestos de la Junta de Vigilancia y principales Comunidades de Agua.**

a) Junta de Vigilancia

En el caso de la Junta de Vigilancia, el presupuesto general de gastos aprobado para el período octubre 2003 a septiembre 2004, alcanza a la cifra de \$ 62.621.559; dicho presupuesto por acuerdo del Directorio, se mantuvo vigente durante los periodos octubre 2004 - septiembre 2006. Sin embargo, dado el tiempo transcurrido y además que la Junta de Vigilancia se hizo cargo de la Administración del embalse Santa Juana se ha realizado un nuevo presupuesto, con apoyo del Programa de Transferencia.

Dicho presupuesto fue presentado al Directorio de la Junta de Vigilancia, quienes a través de un comité de presupuesto, realizaron los ajustes necesarios, y presentado a la Asamblea General Ordinaria del 07 de Octubre del 2006, el cual fue aprobado bajo los términos generales que se desglosan en:

I) Costos Ordinarios

ITEM	MONTO ANUAL (\$)
1.- Remuneraciones	38.416.260
2.- Gastos Generales	74.429.813
3.- Movilización	20.150.000
4.- Asesoría Jurídica	7.200.000
<b>Sub Total</b>	<b>140.196.073</b>
5 % Imprevistos	7.009.804
<b>Total Gastos Ordinarios</b>	<b>147.205.877</b>

II) Costos Operacionales

1.- Celaduría	12.360.000
2.- Costos Lagunas	3.300.000
5 % Imprevistos	7.783.000
<b>Total Gastos Extraordinarios</b>	<b>16.443.000</b>

III) Costos Administración Embalse Santa Juana

ITEM	MONTO ANUAL (\$)
1.- Operación y Mantenición	22.225.168
2.- Gastos Comunes	5.960.000
3.- Mantención presa	7.020.000
4.- Inversiones	800.000
<b>Sub Total</b>	<b>36.005.168</b>
5 % Imprevistos	1.800.258
<b>Total Gastos Ordinarios</b>	<b>37.805.426</b>

Resumen de Costos:

I) Total costos ordinarios	147.205.877
II) Total costos operacionales	16.443.000
III) Total gastos administración embalse Santa Juana	37.805.426
<b>Total General Gastos</b>	<b>201.454.303</b>

El valor cuota por acción anual, considerando las 11.813 acciones del valle se obtiene: \$17.054/acción, el cual corresponde a un valor acción mensual de \$1.421,17/mes y dado que el pago es bimensual, las cuotas sociales de la Junta de Vigilancia corresponden a \$2.842,33

El nuevo valor de las cuotas sociales se ha incrementado en 3.37 veces respecto al presupuesto anterior, el cual fue aprobado por la Asamblea General Ordinaria realizada el 07 de octubre del 2006.

b) Comunidades Aguas.

Para la determinación del valor de la cuota social por derecho accionario el procedimiento y criterio adoptado es similar al adoptado por la Junta de Vigilancia, pero con la diferencia que realizan su presupuesto anual en los meses de abril de cada año. Por lo general han manteniendo los mismos valores del presupuesto del ejercicio del periodo anterior, pero ahora, dado que recientemente (Octubre 2006) se realizó la aprobación del nuevo Presupuesto de la Junta de Vigilancia, ahora tuvieron que realizar el reajuste correspondiente transfiriendo dicho valor de la nueva cuota social a los usuarios de aguas. A manera de ejemplo se presenta el caso del Canal Quebrada Honda, cuyo presupuesto se describe a continuación.

Presupuesto anual período 2005 - 2006 (reajustado con la cuota pago a la Junta de Vigilancia)

ITEM	MONTO ANUAL (\$)
Sueldo Tomero	720.000
Un Trabajador	2.004.000
Vacaciones personal	180.000
Herraduras	72.000
Pago Junta de Vigilancia (*) reajustado	16.371.736
Contador	960.000
Útiles de escritorio	60.000
Fondo reserva	480.000
Celador reparto agua	528.000
<b>TOTAL</b>	<b>21.375.840</b>

DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA CUOTA SOCIAL POR DERECHO ACCIONARIO	
Monto total anual	\$ 21.375.840
Nº de acciones	960
Valor cuota anual por acción	\$ 22.266,5
Valor cuota mensual por acción	\$ 1855,54

Por otra parte, se señala que con apoyo del Programa de Transferencia, se trabajó con las Comunidades de Aguas en la capacitación, mediante talleres, sobre la elaboración del presupuesto de las organizaciones de usuarios.

#### I.4.2 Porcentajes de cobro y morosidad en la Junta de Vigilancia y comunidades de agua.

Con el apoyo del Programa de Transferencia, a través de las acciones realizadas (difusión, capacitación e implementación en las políticas de cobro), la situación de morosidad inicial en la Junta de Vigilancia, detectada en la etapa de diagnóstico, ha disminuido sustancialmente, en más del 80% a la fecha, quedando finalmente en una morosidad total en la Junta de Vigilancia del 4%, tal como se muestra, en forma resumida para cada uno de los cuatro Tramos operacionales del río, en la tabla N° 11

Tabla N° 11 Porcentaje de Morosidad por tramos en la Junta de Vigilancia

TRAMO	ETAPA DE DIAGNOSTICO	OCT. 2005	MAR. 2006	OCT. 2006
Primer	87,13 %	18,9 %	11 %	4 %
Segundo	75,77 %	22,6 %	15 %	3 %
Tercer	20,00 %	10,5 %	8 %	2 %
Cuarto	77,65 %	37,7 %	31%	18%

La disminución de la morosidad, se debe entre otros aspectos antes señalados a que en la mayoría de los casos, las comunidades de aguas desconocían las herramientas legales indicadas en el código de aguas que disponen para hacer efectivo el cobro de las cuotas sociales, y por la importancia que tiene, para la sostenibilidad de la comunidad y de la Junta de Vigilancia, los cuales han motivado a las comunidades en la necesidad de mantenerse adecuadamente organizados y a los usuarios en la necesidad de cumplir con el compromiso del pago de sus cuotas sociales. En general la mayoría de las comunidades de aguas, han tomado real conciencia e interés en cumplir con el pago de las cuotas sociales.

Es necesario mencionar, que la morosidad alcanzada en la Junta de Vigilancia es del orden del 4%, el cual es menor a la meta indicada en la propuesta que es del 15%.

En el caso de las Comunidades de aguas, la morosidad interna en relación a las cuotas sociales, ha disminuido notablemente, tal se muestra a modo de ejemplo en la tabla N° 12, para el mismo periodo de comparación indicado en la tabla anterior.

Tabla N° 12 Porcentaje de morosidad en algunos canales

COMUNIDADES DE AGUA	ETAPA DIAGNOSTICO	OCT. 2005	MAR. 2006	OCT. 2006
Marañón	53 %	0 %	0 %	0%
Compañía	55 %	3 %	0 %	0%
Quebrada Honda	49 %	12 %	10 %	5%

Es necesario mencionar que existen canales que se mantienen morosos, debido principalmente a que los usuarios o dueños de los derechos accionarios no se han logrado ubicar, dado que viven fuera de la provincia de Huasco, para que realicen las cobranzas correspondientes.

Por último, se señala, que en el caso de la Comunidad de Aguas García y Campusano, esta inició la cobranza judicial a algunos de los comuneros morosos, hecho inédito en el valle; acción similar, realizaron otras comunidades de aguas, medio a través del cual logro obtener el pago de las deudas de los morosos a la comunidad.

#### **I.4.3. Política de cobro y financiamiento de la Junta de Vigilancia.**

La política de cobro de la Junta de Vigilancia está basada en las facultades que otorgan el código de aguas y estatutos a las Organizaciones de usuarios, y a la estructura que tiene la Junta de Vigilancia en relación a este tema del cobro y financiamiento, las cuales fueron reforzadas mediante medidas de comunicación, convención y compulsión.

Las medidas de convención están dadas principalmente por la difusión dada a través de la comunicación, las cuales se realizaron apoyadas por el Programa de Transferencia, por medios de difusión radiales, conversaciones, charlas y cartas dirigidas a los presidentes o representantes de las comunidades dando a conocer la base legal que permite a las organizaciones de usuarios realizar el cobro de las aguas y haciendo recordar las deudas pendientes.

Las medidas de compulsión se dan con las acciones de corta de suministro de agua a los canales o comunidades morosos y eventual proceso de acción de cobranza judicial.

Durante el presente periodo, solo ha sido necesario efectuar el corte del suministro de las aguas a dos canales (Quebrada Honda y Compañía) por efecto del incumplimiento en el pago de sus cuotas. El efecto inmediato de tal acción, fue que rápidamente se pusieron al día en el pago de su deuda. Por lo que se puede decir que en general las comunidades de aguas han mejorado con el cumplimiento de sus obligaciones, por las medidas antes señaladas y por acciones de comunicación, capacitaciones en relación al Código de Aguas, deberes y derechos, efectuadas por medio del Programa de Transferencia.

##### **a) Difusión a los usuarios del pago de las cuotas sociales.**

La difusión a los usuarios sobre el pago de las cuotas sociales, se ha realizado a través de reuniones informativas y de capacitación efectuadas dentro de las actividades del Programa Transferencia de Capacidades. Asimismo, se realizaron difusiones a través de los programas radiales que se realizan semanalmente y mediante la entrega de material escrito (trípticos).

La difusión también se ha visto reforzada en terreno, a través de la comunicación de los celadores a los regantes o usuarios, quienes fueron capacitados por los técnicos del Programa de Transferencia, dado que los celadores también realizan labores de cobranza de las cuotas sociales.

En el capítulo IV.3, se describen con mayor detalle los productos comunicacionales desarrollados, y en el anexo 6, se muestran los materiales de difusión escritos elaborados

b) Sistema de cobro en la Junta de Vigilancia.

El sistema que tiene la Junta de Vigilancia para el cobro de las cuotas sociales, en forma resumida, es la siguiente:

- Aprobación del presupuesto y cuotas sociales de la organización en Asamblea General Ordinaria.
- La secretaría del Directorio, emite la resolución de cobro a cada una de las comunidades de aguas o canales.
- Emisión de los recibos de cobranza por parte del departamento de Administración de la Junta de Vigilancia.
- Repartición de los recibos de cobranza a cada uno de los representantes de las comunidades o canales por medio de los celadores.
- Pago de los representantes de las comunidades de aguas o canales en las oficinas de la Junta de Vigilancia, hasta 15 días después de la fecha de pago, en caso contrario queda en mora.
- Cobro en terreno por parte de los celadores de la Junta de Vigilancia.
- Recepción de los pagos por el cajero recaudador de la Junta de Vigilancia, en horario de oficina de las 9:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 de lunes a viernes.

## II. IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y MANEJO VOLUMÉTRICO DEL AGUA EN EL SISTEMA HUASCO – SANTA JUANA

### II.1. MODELO OPERACIONAL SISTEMA HUASCO – SANTA JUANA

#### II.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El sistema actual de riego Huasco – Santa Juana tiene como elemento central para el almacenamiento del recurso hídrico, el Embalse Santa Juana, con una capacidad máxima de 166 [Mm<sup>3</sup>]. Además a este, se agregan las Lagunas cordilleranas, denominadas "Laguna Grande" y "Laguna Chica", con una capacidad de almacenamiento de 10,5 [Mm<sup>3</sup>] aproximadamente, lo que hace al sistema completo tenga una capacidad aproximada de 176,5 [Mm<sup>3</sup>]. Este sistema se muestra en la Figura N°2.

El sistema Huasco – Santa Juana, está orientado a la utilización integrada de los recursos hídricos, de tal manera que las comunidades de riego y usuarios de esta cuenten con una seguridad hídrica, utilizando directa o indirectamente las capacidades de almacenamiento de los embalses.

Para lograr plena eficiencia del sistema Huasco – Santa Juana, deberá operar como un sistema integrado y único, de uso y distribución de los recursos hídricos superficiales de la cuenca, de manera tal que pueda ejercer su capacidad de regulación tanto aguas arriba como aguas abajo del Embalse Santa Juana.

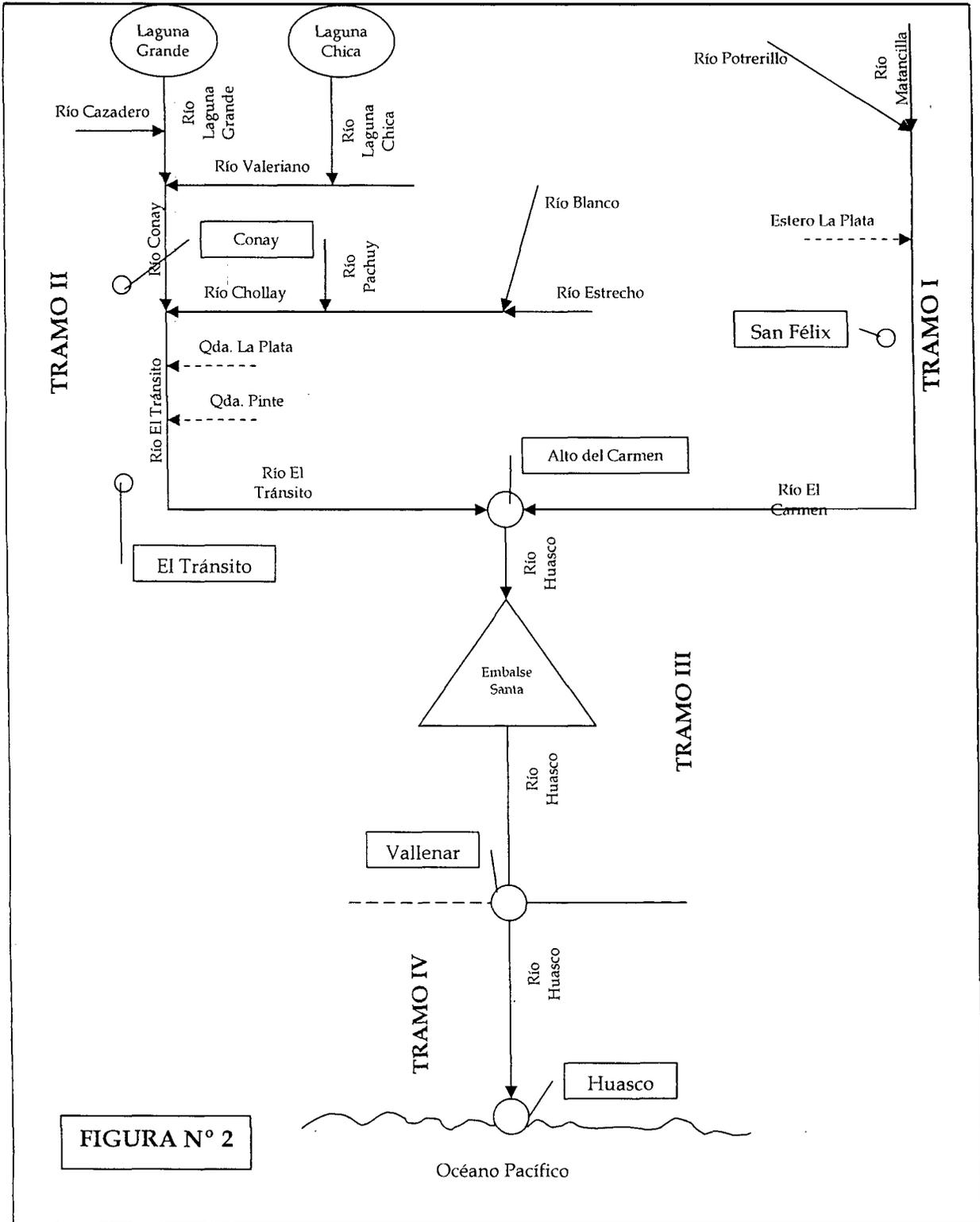
El sistema Huasco – Santa Juana está constituido por dos grandes áreas de riego, que están integradas entre si. La primera está constituida por los Tramos 1 y 2 correspondientes principalmente a los ríos El Carmen y El Tránsito respectivamente. La segunda se constituye el Tramos 3 correspondiente al río Huasco y la influencia directa del Embalse Santa Juana y al Tramo 4 correspondiente al río Huasco como recuperación de agua subterránea que emerge en la caja del río.

En cuanto a los derechos de aprovechamiento consuntivos de aguas superficiales de ejercicio permanente en el sistema Huasco – Santa Juana, estas se distribuyen de la siguiente manera:

Primer Tramo	→	980 derechos de aprovechamiento
Segundo Tramo	→	1.586 derechos de aprovechamiento
Tercer Tramo	→	7.628 derechos de aprovechamiento
Cuarto Tramo	→	1.619 derechos de aprovechamiento
<b>Total Sistema</b>	<b>→</b>	<b>11.813 derechos de aprovechamiento</b>

Figura N° 2.

Esquema del sistema operacional de la cuenca del Huasco



De acuerdo a los estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, la dotación por derecho que posee cada tramo de la cuenca está dado por las siguientes equivalencias:

Primer Tramo	→	0,84 [l/s]
Segundo Tramo	→	0,84 [l/s]
Tercer Tramo	→	0,70 [l/s]
Cuarto Tramo	→	2,00 [l/s]

Sin perjuicio, que en definitiva la equivalencia final de los derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio permanente y continuo de los distintos Tramos del Río Huasco y sus afluentes, será la que se establezca en la causa Rol 33.756, caratulada "Fisco de Chile - Dirección de Obras Hidráulicas con Asociación de Canalistas del Río Huasco y sus Afluentes y Otros", tramitada ante el Segundo Juzgado de Letras de Copiapó, o quien en su defecto la determine de conformidad a la Ley.

## **II.1.2. REGLAMENTO DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

### **II.1.2.1. Modelo Operacional y Distribución del Recurso Hídrico, de acuerdo a los Estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes**

De acuerdo a los estatutos de la Junta de Vigilancia en el artículo 13°, la distribución operacional de las aguas de la Cuenca del Río Huasco y sus afluentes, se realizará de acuerdo a las siguientes cuatro situaciones de disponibilidad hídrica:

- a) Situación de excedencia
- b) Situación de normalidad
- c) Situación de falla parcial
- d) Situación de falla total

Estas situaciones serán evaluadas técnica y periódicamente por el Directorio.

El Embalse Santa Juana y los Embalses Cordilleranos Laguna Grande y Laguna Chica forman parte integrante de la operación de todos los Tramos de la Cuenca.

Las situaciones anteriormente señaladas se describen a continuación:

#### **Situación de Excedencia: (Artículo N°15)**

La situación de excedencia, se producirá cuando el Embalse Santa Juana, este rebasando aguas excedentarias a la caja del Río Huasco y

en esta situación el conjunto de los canales de los cuatro Tramos de la Cuenca tendrán libre disponibilidad para captar aguas en sus respectivas bocatomas.

### **Situación de Normalidad: (Artículo N°16)**

La situación de normalidad, se producirá cuando el volumen embalsado en el Embalse Santa Juana, sea igual o superior a cien millones de metros cúbicos. En situación de normalidad, los propietarios de derechos de aprovechamientos de aguas del Primer y Segundo Tramo deberán optar por alguna de las siguientes opciones de tributación:

- a. Tributar al Embalse Santa Juana, entre el 1° de abril y el 31 de agosto de cada año, desde las 18 horas hasta las 6 horas del día siguiente, no estando obligados a tributar en los otros meses del año.
- b. Tributar al Embalse Santa Juana, entre el 1° de Abril y el 31 de Marzo del año siguiente, la quinta parte o el 20% del total del caudal a que tiene derecho.

Será obligación de los propietarios de derechos de aprovechamientos de aguas de los Tramos Primero y Segundo del Río Huasco y sus afluentes, comunicar al directorio de la Junta de Vigilancia, acerca de la opción que hayan optado, la que necesariamente deberá hacerse dentro de los 15 días siguientes a aquél en que el Directorio de la Junta haya informado oficialmente y por escrito que el Río Huasco y sus afluentes se encuentra en la situación de normalidad a que se refiere el artículo décimo cuarto de estos estatutos, bajo apercibimiento de así no lo hiciere se presumirá que optó por la opción a) precedente, en tanto no notifique que optado por la otra opción.

En situación de normalidad el volumen a extraer desde el Embalse Santa Juana, para los derechos superficiales del Tercer Tramo será de un máximo de cien millones de metros cúbicos.

Sin perjuicio de lo anterior, el Directorio de la Junta, reunido en sesión ordinaria o extraordinaria, y siempre que se encuentre presente el setenta y cinco por ciento de los directores de la Junta, y por razones técnicas fundadas, podrá excepcionalmente acordar un volumen de extracción anual distinto y modificar el tiempo y la tributación de los ríos interiores.

### **Situación de Falla Parcial (Artículo N° 17):**

La situación de falla parcial, se producirá cuando el volumen embalsado en Santa Juana, al primero de abril de cada año, sea inferior a cien millones de metros cúbicos.

En situación de falla parcial, los propietarios de derechos de aprovechamiento de aguas del Primer y Segundo Tramo deberán optar por alguna de las siguientes opciones de tributación:

- a. Tributar la totalidad de las aguas en los ríos El Carmen y El Tránsito y sus afluentes, al Embalse Santa Juana, desde el 1° de abril y el 31 de agosto de cada año, con excepción de las aguas para la bebida.
- b. Tributar al Embalse Santa Juana, entre el 1° de Abril al 31 de Marzo del año siguiente, el 41% del total del caudal a que tiene derecho o se es titular.

Será obligación de los propietarios de derechos de aprovechamientos de aguas del Tramo Primero y Segundo del Río Huasco y sus afluentes, comunicar al directorio de la Junta de Vigilancia, acerca de la opción que hayan optado, la que necesariamente deberá hacerse dentro de los 15 días siguientes a aquél en que el Directorio de la Junta haya informado oficialmente y por escrito que el Río Huasco y sus afluentes se encuentra en la situación de falla parcial a que se refiere el artículo décimo cuarto de estos estatutos, bajo apercibimiento de así no lo hiciera se presumirá que optó por la opción a) precedente, en tanto no notifique que optado por la otra opción.

En situación de falla parcial, aquellos propietarios que hayan optado por la opción establecida en la letra a) del párrafo anterior, no estarán obligados a tributar al Embalse Santa Juana, entre los meses de Septiembre a Marzo de cada año.

En esta situación, el volumen a extraer desde el Embalse Santa Juana, para el Tercer Tramo, podrá ser de un máximo equivalente a un setenta por ciento del volumen disponible que le corresponda en derecho, entendiéndose que el volumen disponible corresponde al volumen embalsado más la afluencia de recursos estimados en la Cuenca, para la temporada de riego.

Sin perjuicio de lo anterior, el Directorio de la Junta, con la aprobación del setenta y cinco por ciento de los directores presentes en reunión ordinaria o extraordinaria, podrán limitar, modificar o suspender la tributación del Primer y Segundo Tramo y/o modificar la extracción desde el Embalse Santa Juana para el Tercer Tramo.

**Situación de Falla Total (Artículo N°18):**

La situación de falla total se producirá cuando los volúmenes embalsados en Santa Juana sean inferiores a trece millones de metros cúbicos, y en esta condición se considerará que el efecto de regulación del Embalse Santa Juana ha desaparecido y que el reparto de aguas en la Cuenca, debe realizarse de acuerdo a la distribución turnal tradicional e históricamente realizada en el Río Huasco y sus afluentes.

El reparto de las aguas en épocas de turno, se hará en la forma siguiente:

- a. Al Primer Tramo, El Carmen, le corresponderá un turno de siete días de cada doce.
- b. Al Segundo Tramo, El Tránsito, tendrá un turno de seis días y su cuota en el agua de la Laguna Grande, si se usa, será en la proporción indicada en el punto siguiente de este artículo.
- c. El Tercer Tramo aprovechará seis días del agua del Río Tránsito y su cuota de la Laguna Grande y las aguas de la Chica, si se usan, en la proporción indicada en este artículo y cinco días del agua del Carmen.

En situación de falla total, y con la finalidad de no estar sujetos a turnos, los titulares de derechos de aguas del Primer y Segundo Tramo, podrán optar por tributar el cuarenta y dos por ciento del total del caudal a que tienen derecho ó es titular para el caso del Primer Tramo, o el cincuenta por ciento del total del caudal a que tiene derecho ó es titular para el caso del Segundo Tramo.

Si el usuario propietario de derechos de aprovechamiento del Tramo Primero y Segundo nada dice respecto a la opción que desea se le aplique, dentro de los 15 días siguientes a aquel en que el Directorio de la Junta haya decretado estar en situación de falla total, a que se refiere el artículo décimo cuarto de estos estatutos, se entenderá que

el usuario ha optado por la opción turnal establecida en el párrafo anterior, salvo lo indicado al final del presente artículo.

Los Directores del Primer y Segundo Tramo podrán proponerle al Directorio la variación del Servicio turnal conservándose las proporciones indicada.

El Directorio estará obligado a aceptar la modificación si por simple mayoría entre los tres Directores del Primer y Segundo Tramo, piden que el turno completo sea de ocho días en lugar de doce.

Durante los turnos establecidos anteriormente, los Tramos que quedan sin agua tendrán derecho a usarla solamente para la bebida y servicio público en lo estrictamente necesario.

Sobre todas las aguas de la Laguna Grande, el Segundo Tramo, El Tránsito, tendrá el derecho al quince por ciento y el Tercer Tramo, esto es, el Río Huasco, al ochenta y cinco por ciento debiendo determinarse la forma de entrega de esas cuotas en los respectivos turnos o bien cuando se resuelva usar la Laguna Grande aunque no rija turno.

La Laguna Chica será aprovechada solamente por el Tercera Tramo.

El Cuarto tramo Freirina no aprovechará aguas de Cordillera en caso de turno, pero podrá disponer sin restricciones de las aguas embalsadas que correspondan a sus titulares.

El Directorio con el acuerdo del setenta y cinco por ciento de sus miembros presentes, en reunión ordinaria o extraordinaria, por razones técnicas fundadas, podrá suspender, modificar o eliminar, total o parcialmente el programa o ejercicio de los turnos de riego en forma temporal para tramos o sectores del Río Huasco y sus afluentes, si esto resultase necesario o beneficioso para una mayor eficiencia en el uso y/o distribución de los recursos hídricos de la cuenca, en situación turnal, y en tal sentido podrá hacer las salvedades que estime conveniente.

Si el caudal disponible por cada derecho de aprovechamiento para el Cuarto tramo, llegase a ser inferior al caudal disponible por cada derecho de aprovechamiento en el Tercer Tramo, el Sistema se compromete a igualar como mínimo la dotación de los derechos de aprovechamiento de los dos tramos, situación que será reglamentada en el Modelo Operacional.

## II.1.2.2. Modelo Operacional y Distribución del Sistema Huasco - Santa Juana

El sistema Huasco - Santa Juana, está proyectado para obtener un 85% de seguridad de riego, de tal manera que su operación se debe orientar a obtener la mayor eficiencia y homogenización en la explotación de los recursos hídricos de la cuenca.

De acuerdo a los antecedentes obtenidos y recopilados del "*Estudio sobre organizaciones de regantes de la hoya del río Huasco*", realizado en Diciembre del Año 2000, por la consultora Construcciones y Riego S.A., se propone el siguiente Modelo Operacional y de Distribución para el Sistema Huasco - Santa Juana:

- Toda situación del sistema Huasco - Santa Juana, será obtenida de acuerdo al estado que se encuentre el Embalse Santa Juana con fecha 01 de Abril de cada año, y se tomará como acción los Artículos N°15, N°16, N°17 y N°18 de los Estatutos vigentes de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes. Con esta información se tiene la base para la Dotación Anual.
- Se ha seleccionado una dotación máxima de 100 [Mm<sup>3</sup>] a entregar desde el Embalse Santa Juana, en situación de normalidad. Esta dotación, podrá ser simulada para la temporada de riego correspondiente entre los periodos de septiembre del año a marzo del próximo año, utilizando el volumen disponible con que se cuente.
- El volumen disponible para la temporada de riego, está dado por el volumen embalsado en Santa Juana más los pronósticos de deshielo que emite la Dirección General de Aguas con fecha 01 de Septiembre de cada año. A este volumen disponible, habrá que descontar las pérdidas del sistema por evaporación e infiltración.
- Para simular la temporada de riego, se cuenta con un modelo matemático (basado en el método de diferencias finitas) para estimar el comportamiento en la temporada de riego (*Balance Hidrológico de un Embalse*). La información de entrada al modelo, son las siguientes variables:
  - Caudal Medio Mensual Pronosticado por la D.G.A. en Estación Fluviométrica Río Huasco en Algodones [m<sup>3</sup>/s].
  - Volumen almacenado en Santa Juana hasta el 31 de Agosto de cada año [m<sup>3</sup>].
  - Evaporación media mensual para la temporada de riego [m<sup>3</sup>/s].

- Caudal demandado medio mensual para la temporada de riego [m<sup>3</sup>/s].
- Los derechos superficiales, de ejercicio permanente del Cuarto Tramo de la Cuenca del Río Huasco, tienen su fuente en los afloramientos de aguas de origen subterráneo, en la caja del Río Huasco, aguas abajo de las bocatomas de captación de los canales Quebrada Honda y Perales, correspondientes al Tercer Tramo de la Cuenca del Río Huasco.

Asimismo, formarán parte de los derechos del Cuarto Tramo las aguas vertidas en forma superficial al cauce natural aguas abajo de las bocatomas de los canales Perales y Quebrada Honda, correspondientes al Tercer Tramo, provenientes de cualquier origen.

Al incorporarse íntegramente el Cuarto Tramo al Sistema Huasco - Santa Juana, los caudales entregados por válvula del Embalse Santa Juana serán repartidos proporcionalmente a sus Derechos, de tal manera de mejorar los caudales disponibles por recuperaciones del río.

Al no incorporarse el Cuarto Tramo a los beneficios que ofrece el sistema Huasco - Santa Juana, esta seguirá regando con los métodos que tradicionalmente ha empleado, a partir de las recuperaciones del río en el Cuarto Tramo.

- Las dotaciones establecidas bajo Embalse Santa Juana, tanto en Situación de Normalidad como en Situación de Falla Parcial, deberán ser plenamente respetadas, teniendo que someterse a un régimen de volumen máximo tanto las Comunidades de Aguas, canales y cada uno de los usuarios individuales.
- La Comunidad o canal que consumiera toda su Dotación, deberá sufrir la suspensión del abastecimiento hídrico, esto último debe ser también extensivo a cada uno de los regantes al interior de cada comunidad o canal.
- Las Comunidades de Aguas del Tercer Tramo, podrán reservar los recursos no consumidos de su Dotación Anual en el Embalse, restándose las pérdidas proporcionales de evaporación e infiltración.
- Eventualmente si las Comunidades del Cuarto Tramo se integrasen al Sistema Huasco - Santa Juana, también contarán con reservas de los recursos no consumidos de su Dotación Anual, restándose las pérdidas proporcionales de evaporación e infiltración.

- Las reservas realizadas en el Embalse en forma interanual, sólo podrán conservarse hasta que se produzca una Situación Excedentaria, perdiéndose en este caso las aguas reservadas.
- Los titulares de Derechos de Aprovechamiento, podrán traspasar volúmenes hídricos a otro regante de su comunidad o de otras comunidades, siempre que no existan impedimentos físicos en la conducción que lo limiten o perjudiquen a otros usuarios.
- La determinación de la Dotación Anual a asignar desde Santa Juana, será establecida por el Directorio de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes como sigue:
  - El 01 de Abril de cada año, se establece una dotación provisoria sobre la base del volumen embalsado a la fecha, lo que indicará la condición Situacional del Sistema, determinándose la obligación o no de tributar al Embalse Santa Juana.
  - La dotación definitiva, se establecerá el 01 de Septiembre de cada año, teniendo como base el volumen disponible.
  - En Situación de Normalidad, la entrega para la temporada de riego desde el Embalse Santa Juana no podrá ser mayor a 100 [Mm<sup>3</sup>] y en Situación de Falla Parcial, no podrá entregarse más del 70% del volumen disponible.
- Para el Tramo 1 y 2, la operación y distribución del recurso hídrico se harán de acuerdo a los Artículos 15, 16, 17 y 18 de los estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes.
- Para el Tramo 3, la operación y distribución del recurso hídrico se hará de la siguiente manera:
  - En Situación de Normalidad, se dispondrá una dotación máxima anual de 100 [Mm<sup>3</sup>] en válvulas de Santa Juana, estimada sobre el Volumen Disponible del Sistema.
  - En base a la dotación máxima anual, para la situación anterior, se establecerá una dotación volumétrica en metros cúbicos para las comunidades y canales de acuerdo a los derechos de aprovechamiento que disponga cada uno.

- En caso de Falla Parcial, se establecerá una Dotación Anual Volumétrica en metros cúbicos disponible en válvula desde el Embalse Santa Juana, que no podrá superar el 70% del Volumen Disponible.
- En caso de Falla Total, el sistema operará de acuerdo a los estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes en lo que señala el Artículo N°18.
- Cuando el Embalse Santa Juana este en Situación de Excedencia, no se contabilizará la cantidad de agua consumida por cada comunidad y podrán consumir libremente de acuerdo a las necesidades.
- Las Comunidades y canales podrán usar toda la dotación disponible de la temporada y no podrán solicitar nuevamente hasta el 01 de Abril del año de riego siguiente.
- Las Comunidades de Agua y canales solicitarán caudales en [l/s] en válvulas de embalse, por unidades de tiempo determinado (por ejemplo días), las que serán convertidas en metros cúbicos con el objetivo de contabilizar los consumos de acuerdo a las dotaciones establecidas anuales para la comunidad.
- La contabilidad de los consumos será registrado en un Software de Control de Dotaciones Volumétricas, que será manejado por la Junta de Vigilancia.
- Las solicitudes de caudales o consumos, serán dirigidos a la administración de la Junta de Vigilancia con una anticipación de 24 horas. Los consumos serán solicitados en [l/s] y unidad de tiempo requerida.
- La Junta de Vigilancia solicitará a la administración del Embalse Santa Juana las dotaciones requeridas por las comunidades y canales.
- Los traspasos de volumen entre comunidades y usuarios serán posibles mientras no existan impedimentos técnicos y físicos que limiten esta operación, y no afecte la prioridad de los derechos originarios de la comunidad o canal.
- La Administración de la Junta de Vigilancia llevará un registro con todos los traspasos de volúmenes de agua que se originen, incorporándolos a las Dotaciones Volumétricas de la comunidad o canal correspondiente.

- La distribución y entrega del recurso hídrico a cada canal o comunidad de agua, será realizada por personal de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, los cuales serán responsables de la medición y entrega de los caudales correspondientes. Estos caudales serán medidos en [l/s], por lo que hace necesario que el canal cuente con su respectivo dispositivo de aforo y control.
- Para el Tramo 4, para la operación y distribución del recurso hídrico se proponen dos maneras:
  - Modo 1
    - Que el Tramo 4, mantenga su forma de riego tradicional y que no haga uso de recursos embalsados en Santa Juana, y que por lo tanto, continúe regando a partir de las recuperaciones del Río Huasco en el sector bajo de la cuenca.
  - Modo 2
    - Que el Tramo 4 haga uso de recursos hídricos embalsados en Santa Juana en proporción a los derechos de aprovechamiento que posean. O sea, el Tramo 4 funcionará como una comunidad o canal más que compone el sistema Huasco - Santa Juana. Este modo, para su funcionamiento requerirá de implementar una estación fluviométrica aguas abajo de las bocatomas de los canales Quebrada Honda y Perales.
- Si el Tramo 4 establece como manera de trabajo el Modo 2, la operación y distribución de los recursos hídricos deberá realizarse de la siguiente manera:
  - El uso de las aguas provenientes del Embalse Santa Juana para este tramo, serán únicamente para mejorar la cantidad del recurso hídrico proveniente de las recuperaciones, para así satisfacer la demanda por las comunidades o canales.
  - Los recursos hídricos utilizados por el Embalse Santa Juana serán distribuidos en proporción a los derechos de aprovechamiento que disponga cada comunidad o canal.
  - Los volúmenes de recurso hídrico disponibles en Santa Juana para los canales que componen el Tramo 4, serán conducidos por la caja del río para ser captados en las bocatomas respectivas de cada canal.

- El consumo volumétrico del Tramo 4, será contabilizado como un todo. O sea, el Tramo 4 se comportará para estos efectos como si fuera una comunidad o un canal más que compone el sistema Huasco - Santa Juana.
- Los poseedores de derechos de agua con asignación volumétrica en el Tramo 4, podrán traspasar sus Dotaciones a canales del Tramo 3, con las mismas condiciones propuestas para traspasos volumétricos entre canales del Tramo 3.
- En cuanto a la petición del recurso hídrico para el Tramo 4 se realizará directamente en la Junta de Vigilancia con 48 horas de anticipación, describiendo la cantidad de metros cúbicos y el lapso de tiempo que se hará entrega, de tal manera de poder programar el recurso entregado en válvula desde el Embalse Santa Juana.

## **II.2. MODELO DE DISTRIBUCIÓN SIETE GRANDES CANALES SISTEMA HUASCO - SANTA JUANA**

### **II.2.1. ANTECEDENTES**

El sistema Huasco - Santa Juana tiene siete grandes canales que distribuyen el 61% de los derechos de aprovechamiento que posee la cuenca del río Huasco. La ubicación de estos canales se encuentran en el Tramo 3 y están influenciados directamente por el Embalse Santa Juana.

Debido a su capacidad de conducción y gran superficie de riego, estos canales presentan condiciones adecuadas para implementar un sistema de entrega volumétrica del recurso hídrico.

Los denominados siete grandes canales del sistema Huasco - Santa Juana son: Canal Marañón con 1440 derechos de aprovechamiento; Canal Ventana con 1344 derechos de aprovechamiento; Canal Compañía con 960 derechos de aprovechamiento; Canal Buena Esperanza con 960 derechos de aprovechamiento; Canal Gallo y Ferrera con 960 derechos de aprovechamiento; Canal Quebrada Honda con 960 derechos de aprovechamiento; Canal Perales con 576 derechos de aprovechamiento.

### **II.2.2. INFRAESTRUCTURA**

Estos siete grandes canales cuentan con la infraestructura para desarrollar e implementar el sistema de distribución volumétrica.

Poseen una bocatoma fija de hormigón con compuertas de regulación y aforador en buenas condiciones para la operación de la entrega del recurso hídrico a cada uno de ellos.

Las aguas entregadas desde el Embalse Santa Juana son conducidas por la caja del río Huasco, las cuales son captadas por las diferentes obras de toma de cada canal o comunidad.

La Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes cuenta con un Repartidor General de Aguas, que a su cargo tiene 7 celadores mayores que distribuyen las aguas en toda la cuenca.

El personal de la Junta de Vigilancia encargado de repartir el recurso hídrico, fue capacitado en el mes de Mayo de 2006, por personal del Programa de Transferencia en lo que respecta al "*Sistema de reparto y distribución de las aguas Volumétrico*".

Por otra parte, el Repartidor General de Aguas para su movilización cuenta con una camioneta Nissan Terrano Turbo Diesel doble cabina, los celadores mayores utilizan medios propios para dirigirse a regular la entrega del agua en cada bocatoma. Además, los celadores del Tramo 3, cuentan con comunicación vía teléfono celular, para recibir los avisos de modificación en la entrega de los siete grandes canales. No obstante, existe una comunicación directa con los tomeros de los siete grandes canales en caso de alguna emergencia.

### II.2.3. OPERACIÓN

#### II.2.3.1. OPERACIÓN ACTUAL

La operación y distribución actual de las aguas de riego entregadas por el Embalse Santa Juana hacia los siete grandes canales, son distribuidas a la caja del río huasco, en donde son captadas directamente por las bocatomas.

En cuanto a la operación del sistema, las comunidades de agua solicitan a la Junta de Vigilancia el aumento o disminución de los caudales de entrega. La Junta, por intermedio del Repartidor General de Aguas, solicita por escrito a la Administración del Embalse Santa Juana el aumento o disminución de las entregas del agua para riego desde las válvulas.

#### II.2.3.2. OPERACIÓN PROPUESTA

De acuerdo al Modelo Operacional de entrega volumétrica propuesto para la Junta de Vigilancia, en el punto donde se hace referencia al modelo matemático de simulación "*Balance hidrológico de un embalse*", para la

temporada de riego 2006 - 2007 se han propuesto las siguientes dotaciones para los siete grandes canales, de acuerdo a la demanda de riego:

<b>Dotación en Volúmenes</b>												
<b>Meses</b>	<b>Caudal Medio Mensual [m<sup>3</sup>/s]</b>	<b>Volumen [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Dotación [l/s/acc]</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>	<b>Canal</b>		
				<b>Marañón</b>	<b>Compañía</b>	<b>Ventanas</b>	<b>Gallo y Ferrera</b>	<b>Buena Esperanza</b>	<b>Quebrada Honda</b>	<b>Perales</b>		
				<b>Acciones</b>								
				<b>1440</b>	<b>960</b>	<b>1344</b>	<b>960</b>	<b>960</b>	<b>960</b>	<b>576</b>		
				<b>Caudal [l/s]</b>								
<b>Septiembre</b>	4.5	11.664.000	0.63	900	600	840	600	600	600	360		
<b>Octubre</b>	5.0	12.960.000	0.69	1000	667	933	667	667	667	400		
<b>Noviembre</b>	5.5	14.256.000	0.76	1100	733	1027	733	733	733	440		
<b>Diciembre</b>	5.7	14.774.400	0.79	1140	760	1064	760	760	760	456		
<b>Enero</b>	6.0	15.552.000	0.83	1200	800	1120	800	800	800	480		
<b>Febrero</b>	6.0	15.552.000	0.83	1200	800	1120	800	800	800	480		
<b>Marzo</b>	5.5	14.256.000	0.76	1100	733	1027	733	733	733	440		
<b>Promedio y Volumen</b>	<b>5.46</b>	<b>99.014.400</b>										

En el anexo 4.4, se presenta el modelo operacional descrito anteriormente

### II.3. UNIDADES TERRITORIALES EXPERIMENTALES DE RIEGO U.T.E.R.

#### a) Definición de U.T.E.R.

El concepto de U.T.E.R, equivale a un modelo a escala de un área de riego regulada y controlada en una cuenca. Es un modelo, que busca un ordenamiento o manejo racional de los Recursos Hídricos, es decir, busca implementar una distribución controlada en los usuarios, que tiene como base de la distribución, los derechos de aprovechamiento de cada usuario.

#### b) Objetivo general

Realizar el control del volumen solicitado por los regantes y generar un registro diario, mensual y anual del volumen acumulado. Esto con la finalidad de facilitar la planificación agrícola de los usuarios, con base al conocimiento del volumen anual que disponen para el riego actual o de futuras plantaciones.

#### c) Objetivos específicos

Para la operación de este sistema, habrá que capacitar a los Celadores de los canales seleccionados en las cuatro U.T.E.R, en el manejo de conceptos básicos de

Sistemas de Regadío Extra-prediales (Unidades de medidas, Operatoria básica matemática, Conocimiento de Obras Hidráulicas Típicas, Glosario Técnico Básico.) También, capacitar a los Celadores de los canales seleccionados en la U.T.E.R, en el manejo de un nuevo esquema de operación, reconociendo una serie de Puntos de Control Obligatorios en la red de riego que opera, debiendo mantener un registro diario de las regulaciones efectuadas en Bocatoma, Canales Matrice, Sub-derivados y entregas Prediales de la red bajo su control.

Además, se deberá generar e implementar una planilla de registro diario mensual y anual de volumen entregado.

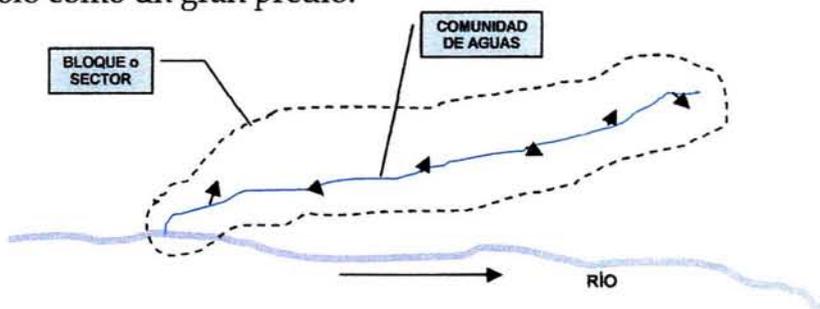
#### d) Implementación

Desarrollar capacidades en los principales actores sociales relevantes de la comunidad de aguas utilizando dinámicas de grupo que se basen en la metodología Meta-Plan. Como para ilustrar dicha metodología, la creación de un mapa de recursos en la red del canal, es una herramienta que facilita el reconocimiento de la infraestructura y de los conceptos que manejan.

### II.3.1. MODELO DE DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES

#### II.3.1.1. Concepto de manejo volumétrico por bloque

Consiste en controlar el recurso hídrico en un determinado sector o "bloque", considerándolo como un gran predio.



### II.3.2. DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE LAS (U.T.E.R.).

#### II.3.2.1. UTER 1 – Canal Compañía

Nombre del Canal	N° de Usuarios	N° de Acciones	Aforador	Revestimiento	Compuertas de Regulación	Superficie de riego	Tecnificación	Nivel Organizativo
Compañía	104	960	No Posee	4000 [m] aprox.	Si Posee	998 [ha] aprox.	3,2 % = 32 [ha]	Bueno

El Canal Compañía es uno de los principales canales pertenecientes al tramo 3 de la cuenca del río Huasco. Este canal representa casi el 13% del total de acciones que posee el Tramo 3.

#### ◊ *Descripción General*

El canal cuenta con una infraestructura adecuada para la implementación del manejo volumétrico del recurso hídrico, que es el siguiente:

- Tres estanque acumuladores nocturnos llamados "Cuatro Palomas" (Principal), "El Cinco" y "La Reina"
- Canal principal de aproximadamente 20 [km] de longitud y dos canales derivados Brazo Norte y Brazo Sur.
- Recursos Humanos, cuenta con tres celadores encargados de repartir el agua en todo el sistema.

#### ◊ *Descripción de la Distribución Actual de las aguas de riego*

La operación actual del sistema Canal Compañía es en régimen turnal, y la entrega del agua se realiza en unidades de tiempo con una dotación por acción equivalente a 20 minutos con la mitad del caudal del Canal Compañía.

En cuanto a la conducción, el canal principal conduce el agua del río al estanque principal Cuatro Palomas. Este estanque recibe y entrega constantemente agua, por lo que tiene una operación de 24 horas.

Desde el estanque principal, salen dos canales derivados o ramales, denominados "Brazo Norte", no revestido y "Brazo Sur", revestido en su totalidad, de aproximadamente 2 [km] cada uno. Estos canales se reparten en porciones iguales el caudal afluente al estanque Cuatro Palomas, es decir cada uno conduce la mitad del caudal del Canal Compañía.

El horario de regadío del sistema Canal Compañía está definido de la siguiente manera:

- Los predios regados con los canales "Brazo Norte" y "Brazo Sur", disponen el agua de las 7:00 a las 19:00 horas diariamente.
- Los predios regados con el estanque "El Cinco", disponen del agua de las 6:50 a las 16:50 horas diariamente.
- Los predios regados con el estanque "La Reina", disponen del agua de las 7:00 a las 15:30 horas diariamente.

◇ *Cultivos*

En lo que se refiere a cultivos, este canal alimenta principalmente Alfalfa, Papas, Hortalizas varias, Maíz, Maravilla, Jojoba, Frutales varios, Eucaliptos entre otros. La tecnificación en este sector es bajísima, ya que la mayoría de los agricultores riega por surco o tendido. Cabe señalar que existen parcelas con estanque de acumulación propio.

◇ *Propuesta e implementación de Distribución Volumétrica*

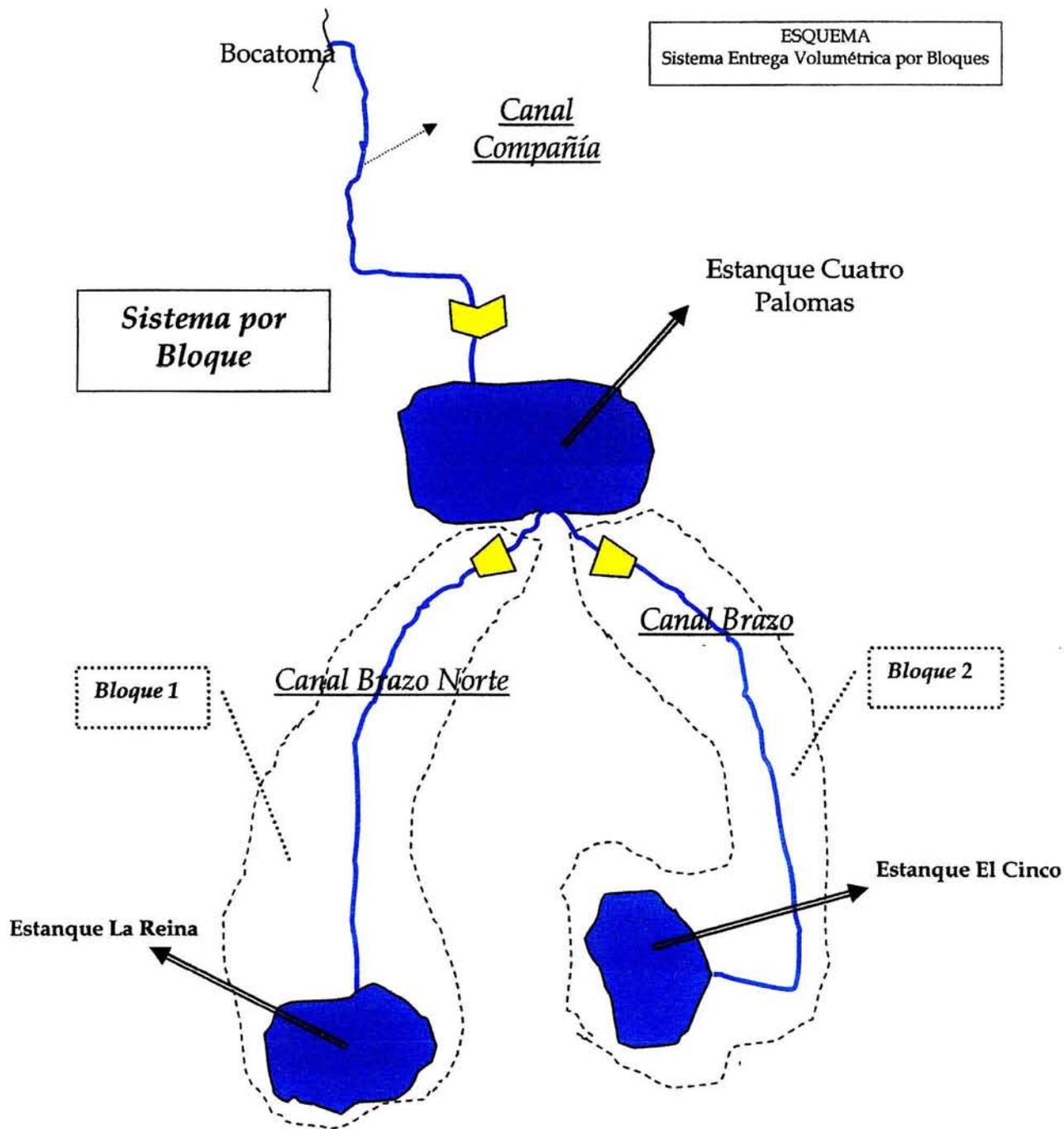
Considerando los antecedentes mencionados anteriormente, para esta comunidad se ha propuesto trabajar dos tipos de reparto volumétrico, uno a nivel de bloque y otro a nivel predial. No obstante, cabe destacar que a nivel predial se trabajará en un sistema mixto de entrega, o sea al mismo tiempo existirá un reparto volumétrico y un reparto turnal.

• *Sistema volumétrico a nivel de bloque:*

A nivel de bloque, se ha propuesto trabajar en dos sectores, uno ubicado en el canal "Brazo Norte" y el otro en el canal "Brazo Sur".

Para el control de este sistema, se han construido 3 equipos de medición de caudal, uno ubicado a la entrada del estanque principal "Cuatro Palomas" con una capacidad de medición de hasta 1000 [l/s] y los otros dos, ubicados en las cabeceras de los canales ramales "Brazo Norte" y "Brazo Sur" con una capacidad de medición de 1000 [l/s] y 700 [l/s] respectivamente.

Con esta instalación se pretende controlar el volumen de agua utilizado por cada bloque, que será registrada de acuerdo a la planilla de control diario.



- **Fotografías Aforadores Principales**

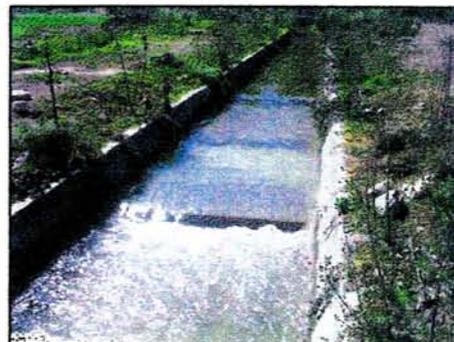
- **Aforador en la entrada Estanque 4 Palomas**



- **Aforador Bloque 1 - Brazo Norte**



- **Aforador Bloque 2 - Brazo Sur**



### II.3.2.2. UTER 2 - Canal Buena Esperanza

Nombre del Canal	N° de Usuarios	N° de Acciones	Aforador	Revestimiento	Compuertas de Regulación	Superficie de riego	Tecnificación	Nivel Organizativo
Buena Esperanza	55	960	Si Posee	8000 [m]	Si Posee	1111 [ha] aprox.	6 % = 67 [ha]	Bueno

El Canal Buena Esperanza es uno de los 7 grandes canales que componen el Tramo 3 de la cuenca del Río Huasco. Este canal al igual que el anterior mencionado representa casi el 13% del total de las acciones que posee este.

#### ◇ *Descripción General*

El canal Buena Esperanza cuenta con una infraestructura adecuada para implementar un sistema volumétrico por bloque, que es el siguiente:

- 2 grandes tranques de acumulación nocturno, uno llamado "Buena Esperanza" y el otro llamado "El Colmo".
- El canal matriz de conducción de aproximadamente 20 [km] de longitud, el cual termina en un marco partidor.
- Dos canales derivados que inician después del marco partidor.
- Recursos Humanos, cuenta con 3 celadores. Uno se encarga del canal matriz desde la bocatoma hasta el marco partidor y los otros dos celadores se encargan de los canales derivados.

#### ◇ *Descripción de la distribución actual de las aguas*

En cuanto a la operación actual de regadío, para efectos de diferenciar los riegos de los estanques, llamaremos al primero Sistema Buena Esperanza y al segundo Sistema El Colmo.

El sistema, Buena Esperanza cuenta con un celador que se encarga de repartir el agua. La superficie de riego de este sistema está distribuida en 8 parcelas con el estanque y 1 parcela con un canal ramal, que está ubicado aguas abajo del equipo de medición y antes de la entrada al estanque. Opera un sistema volumétrico no controlado, es decir, el agricultor solicita el agua hasta que satisfaga su demanda, independiente de los derechos de aprovechamiento que cada uno tenga. Dicho de otra manera, todos los agricultores juntan sus aguas y solidarizan entre si, independiente de la cantidad que tenga cada uno.

El sistema El Colmo también cuenta con un celador encargado de repartir el agua. La superficie de riego de este sistema se distribuye en 24 parcelas, repartiéndose entre el canal Principal y el Estanque, dependiendo de la cota en que se encuentran las parcelas. Opera un sistema de régimen turnal en la teoría, que corresponde a un turno de 5 horas y 30 minutos ya sea con canal o estanque, por cada parcela. El horario de riego es de las 7:00 hasta las 17:00

horas. El turno se repite cada 6 días. Pero, en la práctica, los agricultores disponen libremente del agua a la hora que ellos deseen, por lo que también sería un sistema volumétrico no controlado al igual que el sistema Buena Esperanza.

◇ **Cultivos**

Este canal permite el riego principalmente de Alfalfa, Maíz, Alcachofas, Papas, Olivos, entre otros. La tecnificación en este sector es bajísima, ya que la mayoría de los agricultores riega por surco o tendido. Cabe señalar que existen parcelas con estanques de acumulación propios.

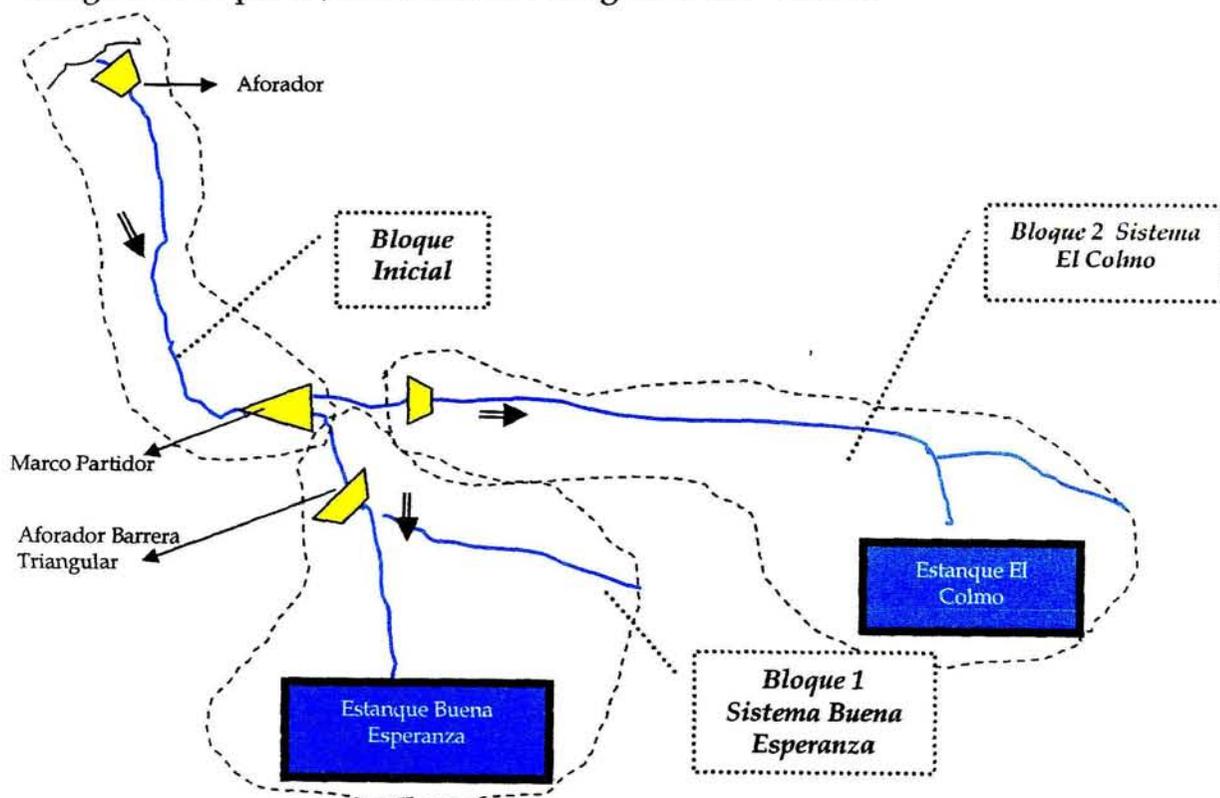
◇ **Propuesta e implementación de distribución volumétrica por bloques**

Para implementar el sistema volumétrico por bloque, se ha decidido construir 2 dispositivos de medición y también incluir 2 sectores de medición ya existentes, calibrándolos y ajustándolos a las nuevas condiciones existentes.

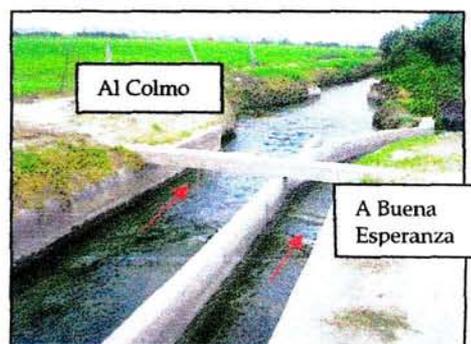
La ubicación de los equipos están repartidos de la siguiente manera:

- Un dispositivo situado en la cabecera del canal aguas abajo de la bocatoma, siendo una grada de aforo que está en buenas condiciones.
- El otro dispositivo se encuentra antes del marco partidor en donde se reparten las aguas hacia los dos estanques.
- Los otros dos restantes están ubicadas aguas abajo del marco partidor.

El siguiente esquema, muestra una vista general del sistema:



- ***Fotografías Aforadores Principales***



◇ ***Acercamiento a la Comunidad***

En el caso del Canal Buena Esperanza, se ha tenido un acercamiento en primera instancia con el Presidente de la Comunidad para plantear la situación de implementar la UTER en dicho canal, mostrando bastante interés por el tema. También se obtuvo acercamiento con los celadores de los estanques que componen el sistema, teniendo como respuesta por parte de ellos bastante interés en el tema. Uno de ellos participó en la gira tecnológica al Valle del Limari que realizó el programa el año pasado y con esta visión mira con bastante optimismo la implementación de un sistema parecido al que existe en el Limari.

Por otra parte, sostuvimos una reunión con los agricultores que riegan por el Estanque Buena Esperanza, cuyo tema principal fue dar a conocer en aspectos generales, en que consiste el sistema de entrega volumétrica del recurso hídrico.

La respuesta por parte de ellos, fue bastante positiva y muestran entusiasmo en ser uno de los primeros canales en el valle en poder experimentar este sistema.

### II.3.2.3. Uter 3 – Canal Nicolasa

Nombre del Canal	N° de Usuarios	N° de Acciones	Aforador	Revestimiento	Compuertas de Regulación	Superficie de riego	Tecnificación	Nivel Organizativo
Nicolasa	44	284	No Posee	0 [m]	Si Posee	700 [ha] aprox.	3 % = 21 [ha]	Bueno

El Canal Nicolasa, es uno de los más importantes del Tramo 4 del río Huasco, y representa el 25% de las acciones del Tramo.

#### ◇ *Descripción General*

La comunidad cuenta con una infraestructura adecuada para implementar el sistema volumétrico, el cual consta de 3 estanques de acumulación nocturno, un canal principal no revestido con capacidad de conducción de aproximadamente 800 [l/s].

#### ◇ *Descripción de la distribución actual de las aguas*

De acuerdo a los usos y costumbres de la repartición del recurso hídrico, el sistema funciona de la siguiente manera:

- El turno es de las 7:00 a las 19:00 horas.
- El turno con el canal corresponde a 6 horas con canal completo.
- El turno con estanque, corresponde a 2 días con estanque completo, permitiendo el llenado durante la noche.

#### ◇ *Cultivos*

En cuanto a los cultivos, el Canal Nicolasa concentra principalmente superficies con plantaciones de alfalfa, olivos y frutales menores.

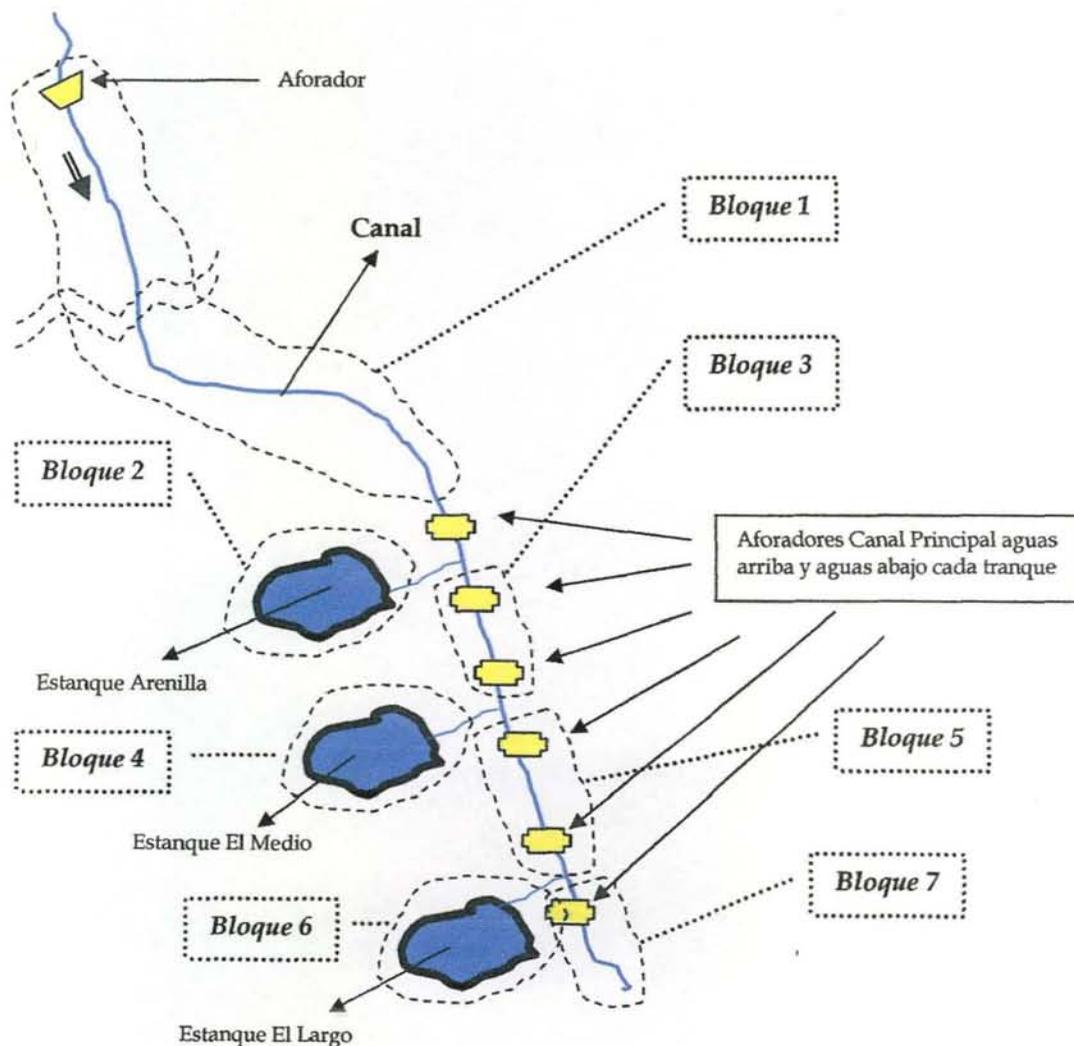
#### ◇ *Propuesta e implementación de distribución volumétrica por bloques*

Para este control, se ha propuesto disponer de 7 equipos de medición de flujo ubicados de la siguiente manera:

- El primer equipo de control estará ubicado en la entrada principal del canal, aguas debajo de compuerta de regulación.

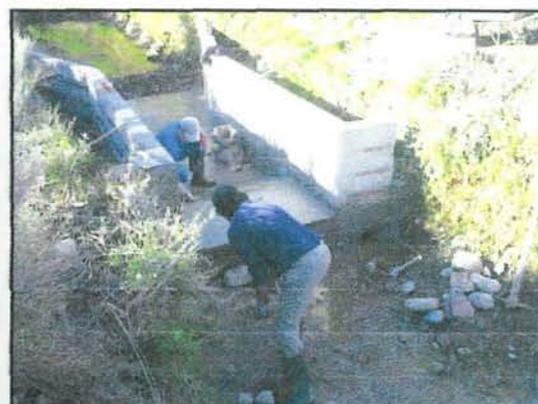
- El resto de los equipos, estarán dispuestos aguas arriba y debajo de cada tranque.

Con esta ubicación, se pretende abarcar un total de 7 bloques de regadío. La situación esquemática del sistema Canal Nicolasa, se representa en el siguiente diagrama:

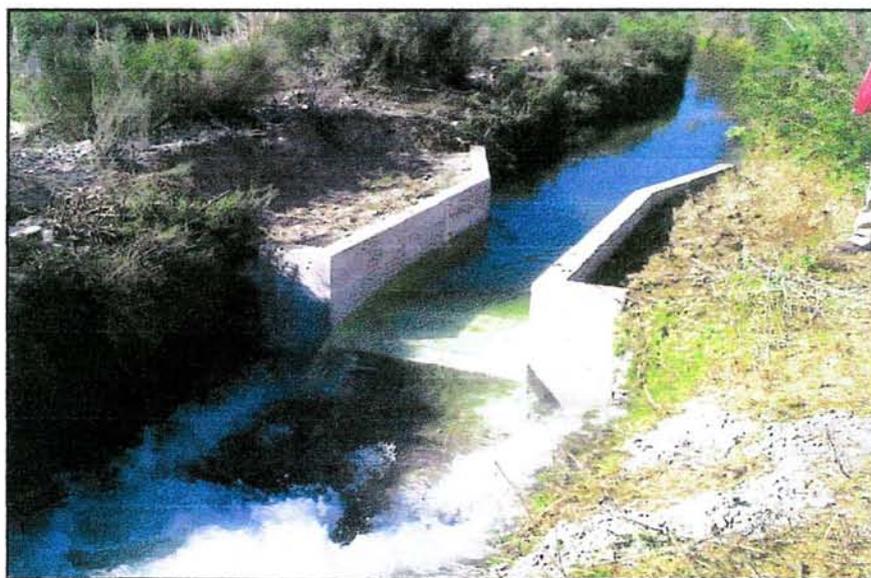


- **Fotografías Aforadores Principales**

- **Labores de Construcción Aforador Bocatoma**

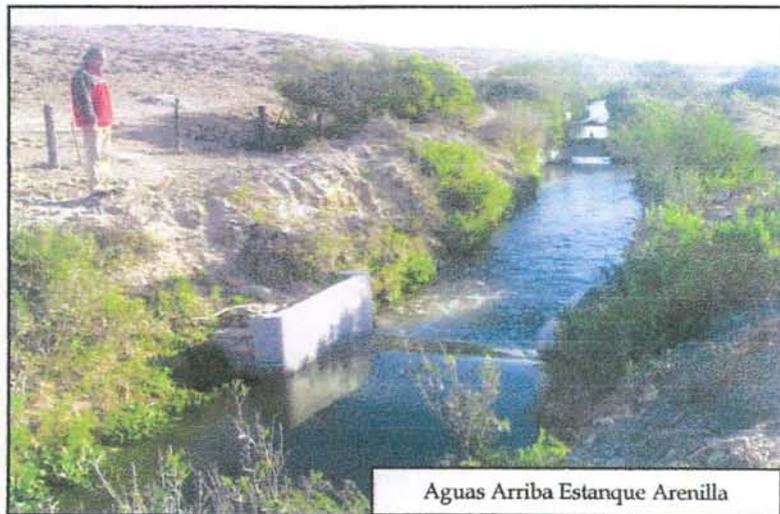


○ **Funcionamiento y Calibración Aforador Bocatoma**





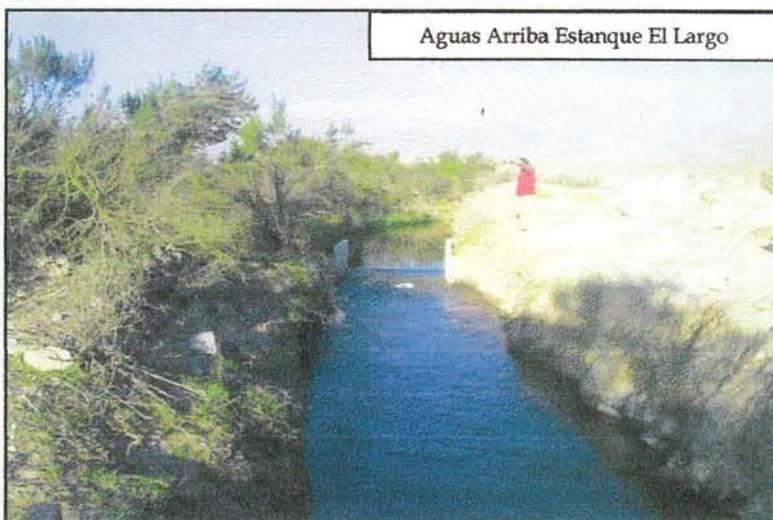
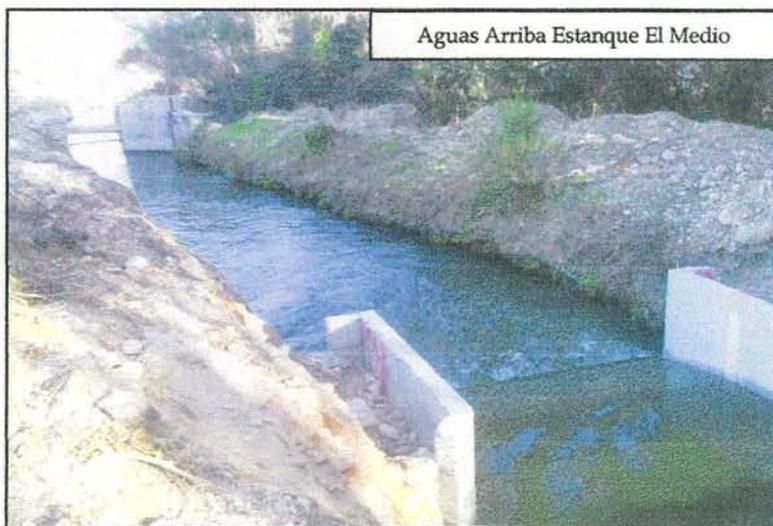
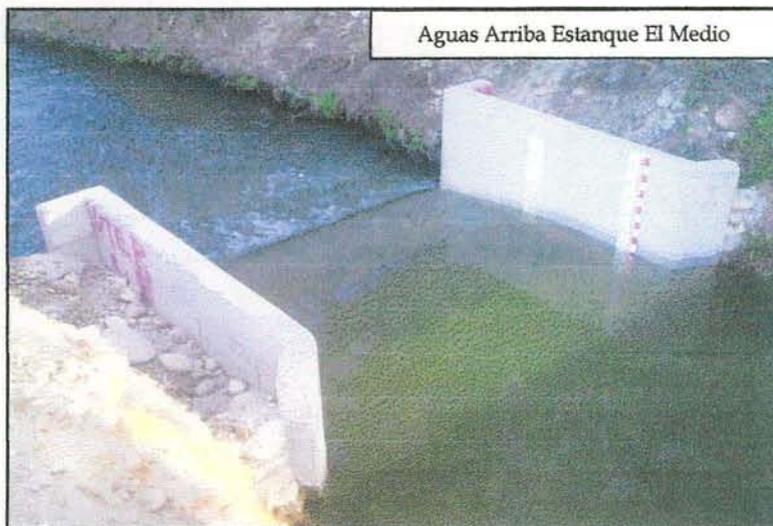
○ Funcionamiento Aforadores Bloques

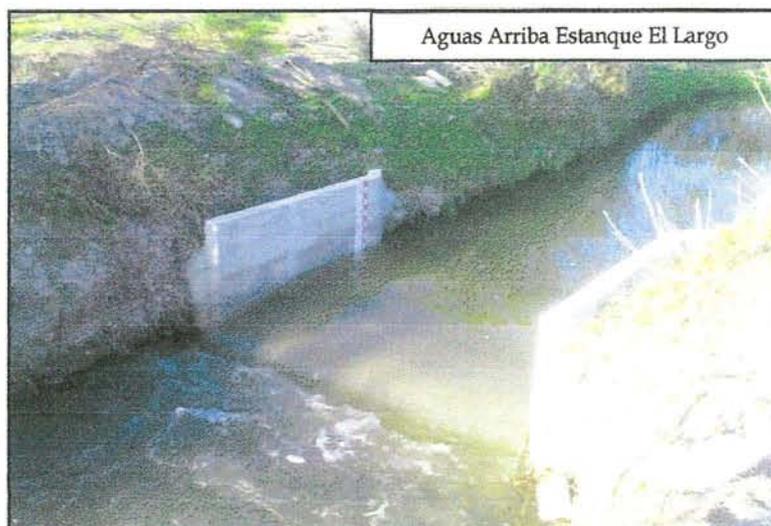


Aguas Arriba Estanque Arenilla



Aguas Arriba Estanque Arenilla





◇ **Acercamiento a la Comunidad**

En el caso del Canal Nicolasa, se han realizado conversaciones con el Presidente, usuarios y celador para la implementación de la UTER.

En general, los usuarios se muestran bastante interesados para que se concrete dicho sistema.

En reunión de información y capacitación a la comunidad, se mostró la implementación de los aforadores en donde los celadores cumplirán un rol fundamental en la distribución del agua.

II.3.2.4. Uter 4 – Canal Madariaga

Nombre del Canal	Nº de Usuarios	Nº de Acciones	Aforador	Revestimiento	Compuertas de Regulación	Superficie de riego	% Tecnificación	Nivel Organizativo
Madariaga	43	128	No Posee	200 [m]	No Posee	250 [ha] aprox.	0.4 % = 1 [ha]	Bueno

◇ **Descripción General**

El Canal Madariaga, es uno de los canales que pertenece al Tramo 4 de la cuenca del Río Huasco.

Cuenta con un total de 128 acciones del Río Huasco, cuyo origen son las recuperaciones del río. Sin embargo, en caso de que las recuperaciones del río no satisfagan la demanda, el Embalse Santa Juana, como ente regulador de la

cuenca, suplirá la dotación necesaria para satisfacer dicha demanda. No obstante, en esta situación se deberá considerar la operación del sistema Huasco Santa Juana.

El sistema del canal Madariaga cuenta con:

- Bocatoma Rústica
- Canal Matriz de 8 [km] de longitud aproximadamente.
- Un Canal derivado o ramal denominado "Crucero"
- No cuenta con tranque de regulación.

#### ◊ *Descripción de la distribución actual de las aguas*

La distribución del agua se realiza en forma turnal, de acuerdo a sus derechos de aprovechamiento que dispone cada uno.

Como este canal opera con un sistema turnal, cuya dotación de agua por derecho de aprovechamiento con canal lleno se distribuye en unidades de tiempo:

1 Acción  $\equiv$  2 horas y 15 minutos.

En ese tiempo, el agricultor o el regador (también llamado "Camallo"), repartirá el agua en el predio o los predios según posea el usuario.

La frecuencia turnal de cada usuario, es de 12 días, es decir, que desde el momento que el usuario dispone del turno una vez finalizado no dispondrá de él en 12 días más.

#### ◊ *Cultivos*

El cultivo principal que riega este canal comprende en un 90% a olivos y el otro 10% restante a hortalizas y árboles frutales menores.

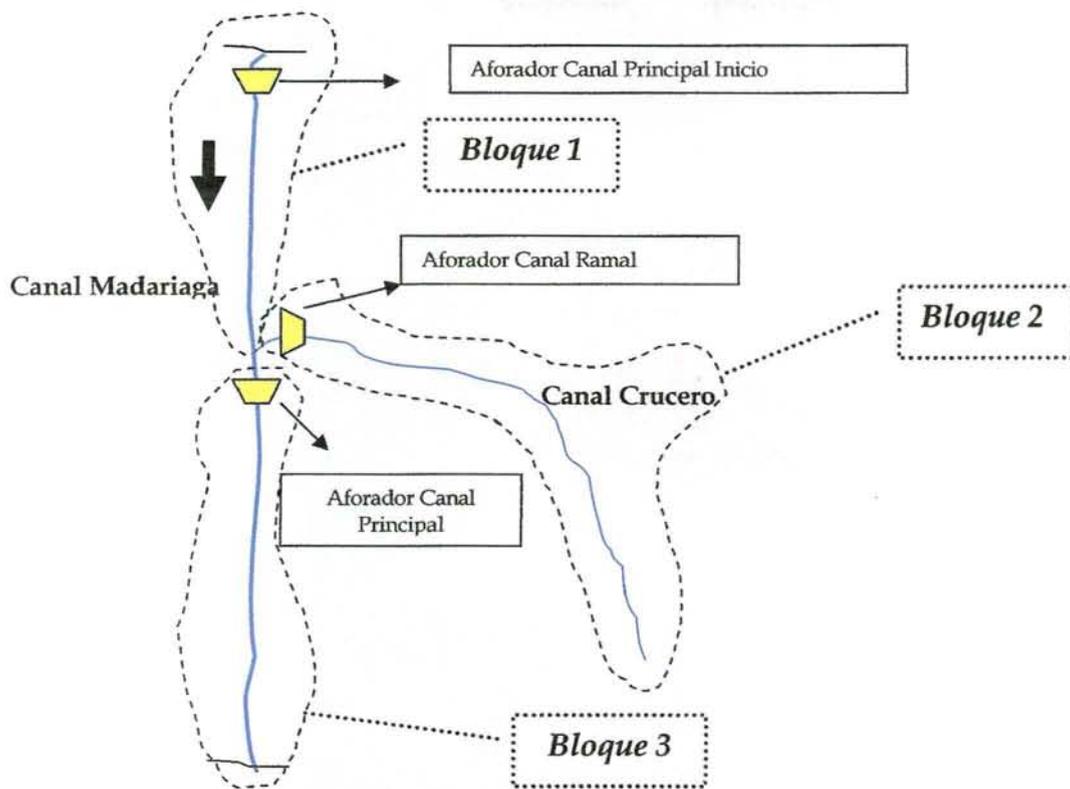
La infraestructura que cuenta el canal esta en regulares condiciones, ya que carece en algunos sectores de compuertas de regulación, lo que hace aumentar las pérdidas por conducción a través de todo el canal.

#### ◊ *Propuesta e implementación de distribución volumétrica por bloques*

Se pretende implementar un sistema volumétrico manejado por bloque, controlado por tres aforadores que estarán instalados en el canal principal y en el canal ramal.

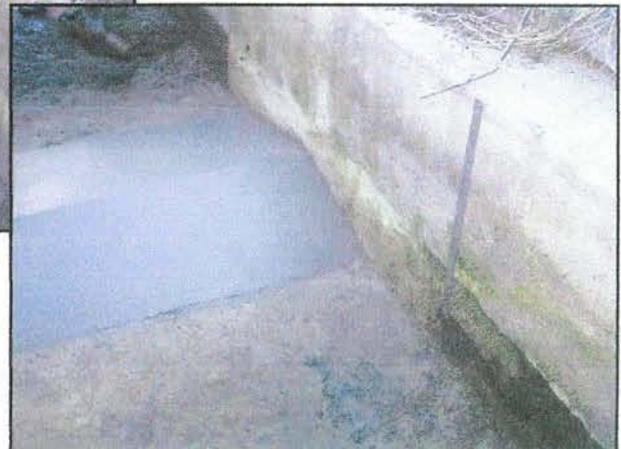
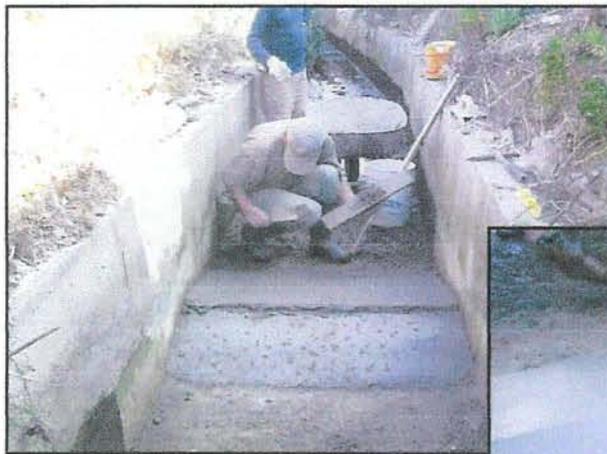
Al estar implementado este canal con los tres equipos de medición, se tendrá el control de tres grandes bloques que maneja el sistema Canal Madariaga.

El siguiente esquema, representa la ubicación de los equipos de medición:

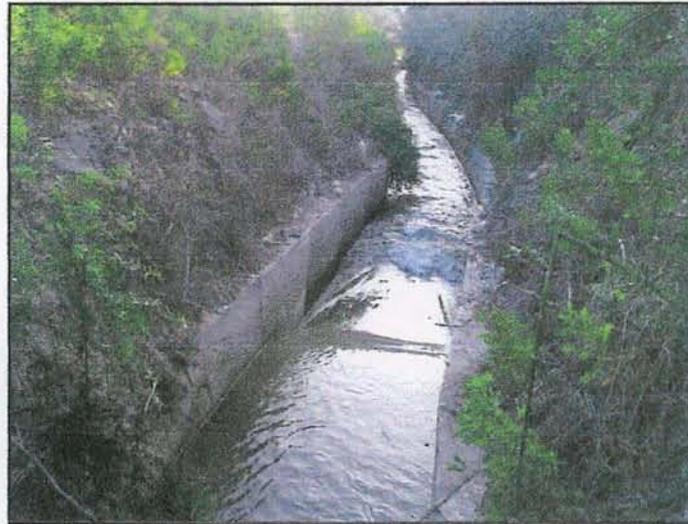


- Fotografías Aforadores Principales

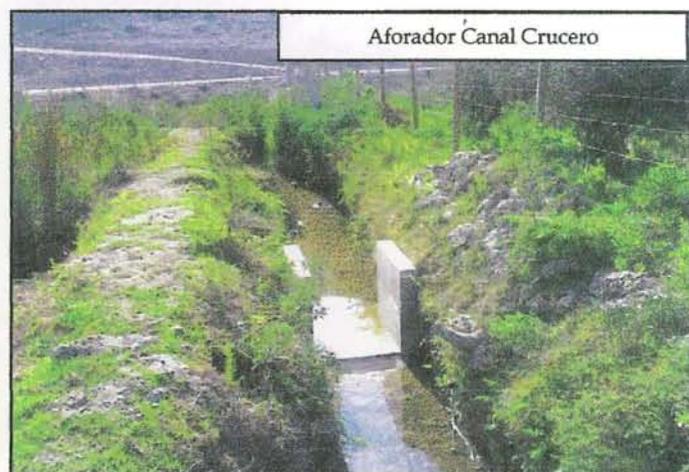
- Labores de Construcción Aforador Aguas Abajo Bocatoma

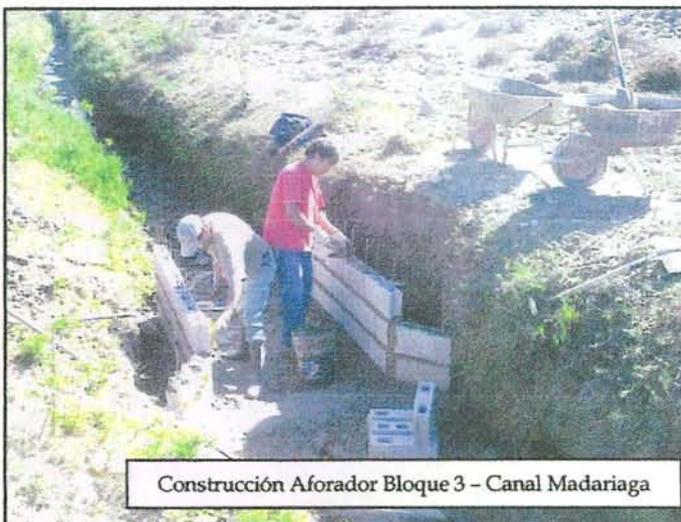


○ *Funcionamiento Aforador Aguas Abajo Bocatoma*

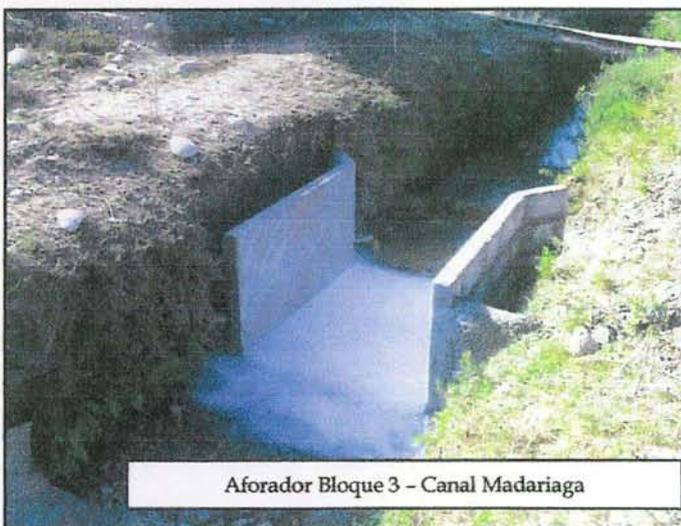


○ *Aforadores Bloques*





Construcción Aforador Bloque 3 - Canal Madariaga



Aforador Bloque 3 - Canal Madariaga

#### ◇ *Acercamiento a la Comunidad*

En el caso del Canal Madariaga, se han realizado conversaciones con el Presidente, usuarios y celador en forma personal para la implementación de la UTER.

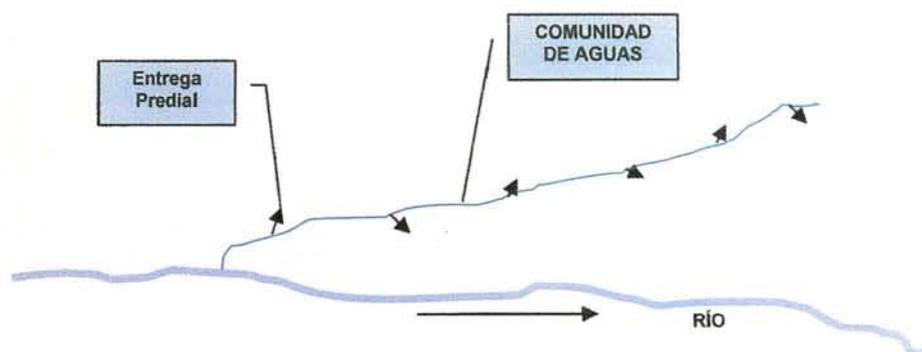
En general, los usuarios se muestran bastante interesados para que se concrete dicho sistema.

Sin embargo, por motivos de encontrarse en época de riego, no fue posible construir los aforadores correspondientes, pero la comunidad se comprometió que para la segunda semana de abril, permitir la construcción de los aforadores aprovechando el corte de suministro de agua para el mantenimiento del canal.

### II.3.3. MODELO DE DISTRIBUCIÓN A NIVEL PREDIAL

#### II.3.3.1. Concepto de manejo volumétrico Predial

Consiste en controlar y repartir el recurso hídrico en una determinada comunidad de acuerdo a los derechos de aprovechamiento que tenga el usuario.



#### II.3.3.2. Funcionamiento inicial de la entrega Predial

En primera instancia, la comunidad funcionará de acuerdo a los usos y costumbres de la entrega del agua, con la única diferencia que se llevará un registro del volumen consumido por cada usuario.

Este volumen, se registrará durante el período de un mes, de tal manera de obtener la demanda de agua en dicho período, para así poder establecer un manejo operacional de la entrega predial.

#### II.3.3.3. Funcionamiento de la entrega Predial

Cada entrega predial constará con un equipo de medición de caudal (aforador), que permitirá controlar el volumen que ingresa al predio.

Mediante un sistema de registro, se llevará el control del consumo de cada entrega, de tal manera que el agricultor o la persona que dispone de los derechos de agua, conozca cuanto ha sido el consumo y cuanto es el volumen disponible para su temporada.

Este control, será registrado al inicio del riego y al término de este.

#### II.3.3.4. Operación de la entrega Predial

La entrega predial operará de la siguiente manera:

- La entrega de agua para riego, será de acuerdo a las necesidades que requiera cada agricultor, con la limitación de la capacidad máxima de entrega del aforador.

La solicitud del agua, se realizará como sigue:

- El agricultor solicitará al celador encargado de repartir el agua, la cantidad que requiera en volumen de agua.
- El celador establecerá la cantidad de agua a entregar en un cierto tiempo y registrará la altura de la regla del aforador, hora de inicio y hora de término de la entrega del agua.

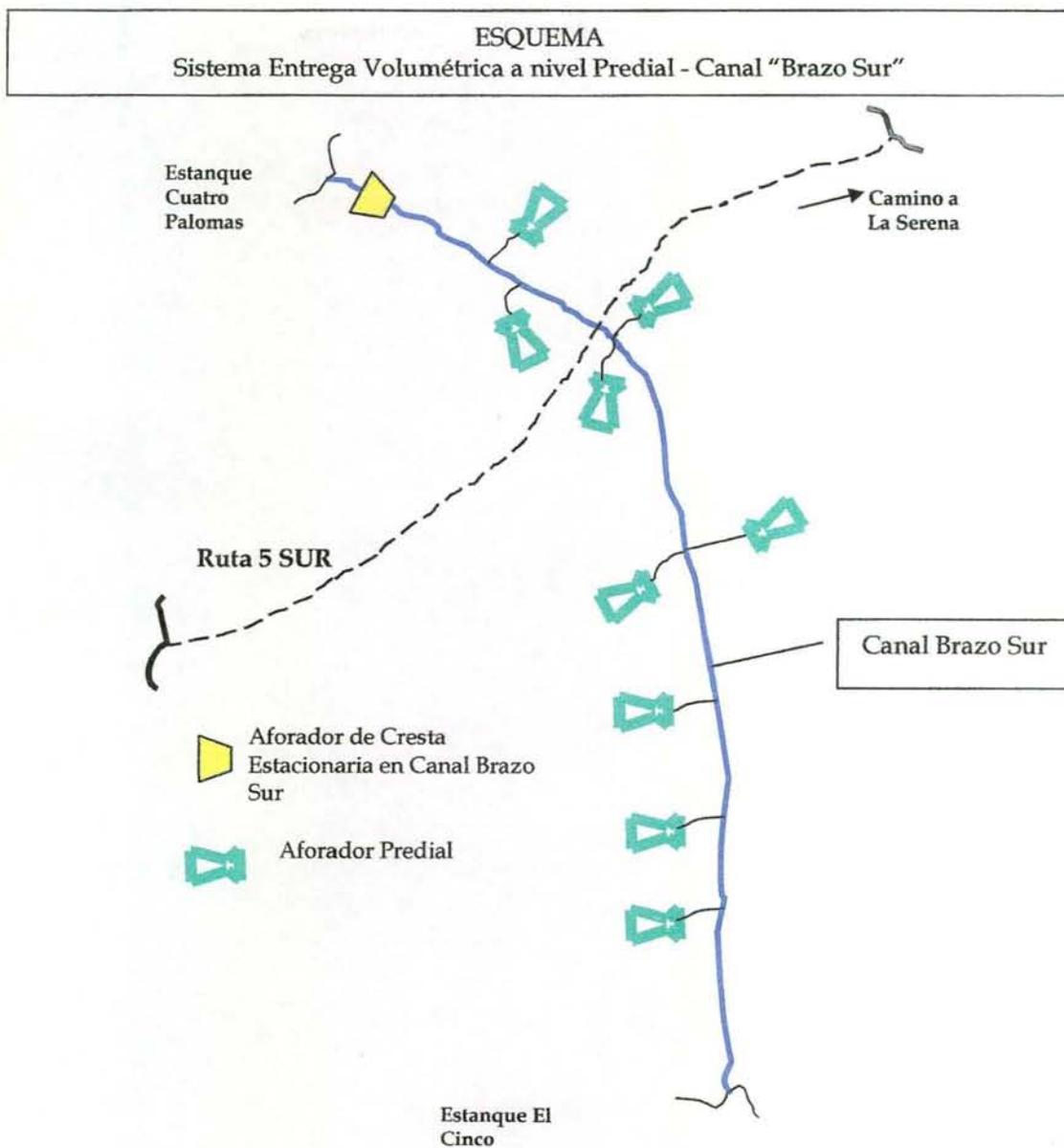
Para finalizar, está contemplado realizar una programación del riego con la comunidad, de manera tal que el cambio que se producirá en la entrega del agua para riego, de un sistema de reparto turnal a un sistema de reparto volumétrico, no tenga grandes consecuencias en el manejo del agua y comience a tomarse conciencia de hacer un uso racional del recurso hídrico.

- **Sistema volumétrico a nivel predial:**

A nivel de predio, se ha propuesto trabajar en el canal "Brazo Sur", que cuenta con nueve (9) entregas prediales.

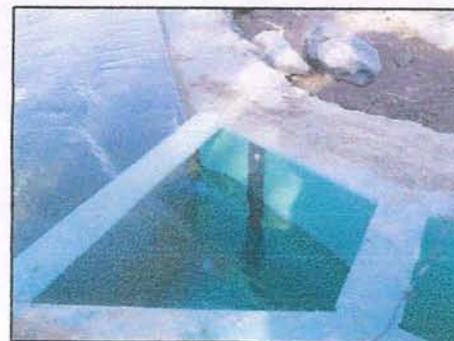
Para el control de este sistema, se ha implementado con 9 equipos de medición de caudal, aforador de escurrimiento crítico tipo garganta cortada en la entrada de cada predio, con una capacidad máxima de entrega de 120 [l/s].

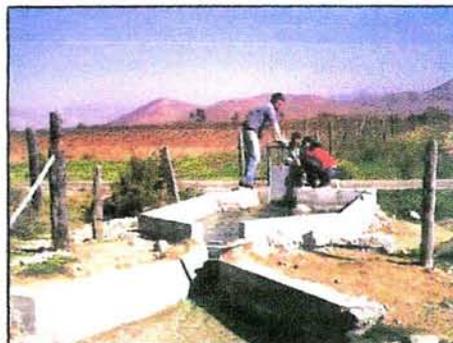
Con esta instalación se controlará el volumen de agua a entregar en cada predio, el cual estará registrado en una planilla.



• ***Fotografías Aforadores Prediales***







#### **II.4.EVALUACIÓN UNIDADES TERRITORIALES EXPERIMENTALES DE RIEGO U.T.E.R.**

La forma de evaluación de la Unidades Territoriales Experimentales de Riego, están basadas de acuerdo a los objetivos planteados al comienzo del programa.

Los puntos a evaluar serán la infraestructura que poseen los canales seleccionados para su óptimo funcionamiento y la capacitación entregada a las comunidades sobre la implementación en forma experimental del manejo volumétrico a nivel de bloques y su respectiva asimilación con el nuevo sistema.

Cabe señalar que en los objetivos no existe la implementación a nivel predial del sistema volumétrico, pero de igual modo fue implementado a modo de prueba dentro de uno de los bloques seleccionados de una de las UTER.

##### **II.4.1. EVALUACIÓN A NIVEL DE BLOQUES**

La implementación del Sistema Volumétrico a nivel de Bloques, además de tener una buena infraestructura para su desarrollo, requiere de un cambio en la cultura del riego, principalmente en los actores que están involucrados en el sistema.

Este cambio cultural debe ser mirado desde el punto de vista del uso racional del agua, o sea el actor deberá aprender a utilizar el recurso hídrico en las proporciones que las condiciones climáticas, hídricas, tipos de suelo y tipo de cultivo lo requiera y además de acuerdo a sus derechos de aprovechamiento que posean.

De esta manera, al agricultor (actor) aprenderá a regar mas y mejor, obteniendo mayor provecho al recurso.

En los cuatro canales experimentales, la implementación física de medidores de flujo o aforadores permitió cuantificar el recurso hídrico que la comunidad o bloque utilizaba.

De esta manera, ellos lograron saber la cantidad de agua con que contaban y además sabían cuanto podían regar.

Ahora, para saber cuanto pueden regar y de una forma eficiente, el plan de capacitación desarrollado por el programa de transferencia no bastó para implementarlo en forma operativa, ya que se requiere de una mayor cantidad de tiempo para que las comunidades puedan asimilar el nuevo sistema.

En las capacitaciones se dio énfasis en el cambio que se produciría en la nueva forma de regar, de manera que aumentan los períodos de riego con menos agua para poder hacer uso eficiente de esta.

En todas las UTER, los usuarios de las comunidades de aguas intervenidas, entienden y aceptan el nuevo cambio. La aceptación se da porque además de darse cuenta que pueden regar de manera mas eficiente, es un gran desafío para ellos avanzar en términos de optimizar el uso del agua. Por otra parte, se logró tener el registro hídrico del bloque o comunidad, pero claramente si queremos llegar a cambiar el sistema se requiere de una implementación masiva a nivel predial y en toda la cuenca, además un avance tecnológico como por ejemplo estaciones meteorológicas, sistemas de información geográfica, mejoramiento en la conducción, etc., que permitan orientar a los agricultores a cambiar las costumbres antiguas de riego por nuevas formas que ayuden a utilizar de mejor manera el recurso hídrico.

#### **II.4.2. EVALUACIÓN A NIVEL PREDIAL**

A nivel predial, los resultados no fueron óptimos, pero se logró culturizar a los agricultores en la importancia de regar con menos agua. Pero en la práctica aún no asimilan bien el tema, por lo que se requiere de una mayor capacitación tanto técnica como tecnológica y además la implementación local de estaciones meteorológicas como ayuda a la programación del riego.

La dificultad mayor que presento la operación a nivel predial fue que ellos están acostumbrados a regar con toda el agua del canal en el menor tiempo posible cuando les corresponde el turno. Esta técnica, poco eficiente cumple la eficacia de regar, pero no de la mejor manera ya que produce lavado del suelo, erosión y mucha pérdida de agua.

Con los aforadores instalados a cada predio se logro aumentar el tiempo de riego con un flujo controlado. Pero, el problema se produjo para los regadores (camallos) ya que no están acostumbrados a regar con poca agua, por lo que en algunos casos los aforadores sobrepasaban la capacidad máxima rebasando los limites de este. Claramente para ellos el sistema no le

es favorable porque ocupan mayor tiempo en regar que antes. Es por eso, como decíamos en el punto anterior, el tema es la cultura y cambiar la cultura de las personas toma bastante tiempo.

Sin embargo, hubieron agricultores que asimilaron claramente el nuevo sistema y ellos mismos pudieron constatar que con menos agua se riega más y mejor, al punto de saber que por ejemplo con 25 [l/s] durante 8 horas podré regar 0,1 [ha] de lechugas sin tener mucha pérdida en las caídas (desagüé). Tal vez puede ser un valor práctico pero podría mejorarse.

También, es válido destacar que algunos agricultores y regadores cambiaron el sistema de riego que ellos empleaban, pudiendo adaptarse a las nuevas condiciones.

En resumen, la implementación predial requiere de un nivel mayor de capacitación y a su vez una mayor tecnología en las formas de riego como también infraestructuras para su óptimo funcionamiento.

## II.5. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMATIZADO DE REGISTRO HÍDRICO CENTRALIZADO

De acuerdo a la propuesta técnica del programa "Transferencia de Capacidades para Mejorar la Gestión del Riego y Recursos Productivos, Provincia del Huasco", en el Ítem 1.6., que dice relación con el "*Diseño e Implementación de un Sistema Informatizado de Registro Hídrico Centralizado*", este se encuentra en etapa de diseño y desarrollo, teniendo como base los puntos o módulos que se proponen en el párrafo segundo del ítem antes señalado, de los cuales se han tomado los siguientes:

1. *Sistema de Registro Hídrico del Embalse Santa Juana.*
  - a. Este sistema contará con el registro diario del Embalse Santa Juana, y tendrá como resultado la generación de informes y reportes diarios, mensuales y anuales, así como también contará con la inclusión de curvas de descarga de la Estación Fluviométrica Río Huasco en Santa Juana, que permitirá determinar cual es el caudal de entrega al riego ya sea por válvula, vertedero o una combinación de ambos.
2. *Sistema de Registro Fluviométrico de los Cuatro Tramos que componen la Cuenca del Río Huasco.*
  - a. Este sistema, será alimentado por la red de estaciones fluviométricas pertenecientes a la Dirección General de Aguas que están ubicadas en toda la cuenca del Río Huasco, la cual tendrá que ser solicitada a

dicha entidad, mediante algún mecanismo que sostenga la Junta de Vigilancia y D.G.A.

3. Sistema de Registro de Dotaciones Volumétricas de los Canales.

- a. Este sistema, se basará principalmente en llevar la contabilidad en metros cúbicos del agua entregada en bocatoma a los canales de regadío de acuerdo a los derechos de aprovechamiento que tenga cada uno de ellos. La dotación en metros cúbicos para la temporada estará dada por el modelo operacional para la cuenca del Río Huasco.

4. Programa de Registro de Cobros por comunidad o canal.

- a. Está basado principalmente en llevar el estado de pago de los canales, siendo este capaz de emitir el recibo de pago de acuerdo a la cuota correspondiente. También será capaz de emitir una cartola del comportamiento de pago de cada canal, para así saber con exactitud la situación de cada uno de ellos.
- b. Se complementa a este sistema, un módulo de generación y emisión de recibos de ingreso y egreso. Estos funcionarán de tal manera que en cada ocasión se pueda emitir un recibo, y al final de cada mes, realizar una centralización general y emitir si es requerido el detalle completo de todos los movimientos realizados durante el mes, para luego ser ingresado al sistema contable central que posee la junta.

Las fases de desarrollo del software son las siguientes:

- ✓ Primeramente se desarrollara el Modulo 4, que dice relación con "*Programa de Registro de Cobros por Comunidad o Canal*"
- ✓ Luego seguiremos con el desarrollo del Modulo 1, que dice relación con "*Sistema de Registro Hídrico del Embalse Santa Juana*"
- ✓ Posteriormente continuar con el Modulo 3 que dice relación con "*Sistema de Registro de Dotaciones Volumétricas de Comunidad o Canales*"
- ✓ Y por último el desarrollo del Módulo 2, que dice relación con "*Sistema de Registro Fluviométrico que componen los Cuatro Tramos de la Cuenca del Río Huasco*"

En el anexo 4, en el punto 4.4., presentamos algunas pantallas del Módulo 4, que dice relación con "*Programa de Registro de Cobros por Comunidad o Canal*", que está en período de prueba por la Junta de Vigilancia, para luego realizar las modificaciones si las hubiese y dejar un sistema definitivo y consolidado.

### **III.- Mejorar la conducción y distribución del agua de riego del sistema hídrico Huasco - Santa Juana**

Este capítulo se basa en la elaboración del Plan Maestro de Inversión en Riego, para el cual se tomó en cuenta el diagnóstico de la infraestructura de riego realizado dentro del programa de transferencia y el entregado para la Mesa Agrícola del Huasco, cuyo resumen se describe a continuación.

#### **Diagnóstico de Infraestructura de Riego**

En general en el valle de Huasco la infraestructura de riego presenta aun precariedad de la infraestructura de riego con alto porcentaje de pérdidas de agua por conducción lo cual obliga a captar caudales muy superiores a las reales necesidades. Ello conjuntamente con la escasa inversión en tecnología de riego predial redonda en una baja eficiencia de aplicación del agua a los cultivos.

A pesar que la red de distribución ha sido mejorada significativamente mediante la reparación y mejoramiento de canales y estanques acumuladores nocturnos, se ha logrado disminuir las pérdidas por conducción en algunos canales del valle del río Huasco, siendo aun insuficiente.

El mejoramiento de la red intrapredial está siendo abordado mediante instrumentos de fomento productivo, tanto de la Ley N° 18.450, operada por la CNR, como por CORFO e INDAP.

Si bien es cierto el avance en la construcción y mejoramiento en infraestructura de riego en el Huasco ha sido considerable en la última década, con una inversión que supera los 10 mil millones de pesos (sin considerar el embalse Santa Juana), no es menos cierto señalar que resta mucho aún para lograr en forma generalizada un sistema de riego eficiente y acabado que permita almacenar, conducir, distribuir y aplicar el agua de riego con la optimización que requiere un sistema integral de riego.

En el valle del río Huasco existen 318 canales, de los cuales del orden de 88 canales han tenido algún grado de mejoramiento y de ellos un 77 % se ubican en las primeras dos secciones del río. Por otra parte es recomendable que a futuro se estudie la factibilidad de una obra de regulación para el Tramo 1 (río El Carmen).

En el Tercer Tramo del río, a pesar de la significativa inversión realizada, se estima que falta abordar el mejoramiento de una importante red de canales secundarios y algunos acumuladores nocturnos o intermedios.

A través del DFL N° 1123, el Ministerio de Obras Públicas, realizó una inversión a la fecha de 3.990 millones de pesos, en cinco de los canales más importantes, del Tercer Tramo, realizando las siguientes obras:

- Unificación de los canales Maraño y Compañía

- Unificación de los canales Buena Esperanza y Quebrada Honda
- Revestimiento parcial de los canales Marañon, Compañía, Quebrada Honda, Gallo y Ferrera, en total 31,4 Km.
- Construcción de cuatro sifones
- Construcción de tres bocatomas (Marañon, Buena Esperanza y Gallo y Ferrera)

Está pendiente de ejecución la culminación de la unificación de los canales Buena Esperanza y Quebrada Honda, y para cuyo término en los años 2006 y 2007 se emplearán otros 1.400 millones de pesos.

En la Cuarta Sección del río, donde existen 23 canales, se ha abordado el mejoramiento parcial de sólo 8 de ellos, considerando que al menos se requiere el mejoramiento de otros 10 más, para regar una superficie de importancia. Ello implica nuevas bocatomas, revestimientos y obras de arte.

El resumen de la situación actual en infraestructura y la inversión realizada por medio de la Ley de Fomento al Riego en el periodo 2000 - 2005, para cada uno de los tramos, se presentan en la tabla N° 13

Tabla N° 13. Situación actual de infraestructura e inversión en proyectos financiados por la Ley de Fomento al Riego 18.450 en el periodo 2000-2005

Tramo	Situación actual en infraestructura						Inversión Proyectos L.F.R (2000-2005) ( UF)
	Bocatoma		Canales		Compuertas regulación y descarga		
	Rústica	Hormigón	Tierra	Revest	Sin	Buenas	
1	91%	9%	77%	28%	69%	31%	71.257
2	69%	15%	69%	31%	37%	63%	98.629
3	71%	29%	75%	25%	29%	71%	189.943
4	100%	0%	88%	12%	44%	55%	10.743
<b>TOTAL</b>							<b>370.572</b>

Por otra parte, dado que en los Estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, se contempla la operación del sistema hídrico Huasco- Santa Juana, como reparto de las aguas bajo un sistema volumétrico, lo que constituye un avance significativo en la utilización eficiente de las aguas reguladas; esto implica que es necesario contar con la infraestructura de dispositivos de medición de caudales o aforadores y dispositivos de regulación y control (compuertas) a nivel de cada canal a fin de distribuir en forma programada, equitativa y en la oportunidad requerida los recursos de los derechos consuntivos de las 11.813 acciones existentes en la cuenca, tal como se muestra en el tabla N° 14;

Tabla N° 14. Derechos Accionarios por Tramos del Río Huasco

Tramo	Derechos	%	N° Canales
1	980	8,3	98
2	1.586	13,4	149
3	7.628	64,6	45
4	1.619	13,7	23
Totales	11.813	100,0	315

Finalmente se considera también dentro de la infraestructura de riego existente las Lagunas Grande y Chica, con capacidad para almacenar 10,5 millones de metros cúbicos. Estas lagunas ubicadas en la cabecera del río El Tránsito están implementadas con muros, vertederos y válvulas, cuyo estado de conservación es malo, requiriendo urgente mantenciones y reparaciones en su estructura.

### III.1.- Definición de las principales obras e inversiones en los cuatro Tramos.

Teniendo en cuenta los antecedentes del diagnóstico y con la finalidad de promover el desarrollo del riego y dar mayor seguridad de riego en la cuenca del río Huasco, se elaboró un listado de requerimientos necesarios y diferenciados en obras mayores, medianas y menores, las cuales se indican a continuación:

#### Obras mayores

- Mejoramiento de Lagunas Cordilleranas
- Tranque de Regulación en el Río El Carmen
- Entrega del recurso hídrico a presión
- Infraestructuras para Recargar Acuíferos
- Implementación de red de monitoreo telemétrica en la cuenca, para obtener información de caudales y calidad de aguas superficiales y subterráneas.
- Implementación de un Sistema de Información hídrica, climatológica, de ayuda a los agricultores y usuarios de la cuenca.
- Desarrollo de medidas de control de erosión en la cuenca, para evitar entre ellas el arrastre de sedimentos al Embalse Santa Juana.
- Construcción de pozos para extracción de agua subterránea.
- Construcción de minicentrales hidroeléctricas

### Obras medianas y menores

- Reparación y mejoramiento de la red de canales
- Implementación de Aforadores y compuertas de regulación en canales
- Implementación, mantención y Tranques de regulación en los Tramos 3 y 4
- Estanques de acumulación comunitarios para los Tramos 1 y 2
- Unificación de Canales
- Mejoramiento e implementación del riego presurizado a nivel predial.

Con fines de establecer la propuesta de requerimientos de inversión en las obras medianas y menores antes indicadas, se presentan los costos de inversión a nivel de prefactibilidad de obras, en tanto que para las obras mayores los costos serán estimados posteriormente cuando se disponga de mayores antecedentes.

### III.2.- Costos de inversión a nivel de prefactibilidad de las obras medianas y menores.

Para definir las obras de mejoramiento propuesto, se realizó en terreno dos acciones, la primera consistió en recopilar los mejoramientos requeridos mediante conversaciones con representantes de canales y la segunda mediante la aplicación de una encuesta de requerimiento de mejoramiento de riego extrapredial.

Luego, en base a la información recopilada, se realizó un listado de mejoramiento de los canales en los cuatro Tramos.

Posteriormente, se determinaron los costos de mejoramiento de los canales antes señalados, a nivel de prefactibilidad.

La estimación de los costos de inversión a nivel de prefactibilidad de las obras de mejoramiento de canales, se realizó en base al costo de proyectos de mejoramiento de canales presentados en los concursos de la Ley N° 18.450 para el área del valle del Huasco. Para ello, se realizó un gráfico que relaciona el costo por metro de canal vs. Caudal y tipo de revestimiento.

El resumen de los costos totales aproximados de mejoramiento y reparación de canales por tramos, se muestran en la Tabla N° 15

Tabla N° 15

Costos totales de mejoramiento de canales por Tramos.

TRAMO	COSTO EN UF.
1	526.160
2	576.080
3	221.870
4	322.400
<b>TOTAL</b>	<b>1.646.510</b>

Por otra parte, se realizó la priorización de las obras de mejoramiento de canales, con base en los siguientes criterios:

- costo de mejoramiento de canales vs. acciones (que indirectamente indica la superficie de riego beneficiada)
- costo de mejoramiento de canales vs. número de usuarios beneficiados
- costo de mejoramiento de canales vs. pérdidas de agua

Los resultados de las priorizaciones establecidas con los criterios antes mencionados, se presentan en el anexo 5.

Para la determinación de las pérdidas de agua en los canales, se seleccionaron canales representativos en cada uno de los Tramos, en los cuales se realizaron aforos. Posteriormente se determinaron las pérdidas de agua en cada canal seleccionado, y se adoptaron valores promedios para cada Tramo.

Finalmente, en base a lo descrito anteriormente, se definió la priorización de inversiones para el periodo 2006-2010, para cada uno de los Tramos operacionales, cuyo resumen se muestra en la tabla N° 16.

Tabla N° 16 Priorización de inversiones por Tramos, periodo 2006 - 2010.

Tramo	Superficie beneficiada(ha)	N° beneficiarios	Obra: reparación canales (Km)	Costo ( UF)
1	785	472	55	178.171
2	1247	526	47	151.371
3	5657	334	42	148.800
4	2898	495	39	157.257
<b>TOTAL</b>	<b>10587</b>	<b>1827</b>	<b>183</b>	<b>635.599</b>

La propuesta de trabajo para el desarrollo de las inversiones, contempla la elaboración de estudios de reparación y construcción de revestimientos, obras de control y distribución.

III.3.- Presentación de proyectos de riego extrapredial a fuentes de financiamiento.

A través del Programa de Transferencia, se ha promovido, en reuniones y conversaciones con las comunidades de aguas, las gestiones que deben realizar dichas comunidades para la presentación de proyectos extraprediales a la Ley 18.450 de Fomento a la inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.

En el año 2005, se presentaron 11 proyectos promovidos por el Programa de Transferencia, cuyo detalle se muestran en la Tabla N° 17

Tabla N° 17. Proyectos promovidos presentados a los concursos del año 2005 a Ley 18.450 de Fomento a la inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje

N°	Tramo	Nombre Canal	Proyecto	Concurso	Situación
1	4	Cachina	Construcción y revestimiento canal	1-2005	Seleccionado
2	3	Buena Esperanza	Reparación Canal Matriz	1-2005	No admitido
3	4	García y Campusano	Reparación Canal	2-2005	Seleccionado
4	3	Marañon	Revestimiento de Canal y Compuertas	2-2005	No admitido
5	1	Molino Páez	Mejoramiento canal Km 1300-2560	2-2005	No admitido
6	1	Molino Páez	Mejoramiento canal Km 0.000-1300	2-2005	No admitido
7	1	Higuerita Norte	Mejoramiento canal	2-2005	No admitido
8	4	Nicolasa	Ampliación de Tranque El Largo y construcción canal.	9-2005	No admitido
9	4	Nicolasa	Ampliación de Tranque Arenilla y construcción canal.	9-2005	No admitido
10	4	Nicolasa	Reparación canal matriz	9-2005	Seleccionado
11	2	La Pampa	Reparación Canal	9-2005	Seleccionado

Por otra parte, de acuerdo a los requerimientos expresados por los representantes de las comunidades de aguas, descritos en las encuestas realizadas y con los antecedentes disponibles, se programaron para el año 2006, la presentación de 25 proyectos extraprediales; de los cuales se presentaron solamente 12 proyectos, cuyo detalle se muestra en la tabla N° 18.

Tabla N° 18 Proyectos promovidos presentados a los concursos del año 2006 a Ley 18.450 de Fomento a la inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje

N°	Tramo	Nombre Canal	Proyecto	Concurso	Situación
1	3	Buena Esperanza	Revestimiento canal y obras de distribución y entrega	1-2006	No seleccionado
2	3	Buena Esperanza	Ampliación y reparación Tranque Buena Esperanza	1-2006	Seleccionado
3	4	García y Campusano	Reparación y revestimiento canal	1-2006	Retirado
4	4	Bellavista	Revestimiento canal y obras de distribución	1-2006	Seleccionado
5	2	Arena	Revestimiento canal y obras de distribución	1-2006	No seleccionado
6	3	Remigia Torres	Mejoramiento, revestimiento canal y obras de entrega predial	6-2006	En evaluación
7	4	Bellavista	Construcción y revestimiento canal	7-2006	En evaluación
8	3	Buena Esperanza	Construcción obras de distribución y revestimiento canal	7-2006	En evaluación
9	4	García y Campusano	Construcción y revestimiento canal	7-2006	En evaluación
10	1	Chañares -Molino Algarrobal	Unificación canales, obras de distribución y entrega	7-2006	En evaluación
11	1	Breas Paredes	Reparación, revestimiento canal y obras de entrega	7-2006	En evaluación
12	2	Vales Alto, Bajo y Carrizo	Unificación canales, obras de distribución y entrega	7-2006	En evaluación

Es necesario señalar además que con el apoyo del equipo técnico del Programa de Transferencia, se realizaron coordinaciones y acuerdos con la Corporación para el Desarrollo de la Región de Atacama (CORPROA), para comprometer fondos que permitan la elaboración de los estudios programados y ser presentados a los concursos de la Ley 18.450 correspondientes. Estos acuerdos permitieron la conformación de una alianza de trabajo entre la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y CORPROA.

Finalmente, la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco se ha planteado, realizar el seguimiento a las obras que se construyan con recursos aportados por la Ley de Fomento al Riego y otros, de modo tal que los beneficiarios realicen el uso adecuado a las inversiones realizadas y cumplan con el objetivo para el cual fue construido. Al respecto de este último aspecto, la Junta de Vigilancia, a través de su equipo técnico, seguirá capacitando a los usuarios, para el buen uso de las obras de mejoramiento de canales y a la vez apoyando e incentivando en la gestión de las comunidades de aguas para la presentación de proyectos para el mejoramiento de la infraestructura de riego.

#### **IV.- Programa de capacitación destinada a mejorar la gestión del recurso hídrico.**

El Programa de capacitación de acuerdo a las etapas de implementación del Modelo de Operación y Distribución del Sistema Huasco-Santa Juana, se desarrolló mediante los siguientes instrumentos: Actividades de captura tecnológica y Talleres metodológicos.

##### **IV.1.- Actividades de captura tecnológica.**

De acuerdo a la propuesta técnica, se planificaron dos giras de captura tecnológica a la Cuenca del Limari, en términos de adquirir experiencias de su funcionamiento como Sistema de Distribución Volumétrica. Una de ellas está orientada al equipo profesional y técnico central de la Junta de Vigilancia, (Nivel I) y la otra está orientada a dirigentes y líderes de la Junta de Vigilancia y organizaciones de regantes de la cuenca del Huasco (Nivel II).

El desarrollo de la primera gira ( nivel I), se realizaron los días 14 y 15 de abril del 2005, en tanto que la segunda gira (nivel II), se realizó el 01 y 02 de septiembre del 2005.

Las giras de captura tecnológica, tuvieron la finalidad de capturar información y conocer el funcionamiento del sistema de distribución volumétrica, manejo de caudales desde embalses de regulación, para sistemas de riego bajo embalse en los sistemas de riego de la cuenca del Limari, captar experiencias de usuarios del valle de Limari.

En dichas giras participaron, el equipo técnico del Programa de Transferencia, personal, celadores de la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco, y dirigentes o representantes de las comunidades de aguas de los cuatro tramos operacionales de la cuenca del río Huasco.

En resumen, se indica que las giras tuvieron dos partes, la primera la realización de exposiciones por parte de las organizaciones del Limari, y la segunda la visita a obras y de los sistemas de distribución volumétrica. Cabe destacar que durante el desarrollo de las giras, luego de las exposiciones, se realizaron dinámicas de grupo entre usuarios participantes, en el cual se intercambiaron conocimientos y experiencias entre los

usuarios de cada uno de los cuatro tramos del Huasco, se discutieron y se dieron a conocer las ventajas, desventajas y factibilidad de implementar el modelo de distribución volumétrica en el valles de Huasco. Esta última dinámica, fue bastante provechosa por cuanto permitió que los usuarios entre los cuatro tramos se conocieran más.

Asimismo, es necesario destacar que en el caso de una de las giras a Limari, se realizó en conjunto con los técnicos de la Junta de Vigilancia del río Elqui; y que al finalizar dicha gira, se realizó un taller en conjunto con la Junta de Vigilancia del río Elqui, en el cual se discutieron y se dieron a conocer las ventajas, desventajas y factibilidad de implementar el modelo de distribución volumétrica en los valles de Huasco y Elqui.

En el Anexo 6, se presentan los informes detallados de las giras de captura tecnológicas realizadas, correspondientes a los niveles I y II.

Por otra parte, se han realizado giras internas en el valle, al embalse Santa Juana, orientadas a dirigentes, líderes de la Junta de Vigilancia y organizaciones de regantes de la cuenca del Río Huasco (Nivel II), y a usuarios del sistema Huasco-Santa Juana (Nivel III). Dichas giras se realizaron durante el mes de enero de 2006, para ello se organizaron grupos correspondientes a cada Tramo operacional de la cuenca.

En la tabla N° 19, se presenta un resumen de las actividades de captura tecnológica realizadas por el Programa de Transferencia.

Tabla N° 19

Resumen de actividades de captura tecnológica realizadas.

Tema	Lugar	Fecha	N° de Actividades	Participantes
Sistema de Distribución Volumétrica, Valle de Limarí.	Ovalle Limarí	14 de abril 2005 15 de abril 2005	13	Técnicos, Celadores Y personal de la Junta de Vigilancia.
Sistema de Distribución Volumétrica, Valle de Limarí.	Ovalle Limarí	1 y 2 de Septiembre 2005	30	Técnicos, Celadores, Directivos de C.As. y usuarios
Sistema de distribución Huasco-Santa Juana	Embalse Santa Juana - Vallenar	14, 15 y 18 Febrero 2006	70	Celadores, Técnicos, Dirigentes de C.As. y usuarios

#### IV.2.- Talleres metodológicos.

Los talleres de capacitación se desarrollaron, según lo establecido en la propuesta técnica, es decir en 3 niveles y en unidades modulares, que se indican a continuación:

Nivel I            Orientado a los Técnicos y Profesionales de la Organización de Regantes.

Nivel II Orientado a niveles direccionales de las Organizaciones de Regantes del Sistema Huasco-Santa Juana.

Nivel III Orientado a usuarios del Sistema Huasco-Santa Juana.

A continuación se presenta por niveles, los módulos temáticos desarrollados durante la ejecución del Programa de Transferencia.

#### NIVEL I :

Modulo I : Sistema Huasco-Santa Juana este módulo se desarrolló durante el seminario Taller, en el mes de noviembre del 2004.

Los temas desarrollados fueron:

- Conocimiento del sistema Huasco-Santa Juana.
- Conocimiento de la infraestructura.
- Operación básica del Embalse Santa-Juana
- Conocimiento del Acuerdo de Transferencia del Embalse Santa Juana.
- Conocimiento del modelo de distribución hídrica.
- Mejoramiento y beneficios productivos.
- Planificación volumétrica por Comunidad o Canal
- Derecho de agua (concepto de derecho de agua, organizaciones de usuarios, obligaciones y derechos de usuarios.)

Modulo II : Planificación Volumétrica.

Este módulo se desarrolló durante la gira de captura tecnológica indicada en el punto IV.1 y en el Seminario Taller efectuado en noviembre del 2004. Los temas tratados fueron:

- Manejo de unidades de aforo.
- Manejo de cuencas volumétricas.
- Estrategia de riego predial (Tradicional y personalizado).
- Formas organizativas de usuarios del agua. (deberes y derechos)
- Mantención de infraestructura permanente.

Modulo III : Conocimiento y difusión de Programas Públicos de Fomento del Riego.

Los temas asociados a este módulo son:

- Ley 18.450 de Fomento al riego privado y drenaje y los nuevos sistemas de concurso, realizados en la ciudad de la Serena.
- Decreto Ley 1123 de inversión pública en obras de riego.
- Programas e instrumentos de riego campesino INDAP.

- Instrumentos CORFO, Fondo de Asistencia Técnica (FAT), y Programas de Fomento (PROFO), realizados en las oficinas de la Junta de Vigilancia del río Huasco, en Vallenar.

Al respecto, el Equipo Técnico del Programa de Transferencia recibió capacitación sobre los temas antes señalados durante el Seminario Taller efectuada en noviembre del 2004, así como en metodologías de organización y capacitación de las comunidades de aguas, realizado por la Universidad de Concepción, en Vallenar los días 18 y 19 de noviembre del 2004.

Así mismo, se señala que en el mes de abril del 2005, el Equipo Técnico recibió capacitación sobre la Ley 18.450 de Fomento al Riego privado y drenaje, realizado en la oficina zonal de la CNR en La Serena.

#### NIVEL II :

Los módulos y los temas son similares a los indicados para el Nivel I, y al respecto se señala que los módulos I y III han sido desarrollados durante el Seminario Taller efectuada en noviembre del 2004, en el cual participaron los dirigentes de las comunidades de aguas y directivos de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes.

El módulo II, se desarrolló en septiembre del 2005 en la gira realizada a Ovalle, cuyos detalle se presentan en el anexo 6 (informe y programa).

NIVEL III : Orientados a grupos de usuarios de los 4 Tramos del Río Huasco.

Los módulos temáticos de capacitación son:

Módulo I : Sistema Huasco-Santa Juana.

- Conocimiento de la Cuenca y sistema de distribución volumétrica.
- Beneficios hídricos productivos.
- Derechos de agua (organizaciones de usuarios funcionando, obligaciones y derechos de usuarios).
- Conocimiento del Acuerdo de Transferencia del Embalse Santa Juana y sus derechos de aprovechamiento de los usuarios.

Esta actividad se realizó en el auditorio del campamento del Embalse Santa Juana, a grupos de representantes y/o dirigentes de los cuatro tramos.

Módulo II : Planificación volumétrica

- Planificación de demandas volumétricas
- Manejo de cuentas volumétricas
- Calendarización de riego por etapa fenológica de cultivos.

- Riego predial (Tradicional y presurizado)

Este módulo, se ha desarrollado principalmente, dentro de las actividades de capacitación, en particular con los usuarios involucrados en las UTER.

Módulo III : Conocimiento y difusión de Programas Públicos de Fomento al Riego.

- Ley N° 18.450 de Fomento al Riego privado y drenaje.
- Programas e instrumentos de Riego campesino INDAP.
- Instrumentos CORFO, programas de Fomento (PROFO).

Al respecto los módulos I y III, son temas que se han presentando por el Programa de Transferencia en las reuniones de capacitación e información desarrolladas.

En la tabla N° 20, se presenta un resumen de los talleres realizados.

Tabla N° 20. Resumen de Talleres realizados.

Taller	Nivel	Modulo	Lugar	Fecha	N° participantes
Capacitación al Equipo Técnico del Programa	I y II	I, II y III	Vallenar	16 - 19 - Nov. 2005	40
Sistema Distribución Volumétrica, Limarí	I, II y III	II	Ovalle, La Serena	14 - 15 Abril 2005	13
Sistema Distribución Volumétrica, Limarí	I, II y III	II	Ovalle	1 y 2 de Septiembre 2005	30
Sistema Huasco - Santa Juana	III	I	Cuenca Huasco	Febrero y Diciembre 2005	var.
Planificación Volumétrica	III	II	Cuenca Huasco	Septiembre 2005 Julio - 2006	var
Conocimientos y difusión de Programas públicos de Fomento al Riego	I, II y III	III	Cuenca Huasco	Febrero - 2005 Marzo - 2006	var
Sistema eléctrico de apoyo a la presentación de proyectos a la Ley 18.450	I	III	La Serena	22 de Mayo 2005	4
Nuevo sistema concursable de la Ley 18.450	I	III	La Serena	02 de Marzo 2006	2
Programa e instrumentos riego campesino INDAP	I	III	Vallenar	21 de Febrero 2006	4
Instrumento CORFO y Programas de Fomento	I	III	Vallenar	18 de Noviembre 2005	6
Instrumentos públicos de ayuda a los usuarios (CNR, INDAP, INIA, DGA) en el I encuentro de organizaciones de usuarios zona norte	I y II	III	Copiapó	22 y 23 de Agosto 2006	11

### IV.3. Productos Comunicacionales desarrollados:

El desarrollo del Programa de Transferencia, se ha caracterizado en materia de difusión por la consolidación de los productos comunicacionales, elaborados en apoyo a la capacitación que se realiza directamente con los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Huasco.

En las reuniones con usuarios de las Comunidades de Aguas y en el trabajo en terreno, se ha podido determinar que los instrumentos emitidos a través de medios masivos, (radio, notas de prensa y en menor grado la página web), son progresivamente identificados por la audiencia y asociados al desarrollo institucional de la Junta de Vigilancia.

Aún cuando resulta complejo precisar el impacto real de los mensajes, se percibe que existe interés creciente en los regantes por recibir información de las temáticas del Programa y las relacionadas con la contingencia del Valle, de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco, así como la necesidad de que ésta se complemente en reuniones.

Por su parte, los materiales impresos utilizados como introducción en las capacitaciones, han cumplido con el objetivo de dejar en manos de los regantes el punteo de los principales aspectos tratados, en un lenguaje que por lo general ha sido bien asimilado.

Adicionalmente a lo contemplado en el Programa Transferencia, en esta etapa se ha desarrollado un intensivo Plan Comunicacional dirigido a difundir la Política Ambiental de la Junta de Vigilancia, el proceso de firmas de escrituras públicas de traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana, dando cuenta del importante salto cualitativo en el fortalecimiento de la organización y su reconocimiento como representante de los intereses de sus afiliados.

#### *Programa Radial Huasco Avanza:*

El espacio radial "Huasco Avanza", se ha desarrollado en la frecuencia y duración preestablecida, es decir, semanalmente durante 15 minutos por emisión. Se ha transmitido en forma constante durante todo el desarrollo del Programa de Transferencia, por las emisoras locales Radio XQA5, Radio Municipal de Alto del Carmen, Radio Esfuerzo de Chancoquín, Radio Progreso de Huasco y Radio Profeta de Freirina.

Las temáticas se han insertado cronológicamente de acuerdo al desarrollo del Programa de Transferencia, fundamentalmente a través de locuciones y entrevistas a los diversos actores relacionados con el mismo, tanto del ámbito público como integrantes de las organizaciones de regantes y profesionales a cargo del proceso de capacitación. Concretamente, se han tratado los siguientes temas:

- Programa de Transferencia de Capacidades. Presentación y proyecciones.
- Política de cobro.
- Instrumentos públicos de financiamiento. Ley de Fomento al Riego y Drenaje.
- La Junta de Vigilancia como organización única del sistema hídrico huasquino.
- Organizaciones de regantes y su proceso de fortalecimiento y regularización.
- Preservación de la calidad de las aguas, de acuerdo a Estatutos.
- Distribución Hídrica. Sus particularidades por Tramo, según Estatutos.
- Desarrollo agrícola del Valle del Huasco.
- Gira Tecnológica a Ovalle, Provincia de Limari.
- Sistema de Reparto Volumétrico.
- Regantes y medioambiente
- Traspaso del embalse Santa Juana.

En el desarrollo de los espacios radiales, se han alternado locuciones y entrevistas a personalidades públicas como al señor Jaime Campos, ex Ministro de Agricultura, Seremi de Agricultura, Gobernador Provincial de Huasco, representantes de servicios públicos (CNR, INDAP, etc.), representantes del ámbito privado, como al gerente regional de CORPROA, Directores de la Junta de Vigilancia, a dirigentes, regantes, profesionales y técnicos integrantes de la Junta de Vigilancia.

En el respaldo magnético del Informe, se incluye un CD con un ejemplo de los archivos de las grabaciones radiales elaboradas.

*Materiales impresos:*

En encuentro sostenido por el Consejo Directivo con el Equipo Técnico del Programa se evaluó la necesidad de adecuar el número de publicaciones impresas a desarrollar y la frecuencia de cada una de ellas, de forma tal que se lograra optimizar la transmisión de los mensajes requeridos.

Es por ello que se acordó aumentar la cantidad de trípticos monotemáticos a desarrollar en desmedro del número de publicaciones informativas. Inicialmente, el Programa contemplaba la elaboración de 5 trípticos o trípticos y 6 diarios, lo cual se modificó a un número indeterminado de los primeros, (con un mínimo de 8).

Se han confeccionado e impreso cuatro trípticos en respuesta a los temas demandados por el proceso de capacitación:

1. "¿POR QUÉ PAGAR EL AGUA?". (600 EJEMPLARES IMPRESOS Y ENTREGADOS)
2. "JUNTA DE VIGILANCIA DE LA CUENCA DEL RÍO HUASCO Y SUS AFLUENTES". (600 EJEMPLARES IMPRESOS Y ENTREGADOS)

3. "¿POR QUÉ ORGANIZAR LAS COMUNIDADES DE AGUAS?". ( 600 EJEMPLARES IMPRESOS Y ENTREGADOS).
4. SISTEMA DE REPARTO VOLUMÉTRICO DEL AGUA.

Además, se confeccionaron volantes, tales como:

- Volante RUT: "Todos pueden".
- Volante Embalse Santa Juana.
- Díptico "Origen y distribución de las aguas del IV Tramo", (elaborado para difundir lo establecido por los Estatutos de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco en relación a este tema, de gran interés entre los regantes del sector).

Se elaboró el Boletín Informativo "Huasco Avanza" N°1, el cual incluye los siguientes temas:

- Embalse Santa Juana: potencial y desafío.
- Organizaciones de Regantes y su rol en el desarrollo agrícola.
- Sistema de Reparto Volumétrico: ventajas y requerimientos.
- Política ambiental de la Junta de Vigilancia del Río Huasco.

Y finalmente, se elaboró el Boletín "Proceso de escrituras públicas de traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana".

En cada uno de ellos, los énfasis han estado orientados a la transmisión de mensajes claros, directos y específicos, con diseños atractivos que permitan y faciliten la comunicación entre el profesional a cargo de la capacitación y los receptores de la misma.

En el anexo 6, se presentan los materiales de difusión, desarrollados.

*Página Web:*

Se ha desarrollado un sitio electrónico (página web), que junto con cumplir con el objetivo de difundir las actividades propias del Programa se ha transformado en un espacio que identifica a la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, mucho más allá del período de implementación del mismo. En respuesta a lo anterior en la página web, se diseñaron 6 secciones:

- Portada.
- Quienes Somos.
- Informaciones.
- Proyectos.
- Sistema Huasco - Santa Juana.
- Enlaces.

La página contiene el desarrollo de cada una de estas secciones desde el 31 de Marzo del 2005, fecha en que fue alzada en el sitio provisorio [www.riohuasco.unlugar.com](http://www.riohuasco.unlugar.com), gratuito y limitado en el tiempo, con la finalidad de permitir correcciones y la incorporación de sugerencias por parte de los regantes, organizaciones y servicios públicos afines al Programa. A partir del 31 de Mayo del 2005, se estableció con un sitio definitivo, con dominio registrado, como [www.riohuasco.cl](http://www.riohuasco.cl).

Este producto ha sido difundido a través del programa radial Huasco Avanza y viceversa, cubriendo así una de las necesidades detectadas en la Etapa de Diagnóstico de potenciar los instrumentos comunicacionales entre sí.

Adicionalmente, se realizaron algunas modificaciones que en lo fundamental obedecen a la actualización de la información en aspectos tales como:

- Proceso legal de constitución de la Junta de Vigilancia.
- Avances del Programa con información de cumplimiento a la fecha de actividades.
- Actualizar fotos de reuniones de capacitación.

Además, se incorporó ventana "Productos Comunicacionales" en Sección Programa, que incluye:

- Boletín Informativo N°1.
- Trípticos, Dípticos, Volantes,
- Afiche.
- Archivo de audio con programa radial Huasco Avanza.

Adicionalmente, se incorporó en la sección Informaciones el texto íntegro de Estatutos en archivo pdf.

#### *Productos Audiovisuales:*

La producción de videos institucionales como parte del Programa Transferencia constituye la principal novedad en materia de difusión del período, postergada hasta este momento con la finalidad de registrar uno de los más importantes hitos en el que hacer de los regantes del Huasco: el traspaso del Embalse Santa Juana.

Se elaboraron dos videos, los cuales se describen a continuación.

Video N°1: "Huasco Avanza".

El video se elaboró teniendo en cuenta las especificaciones técnicas acordadas, las que se que se indican a continuación.

- Especificaciones técnicas del Vídeo N°1 de la Estrategia Comunicacional "Huasco Avanza":

Cumpliendo con lo acordado con del Comité Directivo, en cerca de 20 minutos, el video N°1 aborda las temáticas propias del Programa en dos partes independientes, que pueden ser exhibidas por módulo o como un todo, según el criterio y requerimiento de los técnicos capacitadores. Se inicia con una introducción y contiene dos partes modulares.

- 1ª Parte: Organizaciones de Regantes del Huasco.
- 2ª Parte: Embalse Santa Juana y Sistema de Reparto Volumétrico, la combinación del desarrollo.

Junto con difundir los principales acontecimientos en la regularización tanto de la Junta de Vigilancia como de las Comunidades de Aguas, este producto destaca las funciones y desafíos de las organizaciones de regantes, los aspectos más novedosos de sus Estatutos y el rol que le cabe a las instituciones del agua en el desarrollo agro económico del Huasco.

Asimismo, resalta la importancia del Embalse Santa Juana y el desafío que implica para los regantes estar a cargo de su administración, e introduce la temática del Sistema de Reparto Volumétrico, poniendo de relieve sus ventajas y requerimientos. Cabe señalar que las particularidades de la implementación del sistema en las Unidades Territoriales de Riego, formarán parte del segundo video del Programa, contemplado como instrumento de difusión de la etapa de cierre y evaluación del mismo.

Video N° 2: "Un nuevo desafío".

Adicionalmente, se produjo el mini video "Un nuevo desafío", donde se aborda el traspaso del Embalse Santa Juana a la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes la trascendencia de éste para los usuarios de agua. Su elaboración obedeció a la necesidad de difundir en todo el Valle este gran acontecimiento, y ha sido utilizado como introducción a las reuniones de capacitación y giras técnicas a la obra, con excelentes resultados.

Video N° 3: "Sistema de Reparto volumétrico".

Este video aborda el tema del modelo de distribución de reparto volumétrico, como material de capacitación a los usuarios.

*Logotipo de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes.*

Adicionalmente, se diseñó el logotipo de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, el cual recoge las principales características de la

organización y su entorno geográfico y productivo, con el objetivo de reafirmar la identidad de la misma y el rol unificador que cumple en el Valle.

- *Resumen de Productos Comunicacionales desarrollados por el Programa y la Junta de Vigilancia:*

	PRODUCTO	FRECUENCIA / CANTIDAD	CANALES DE DIFUSIÓN	FINANCIAMIENTO
R A D I A L E S	Programa Radial Huasco Avanza.	3 programas semanales.	4 emisoras radiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ XQA5.</li> <li>▪ Radio Mcpal Alto del Carmen.</li> <li>▪ Radio Esfuerzo de Chanchoquin.</li> <li>▪ Radio Progreso de Huasco.</li> </ul>	(1) P.T.  (2) J.V.
	Frase Publicitaria	Diariamente.	4 emisoras radiales: XQA5. (10) Radio Mcpal Alto del Carmen. (5) Radio Esfuerzo de Chanchoquin. (5) Radio Progreso de Huasco. (3)	J.V.
I M P R E S O S	Boletín Informativo Huasco Avanza N°1	400	Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia.	P.T.
	Tríptico: "Protocolo de Trabajo firmado por la Junta de Vigilancia del Río Huasco con la Minera Barrick Gold en relación al Proyecto Pascua Lama."	700	Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia. Directamente a los usuarios a través de los celadores y personal auxiliar de la Junta de Vigilancia. Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle.	J.V.
	Díptico: "Liderazgo ambiental de los regantes del Huasco".	1.000	Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia. Directamente a los usuarios a través de los celadores y personal auxiliar de la Junta de Vigilancia. Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle.	J.V.
	Díptico: "Exigencias de los	3.500	Directamente a los usuarios a través de los celadores y personal	J.V.

regantes huasquinos al Proyecto Minero Pascua Lama".		auxiliar de la Junta de Vigilancia. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia. Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle.	
Tríptico: "Sistema de Reparto Volumétrico".	300	Distribuido en las reuniones de capacitación sobre el tema.	P.T.
Afiche: "Exigencias de los regantes huasquinos al Proyecto Minero Pascua Lama".	300	Directamente a los usuarios a través de los celadores y personal auxiliar de la Junta de Vigilancia. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia.	J.V.
Volante Rut "Todos pueden"	1000	Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia.	P.T.
Volante "Origen y distribución de las aguas Cuarto Tramo"	400	Reuniones de capacitación en el Cuarto Tramo del Valle. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia.	P.T.
Boletín "Proceso de traspaso de derechos de aprovechamiento del embalse Santa Juana"	500	Reuniones de capacitación en los cuatro tramos del Valle. Oficinas de la Junta de Vigilancia y el Programa de Transferencia.	P.T.
Página web: <a href="http://www.riohuasco.cl">www.riohuasco.cl</a>		Internet. (Se ha hecho difusión de este medio a través de los demás productos comunicacionales elaborados).	P.T.
VIDEO	1	Huasco Avanza	P.T.
	1	Un nuevo desafío	P.T.
	1	Sistema de reparto volumétrico	P.T.

## V.- Conclusiones Generales

Desde una perspectiva general y teniendo presente lo analizado, la ejecución del Programa "Transferencia de Capacidades para mejorar la Gestión de Riego y Recursos Productivos, Provincia de Huasco", ha permitido que la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus afluentes sea reconocida en la actualidad, tanto por el Estado como por las propias comunidades de aguas asociadas, como la organización de regantes del Valle del Huasco. Este reconocimiento público y privado se sustenta en un proceso de fortalecimiento de las capacidades humanas y técnicas a nivel institucional, con el objetivo de realizar una gestión del recurso hídrico acorde a lo que encomienda la legislación vigente a este tipo de organizaciones. Asimismo, y de manera complementaria, mediante la transferencia de parte importante de estas capacidades a las comunidades de aguas asociadas a la Junta de Vigilancia, se ha logrado consolidar un proceso de activación de dichas comunidades en relación a la gestión del recurso hídrico, a lo largo de todo el territorio bajo la jurisdicción de la Junta.

A partir de este reconocimiento, la Junta de Vigilancia ha logrado consolidar de manera definitiva el proceso de traspaso del Embalse Santa Juana desde el patrimonio fiscal a una administración privada, efectuada por los propios regantes, en el marco de lo que se establece en el DFL 1.123, marcando un hito a nivel país en la gestión de grandes obras de infraestructura hidráulica por parte de sus beneficiarios.

En forma particular, la adjudicación pública de la ejecución de este programa de transferencia de capacidades por parte de la organización de regantes en su fase de ejecución, ha marcado un hito relevante y trascendente, en virtud de las ventajas que significa orientar el uso de los recursos públicos de acuerdo a las necesidades y demandas concretas requeridas por los beneficiarios finales. Asimismo, al evitarse el proceso de externalización se ha logrado dejar instalada en la organización capacidades técnicas, humanas y profesionales de manera cierta y en carácter definitivo. Finalmente, al permitirse que la propia organización participase en el proceso de ejecución de este Programa, se ha podido facilitar el proceso de transición y los costos asociados que involucra adecuar y modernizar la gestión administrativa y del recurso hídrico por parte de la Junta de Vigilancia, frente al nuevo escenario que se ha impuesto en orden a asumir la explotación y administración del Embalse Santa Juana.

La herencia que de manera concreta deja el desarrollo y ejecución de este Programa de Transferencia de Capacidades se relaciona con la consolidación de un departamento técnico absolutamente incorporado a la Junta de Vigilancia, que permitirá al Directorio recién electo cumplir con los objetivos y compromisos asumidos en la perspectiva de una Planificación Estratégica, que de manera innovadora se ha realizado por primera vez al interior de la organización. Esta actividad de cierre del Programa se ha concentrado en establecer los compromisos de gestión del Directorio de la Junta, los cuales serán priorizados de acuerdo a las atribuciones y deberes que los estatutos otorgan a este

estamento de la organización, y que serán monitoreados de manera periódica y permanente por los propios accionistas.

En general el Programa de Transferencia, desarrollado a través del equipo técnico de la Junta de Vigilancia, se cumplió a cabalidad logrando ejecutar todas las metas planteadas al inicio del programa, e inclusive se desarrollaron otras actividades y metas no contempladas inicialmente, producto de la coyuntura presentada a la Junta de Vigilancia y donde fue necesario actuar para fortalecer la institucionalidad de las organizaciones de usuarios.

A continuación se presentan las principales conclusiones en relación a los trabajos ejecutados y productos comprometidos, de acuerdo a los objetivos específicos del Programa de Transferencia.

## V.1 Fortalecimiento Institucional.

### V.1.1. Aspectos Legales, Institucionales y administrativos de la Junta Vigilancia Comunidades de Aguas.

#### a) Junta de Vigilancia:

- La organización se encuentra legalmente constituida y ha recibido el reconocimiento oficial del Estado de Chile.
- Se dispone de un manual de procedimientos administrativos y financieros tanto para el estamento del Directorio así como para el área administrativa, recientemente modificado y aprobado por el Directorio en sesión ordinaria, que permite un ordenamiento integral de la gestión de la Junta.
- La representatividad que la organización ha adquirido se evidencia en la amplia gama de acuerdos suscritos tanto a nivel público (Embalse Santa Juana) como a nivel privado (Protocolo de acuerdo Proyecto Pascua - Lama) en este período, a los que se agrega la participación que le ha correspondido a la institución en carácter formal, en los procesos de participación ciudadana que contempla el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en relación a proyectos mineros y agroindustriales; y a la ejecución de estudios y programa a nivel de la Cuenca del Río Huasco (norma secundaria de calidad de aguas superficiales).

#### b) Comunidades de aguas:

- Los procesos de regularización formal de las comunidades de los canales Marañón y Compañía, que representan el 88% del total de las acciones sin regularizar, se

encuentran finalizados en lo que compete a las acciones comprometidas por el Programa, y se está a la espera de la Resolución Judicial definitiva para su posterior inscripción en el Conservador de Aguas de la ciudad de Vallenar.

- Se concretó la regularización de la comunidad de aguas canal Mirador, y se realizó el apoyo y seguimiento para la regularización de las comunidades de aguas de los canales La Cachina, Las Tablas y se apoyaron a otras comunidades de aguas interesadas en la regularización de las mismas.
- Se han logrado elegir 82 directivas nuevas de comunidades de aguas; así mismo, se observa que se ha logrado el ordenamiento interno para mantenerse al día en el pago de sus respectivas cuotas sociales (baja morosidad), y para la elaboración y aprobación de presupuestos en varias comunidades de aguas.
- Se ha consolidado un proceso de autodeterminación de las comunidades asociadas a la Junta de Vigilancia, en materia de gestión interna y en virtud de la distribución de las aguas a nivel predial. Asimismo, se reconoce y valora el aporte de la Junta de Vigilancia en torno a apoyar a sus asociados, en relación a su organización interna y materia de gestión del recurso hídrico presente y hacia el futuro. Esto se ha traducido por ejemplo, en una valoración de los usuarios pertenecientes a los tramos I y II de los beneficios que reciben de la operación del Embalse, como obra de regulación del sistema hídrico, aún a pesar de ubicarse aguas arriba del mismo. Por otro lado, se evidencia un alto interés general de las comunidades por mejorar la infraestructura de conducción y distribución del agua de riego en los canales.
- Se ha podido verificar una alta preocupación de las comunidades de aguas y usuarios por los procesos de regularización de los derechos accionarios de sus regantes actuales, que en la mayoría de los casos corresponden a sucesiones de hecho que no han realizado los trámites legales en relación al reparto e inscripción de estos derechos. Este tema debería ser abordado de manera específica en el futuro, sobre todo de la perspectiva de la transferencia individual de los derechos embalsados en Santa Juana, en el marco de los que se establece en el DFL 1.123. En este sentido, el Programa ha desarrollado una intensa campaña de difusión a nivel de comunidades respecto a la transferencia de los derechos de aprovechamiento del Embalse, y en particular respecto al procedimiento de suscripción individual de escrituras de reembolso.
- La tramitación para la obtención de RUT por parte de las comunidades, ha permitido conocer y actualizar la situación real de los derechos de aguas de los usuarios.

V.2. Sistema y Política de autofinanciamiento y Sostenibilidad de la Junta de Vigilancia y Comunidades de Aguas.

- La Junta ha sido capaz de establecer y difundir un acuerdo de Directorio en virtud de afianzar una política de cobranza de las cuotas sociales a sus asociados, lo que sustenta en los siguientes aspectos: vigencia del período de morosidad y cobro efectivo; re-ordenamiento del sistema de registro de pagos; adecuación del valor de las cuotas sociales en relación a los costos actuales de la Organización y de su administración; y finalmente proponer un presupuesto real de administración considerando los costos de mantenimiento del Embalse Santa Juana.
- Los usuarios ha sido capacitados en estas materias, y por tanto conocen los mecanismos indicados en el Código de Aguas y en los Estatutos para el cobro de las cuotas sociales a los usuarios morosos.
- Se ha reducido en más del 80% la morosidad de los asociados en el pago de las cuotas sociales a la Junta de Vigilancia. Así también como se ha reducido la morosidad interna en las comunidades de aguas.
- La morosidad actual de las cuotas sociales de la Junta de Vigilancia alcanza tan solo a un 4% respecto del bienio de gestión agosto 2004 a septiembre 2006, lo cual resulta ser mucho menor al valor formalizado en la propuesta técnica aprobada en la adjudicación del programa, y que establecía una meta en la morosidad del orden de un 15%.
- Se hace imprescindible en el futuro inmediato el que la Organización defina ante los accionistas el tratamiento de la deuda histórica de las cuotas sociales asociada a la Asociación de Canalistas, y de manera particular consolidar un sistema que permita establecer el tratamiento de la morosidad de las cuotas sociales vigentes en virtud de períodos de tiempo más cortos (año, semestre, mensual), y además, las posibles causas específicas para dicha morosidad (estacionalidad, territorio, coyunturas de mercado, etc.).
- Finalmente, la Junta de Vigilancia en este período ha visto incrementar su patrimonio de manera notable, lo cual se encuentra directamente relacionado a la suscripción de convenios públicos y privados, los que si bien le permiten asegurar su sostenibilidad futura, implicarán un cambio profundo en la forma de abordar la administración y la transparencia en la gestión de los recursos de la Institución, proceso que ya se encuentra en etapa de implementación.

V.3. Implementación de un modelo de distribución volumétrica y operación del agua del sistema Huasco-Santa Juana.

- La Junta de Vigilancia dispone a partir de la presente temporada de riego 2006 - 2007, iniciada en el mes de septiembre, de un reglamento de operación y distribución hídrica del Sistema, elaborado específicamente por el Programa de Transferencia, el que cuenta con la aprobación formal del Directorio. En este mismo sentido, el equipo técnico ha desarrollado a partir de los Estatutos de la organización un modelo operacional de entrega volumétrica sustentado matemáticamente y por simulación, con el fin de evaluar y predecir el comportamiento hídrico del Sistema Huasco - Santa Juana, y con ello sustentar las decisiones que el Directorio periódicamente adopta en materia de administración del recurso hídrico. Así, y con el fin de afianzar la evolución del sistema turnal hacia uno de tipo volumétrico, se han definido las dotaciones en m<sup>3</sup>/s para la presente temporada de riego de los 7 grandes canales del Tramo III.
- Si bien no se ha logrado la implementación integral del modelo de distribución y manejo volumétrico del agua de riego a nivel de la red de canales que se ubican aguas debajo de la cortina del Embalse, el equipo técnico ha logrado seleccionar e implementar al menos cuatro Unidades Técnicas Experimentales de Riego (UTER): dos en el Tramo 3 y dos en el Tramo 4. Las UTER han funcionado a partir de un sistema de distribución volumétrica por bloques. Adicionalmente en una de las UTER, se contempló el funcionamiento de un sistema de distribución volumétrica a escala predial. Considerando la reciente resolución del juicio por las equivalencias de las acciones de derechos permanentes superficiales, será ahora tarea de la Junta de Vigilancia, consolidar y continuar la implementación global del modelo volumétrico, al menos en la zona aguas abajo del Embalse.
- Los celadores tanto de la Junta de Vigilancia, así como aquellos pertenecientes a las comunidades de aguas donde se han implementado las UTER, han recibido capacitación para trabajar en el sistema de distribución volumétrica. En las capacitaciones realizadas se ha marcado el énfasis en el cambio que se produciría en la nueva forma de regar, de manera de aumentar los períodos de riego pero con menos agua para poder hacer uso eficiente de esta. A nivel predial, los resultados no han sido óptimos, y esto se deriva principalmente por el cambio cultural que implica para los agricultores la evolución del tradicional sistema turnal a uno de tipo volumétrico. La implementación predial requerirá de un mayor nivel de capacitación y a su vez una mayor tecnología en las formas de riego como también infraestructuras para su óptimo funcionamiento.
- La implementación del *Sistema Informatizado de Registro Hídrico Centralizado*, contempla 4 módulos (sistema de registro hídrico del embalse Santa Juana, sistema de registro de dotaciones volumétricas de los cuatro tramos, sistema de dotaciones volumétricas de los canales y programa de registro de cobros por comunidad o

canal) que permitirán mantener un registro completo de cada comunidad asociada a la Junta.

V.4.- Mejorar la conducción y distribución del agua de riego del sistema hídrico Huasco - Santa Juana.

- Se ha elaborado un plan de inversiones de obras menores en infraestructura de riego, para un período comprendido entre los años 2006 al 2010, el que ha sido presentado al Directorio de la Junta, para que sirva de base para la institución en la gestión de recursos públicos y privados para continuar el mejoramiento de la infraestructura hidráulica en el sistema hídrico Huasco - Santa Juana.
- A través del Programa de Transferencia, se ha promovido la presentación de 11 proyectos en los concursos de la Ley 18.450 durante el año 2005 y 12 proyectos en el presente año 2006.

V.5. Establecer un programa de capacitación tecnológica en gestión hídrica a las organizaciones de regantes asociadas.

- La realización de giras de captura tecnológica, permitieron a los usuarios, técnicos y profesionales, captar y asimilar las nuevas condiciones de funcionamiento del sistema de reparto volumétrico Huasco - Santa Juana. Además, resultaron ser una herramienta efectiva para la capacitación en sistemas de riego, tanto a nivel de usuarios, como técnico y profesional.
- El desarrollo de los talleres metodológicos en los niveles y módulos propuestos, ha permitido realizar una adecuada capacitación y entendimiento a los diferentes participantes.
- Los productos comunicacionales de tipo radial elaborados por el Programa de Transferencia, se difundieron periódicamente a través de 5 emisoras locales dando cobertura a todo el territorio del Valle del Huasco, en función de la jurisdicción de la Junta de Vigilancia. Con esto se logró mantener permanentemente informados a los accionistas respecto de los temas cotidianos de la organización, y en relación a aspectos relevantes de las tareas y objetivos del Programa.
- Como productos comunicacionales escritos, se han elaborado trípticos, dípticos, volantes, y boletines informativos, los cuales han sido entregados a los usuarios en las reuniones, desarrolladas por el equipo técnico.

- Se construyó e implementó una página web, elaborada por el Programa de Transferencia en la cual se entrega información relevante y de interés a los accionistas, la que ya ha sido actualizada en virtud de los cambios recientes ocurridos en la Junta, en función de la elección del Directorio y en el área administrativa.
- A través de los productos comunicacionales se logro mantener a las comunidades y usuarios adecuadamente informada y motivada, y de esta manera también se consiguió un mayor acercamiento de los usuarios a la Junta de Vigilancia.