



PROGRAMA

**CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO
JUNTA DE VIGILANCIA RÍO LLUTA**

INFORME FINAL



CONSULTORA INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA S.A

DICIEMBRE 2015

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	I
ÍNDICE DE TABLAS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	IV
ÍNDICE DE ANEXOS DIGITALES.....	V
EQUIPO CONSULTOR	VI
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	2
II.1 OBJETIVO GENERAL	2
II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
III. METODOLOGÍA	3
III.1 REGISTRO DE COMUNEROS (ART. 205 CÓDIGO DE AGUAS) Y REGISTRO DE USUARIOS ACTUALIZADOS.	4
III.1.1 <i>El registro de comuneros</i>	4
III.1.2 <i>El registro de usuarios</i>	6
III.1.3 <i>Diagnóstico legal tenencia de aguas</i>	7
III.2 INICIO DE TRAMITACIONES PARA REGISTRO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS	8
III.3 CAPACITACIÓN A NIVEL DE COMUNIDADES DE AGUAS	9
III.3.1 <i>Metodología activación de Comunidades de Aguas</i>	11
III.4 CAPACITACIÓN A NIVEL DE JUNTA DE VIGILANCIA	12
III.4.1 <i>Capacitación a directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta</i>	13
III.5 ASESORÍAS A DIRECTORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LLUTA.....	14
III.6 APOYO A LA JUNTA DE VIGILANCIA EN LA ORGANIZACIÓN DE LA VIII CONVENCIÓN DE OUA15	
III.7 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO	16
III.7.1 <i>Diagnóstico de obras de riego</i>	16
III.7.2 <i>Comisión Nacional de Riego</i>	17
IV. RESULTADOS.....	19
IV.1 TRAMITACIONES PARA REGISTRO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS	19
IV.1.1 <i>Registro de comuneros de las comunidades de aguas</i>	19
IV.1.2 <i>Registro de usuarios de las comunidades de aguas</i>	25
IV.1.3 <i>Diagnóstico estado legal de los DAA y solución administrativa</i>	28
IV.1.4 <i>Avance de 100% de tramitaciones para el registro de DAA a nivel de DGA</i> 30	
IV.2 CAPACITACIONES A NIVEL DE COMUNIDADES DE AGUAS	52
IV.2.1 <i>Resultados de la primera ronda de capacitaciones</i>	52
IV.2.2 <i>Segunda jornada de capacitación</i>	55

IV.2.3	Tercera jornada de capacitación.....	56
IV.2.4	Cuarta jornada de capacitación.....	58
IV.2.5	Quinta jornada de capacitación.....	63
IV.2.6	Sexta, séptima y octava jornadas de capacitación.....	64
IV.2.7	Resumen de las jornadas de capacitación realizadas.....	66
IV.2.8	Activación de Comunidades de Aguas.....	68
IV.3	CAPACITACIONES A NIVEL DE JUNTA DE VIGILANCIA.....	78
IV.3.1	Capacitaciones realizadas.....	78
IV.3.2	Ejecución de última jornada de capacitación.....	80
IV.4	ASESORÍAS A DIRECTORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO LLUTA.....	84
IV.4.2	Propuesta de Reglamento Operacional.....	84
IV.4.3	Programa Sistema de Caja Junta de Vigilancia Río Lluta.....	90
IV.4.4	Propuesta de Estrategia Comunicacional.....	91
IV.4.5	Propuesta de plan comunicacional.....	96
IV.4.6	Plan de Autofinanciamiento.....	101
IV.5	PARTICIPACIÓN DE LA JUNTA DE VIGILANCIA EN LA VIII CONVENCION DE OUA.....	105
IV.5.1	Antecedentes.....	105
IV.5.2	Apoyo a la ejecución de la Convención.....	105
IV.6	GIRA TECNOLÓGICA REALIZADA EN EL EXTRANJERO.....	114
IV.6.1	Requerimiento de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.....	114
IV.6.2	Alternativa presentada por INFRAECO.....	115
IV.6.3	Alcances del contrato.....	115
IV.6.4	Alternativa seleccionada.....	116
IV.7	PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO.....	137
IV.7.1	Levantamiento de cartera de perfiles de proyectos de riego.....	137
IV.7.2	Alcances de los perfiles de proyectos.....	137
IV.7.3	Generalidades de las obras requeridas.....	138
IV.7.4	Proyectos riego presentados Ley N°18.450.....	141
IV.8	TALLERES DE TRABAJO Y DIFUSIÓN DEL PROGRAMA.....	143
IV.8.1	Talleres.....	143
IV.8.2	Difusión del Programa.....	145
IV.9	CEREMONIA DE CIERRE DEL PROGRAMA.....	148
V.	CONCLUSIONES.....	151

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla III-1. Clasificación del diagnóstico legal	8
Tabla III-2. Cursos de capacitación comunidades de aguas	11
Tabla III-3. Cursos de capacitación Junta de Vigilancia	13
Tabla III-4. Contenidos instrumentos de Capacitación	15
Tabla IV-1. Canales Río Lluta y afluentes inscritos como OUA en CBR de Arica	24
Tabla IV-2. Usuarios/as de agua del Río Lluta.....	26
Tabla IV-3. Diagnóstico legal de usuarios de aguas Río Lluta.....	28
Tabla IV-4. Detalle de títulos tramitados para su registro en el Catastro Público de la Dirección General de Aguas.....	30
Tabla IV-5. Sectores, fechas y horarios definidos para realización de primera ronda de capacitaciones	52
Tabla IV-6. Agenda de las siguientes jornadas de capacitación	54
Tabla IV-7. Ejemplo de temas y subtemas en “Administración y Distribución de Aguas”, del Plan de Gestión ideado por INFRAECO.....	57
Tabla IV-8. Resumen de las jornadas de capacitación realizadas.....	66
Tabla IV-9. Resumen de número de usuarios que asistieron a las jornadas de capacitación por sector de la cuenca del Río Lluta.....	68
Tabla IV-10. Resumen de actividades para lograr la activación de al menos 20 Comunidades de Aguas de la cuenca del río Lluta.....	70
Tabla IV-11. Listado resumen de Asambleas Extraordinarias realizadas para reactivar Comunidades de Aguas.....	70
Tabla IV-12. Detalle de directorios o administradores elegidos en comunidades de aguas reactivadas	72
Tabla IV-13. Comunidades de Aguas que no lograron reactivarse	75
Tabla IV-14. Horas pedagógicas comprometidas y realizadas para CA	77
Tabla IV-15. Cursos de capacitación para directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.....	78
Tabla IV-16. Contenidos, fechas y horas destinadas a jornadas de capacitación recibidas por directores y funcionarios de la Junta de Vigilancia del Río Lluta .	80

Tabla IV-17. Programa del Encuentro de Regantes.....	81
Tabla IV-18. Horas pedagógicas comprometidas y realizadas para la Junta de Vigilancia del Río Lluta	83
Tabla IV-19. Estaciones fluviométricas de la DGA en la cuenca del Río Lluta.....	87
Tabla IV-20. Conclusiones del modelo operacional del Embalse Chironta.....	90
Tabla IV-21. Dirigentes invitados por INFRAECO a Convención	106
Tabla IV-22. Participantes de la gira tecnológica a España	116
Tabla IV-23. Programa de la Gira Tecnológica	121
Tabla IV-24. Gastos de la Gira Tecnológica	123
Tabla IV-25. Generalidades de los perfiles de proyectos.....	138
Tabla IV-26. Proyectos presentados a concursos de la Ley N°18.450 durante el segundo semestre del año 2014.....	141
Tabla IV-27. Programa de la ceremonia de cierre.....	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura III-1. Esquema para confeccionar el historial de DAA.....	5
Figura IV-1. Cuenca del Río Lluta	85
Figura IV-2. Volúmenes mensuales en Estación Fluviométrica Río Lluta en Alcérreca durante al año 2011	88
Figura IV-3. Imagen de cuenta <i>Facebook</i> de la Junta de Vigilancia del Río Lluta...	94
Figura IV-4. Imagen de página web www.juntadevigilanciariolluta.cl	95
Figura IV-5. Desplazamientos generales de días efectivos	122
Figura IV-6. Visita a Desaladora de Carboneras	124
Figura IV-7. Visita a la Comunidad de Usuarios de Aguas de la Comarca de Níjar	125
Figura IV-8. Tranque de regulación y tablero de control.....	126
Figura IV-9. Vista de invernaderos del Níjar	126
Figura IV-10. Visita a unidad productiva de cultivo orgánico bajo plástico	127
Figura IV-11. Desalobrador del Bajo Almanzora	128

Figura IV-12. Unidades productivas de alta eficiencia productoras de hortalizas de hoja	129
Figura IV-13. Visita a dependencias de la Confederación Hidrográfica del río Segura, en Murcia	130
Figura IV-14. Presa de La Cierva	131
Figura IV-15. Visita a Comunidad de Regantes Pantano La Cierva	132
Figura IV-16. Vistas parciales de la Presa de Tous.....	133
Figura IV-17. Visita a Presa de Almansa	135
Figura IV-18. Imágenes de la ceremonia de Cierre del Programa	150

ÍNDICE DE ANEXOS DIGITALES

Anexo A:	Registro de Comuneros
Anexo B:	Registro de Usuarios
Anexo C:	Tramitación de DAA
Anexo D:	Capacitaciones Comunidades y directorio Junta de Vigilancia
Anexo E:	Reglamento Operativo
Anexo F:	VIII Convención OUA
Anexo G:	Talleres y difusión
Anexo H:	Correspondencia Recibida
Anexo I.	Proyectos de Riego
Anexo J.	Proyecto PROGYSO
Anexo K.	Ceremonia de Cierre del Programa

EQUIPO CONSULTOR

Nombre Profesional	Organigrama	Función
FELIPE SUCKEL FIGUEROA	Jefe Proyecto	Sistematización de información y antecedentes levantados. Coordinación y ejecución de capacitaciones técnicas a OUA. Desarrollo de diagnóstico de obras y perfiles de proyecto de riego. Redacción de informes.
NATALIA MUÑOZ MUÑOZ	Coordinadora del Área Legal	Planificación de acciones de profesionales del área legal, vinculación con CBR y DGA. Apoyo en redacción de informes.
HÉCTOR VILLARROEL YÁÑEZ	Abogado Senior	Ejecutó capacitaciones técnicas a OUA. Redacta apartado referente a capacitaciones jurídicas. Coordinó diagnóstico legal de planilla de usuarios.
CATHERINE RODRÍGUEZ VALDÉS	Asistente administrativo	Apoya a jefe de proyecto en ordenar y sistematizar información y antecedentes del programa.
FÉLIX CALLE GARNICA	Técnico terreno	Levantamiento de antecedentes de usuarios y obras de riego en terreno. Apoyo en redacción de tablas y capítulos pertinente a su área de trabajo.
OSCAR CAÑIPA VÉLIZ	Técnico terreno	Levantamiento antecedente de usuarios y obras de riego en terreno.
FABIOLA CORROTEA ÁVALOS	Profesional de Apoyo	Coordinación de actividades de capacitación, de asambleas para activación de comunidades de aguas y levantamiento de información para perfiles de proyectos.
NICOLÁS BRAVO REYES	Profesional de apoyo	Apoyo de Héctor Villarroel en diagnóstico legal de derechos de aprovechamiento de aguas y actualización de catastro de comuneros.
JORGE GONZÁLEZ ARENAS	Profesional de apoyo	Apoyo de Héctor Villarroel en diagnóstico legal de derechos de aprovechamiento de aguas y

Nombre Profesional	Organigrama	Función
		actualización de catastro de comuneros.
MILTHON OGALDE ZAPATA	Profesional de apoyo	Apoyo de Héctor Villarroel en diagnóstico legal de derechos de aprovechamiento de aguas y actualización de catastro de comuneros.
NORMA SAAVEDRA VON BISCHOFSHOUSEN	Profesional de apoyo	Apoyo de Héctor Villarroel en diagnóstico legal de derechos de aprovechamiento de aguas y actualización de catastro de comuneros. Realizó catastro de comuneros en dependencias del Conservador de Bienes Raíces de Arica.
MARCIAL VALENZUELA CELIS	Profesional de apoyo	Apoyo a jefe de proyecto en redacción de informe y sistematización de antecedentes

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe Final, relacionado con la ejecución del programa “Capacitación y Fortalecimiento Junta de Vigilancia del Río Lluta”, en la Región de Arica y Parinacota.

De acuerdo a los requerimientos contractuales estipulados por la Comisión Nacional de Riego - CNR a la consultora, este informe contiene antecedentes relativos al Registro de Comuneros de las Comunidades de Aguas identificadas en el territorio; Registro de usuarios/as de aguas en área de influencia del Programa; Listado de derechos de aprovechamiento de aguas individuales; Diagnóstico del Estado legal de los derechos de aprovechamiento de aguas y la entrega de su solución administrativa; Avance del 100% de las tramitaciones para el registro de DAA a nivel de DGA; Reporte de cumplimiento de horas de capacitación para Comunidades de Aguas y Junta de Vigilancia; Seguimiento a asesorías para la Junta de Vigilancia, en cuanto a propuesta de reglamento operacional, elaboración de software contable (sistema caja), propuesta de estrategia comunicacional y plan de autofinanciamiento; Informe sobre participación de la Junta de Vigilancia en la VIII Convención Nacional de Organizaciones de Usuarios de Agua; Presentación de Proyectos de Riego y admisión de 10 de ellos en concursos de la Ley 18.450, informe de Gira al Extranjero y actividad de cierre del Programa.

II. OBJETIVOS

Los objetivos del Programa son los que se presentan a continuación.

II.1 Objetivo general

Mejorar la gestión dirigenal de los directores del Río Lluta para administrar los recursos hídricos y los futuros proyectos de riego emplazados en su cuenca.

II.2 Objetivos específicos

- a) Capacitar a los usuarios y directores de Comunidades de Aguas en la gestión eficiente de los recursos hídricos.
- b) Asesorar al Directorio de la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus afluentes en aspectos legales, administrativos y comunicacionales.

III. METODOLOGÍA

La metodología empleada en la primera etapa de trabajo, contempló los siguientes pasos, divididos entre actividades de Gabinete y Terreno.

Gabinete:

- ✓ Búsqueda de antecedentes bibliográficos relacionados con los recursos hídricos y usuarios/as de aguas del Río Lluta y sus afluentes.
- ✓ Desarrollo y planificación de un plan de difusión mediante uso de afiches y fuerte presencia de los profesionales de terreno en la cuenca del Río Lluta a través de visitas presenciales para concretar entrevistas con dirigentes de las OUA y usuarios/as en general.
- ✓ Planificación del programa de capacitaciones a realizar en terreno.
- ✓ Coordinación para la presentación de proyectos de riego.
- ✓ Gestión y coordinación de la participación de la Junta de Vigilancia VIII Convención Nacional de Organizaciones de Usuarios de Agua.

Terreno:

- ✓ Talleres de trabajo y capacitaciones.
- ✓ Difusión del Programa a través de contactos, entrevistas en radio local, entrega de invitación a directores y regantes y afiches promocionales.
- ✓ Trabajo de tramitación en Conservador de Bienes Raíces de Arica y actualización de registros de comuneros en las mismas dependencias
- ✓ Jornadas de trabajo para desarrollar planes comunicacionales y de autofinanciamiento de la Junta de Vigilancia

En lo referido a la sistematización de Información de Gabinete, se revisó información documental, gráfica y cartográfica recopilada. Ésta se ordenó en tablas consolidadas, permitiendo cruzar en la presente etapa los listados de

usuarios y/o derechos de agua conducentes a la obtención de un diagnóstico legal de cada usuario/a de aguas. Las tablas desarrolladas para el Programa contienen:

- a. Accionistas
- b. Organizaciones de Usuarios/as de Aguas
- c. Usuarios/as del Catastro Público de Aguas
- d. Canales
- e. Captaciones
- f. Fuentes
- g. Derechos de Aprovechamiento de Aguas.

La base de datos que INFRAECO ha desarrollado tiene por objeto permitir una gestión eficiente de la información. De acuerdo a lo ofrecido por la consultora, ésta es compatible con la nueva versión del modelo de datos del Catastro Público del Agua, para permitir a la Junta de Vigilancia y Comunidades de Aguas la actualización en línea de la información que debe enviar a la DGA.

III.1 Registro de comuneros (art. 205 Código de Aguas) y registro de usuarios actualizados.

Para el desarrollo del registro de comuneros y usuarios, información base para el diagnóstico legal, se consideró la metodología detallada a continuación:

III.1.1 El registro de comuneros

Referido al artículo 205 del Código de Aguas señala: "La Comunidad deberá llevar un Registro de Comuneros en que anotarán los derechos de agua de cada uno de ellos, número de acciones y mutaciones de dominio que se produzcan. No se podrán inscribir dichas mutaciones mientras no se practiquen las inscripciones correspondientes en el Registro de Aguas de los Conservadores de Bienes Raíces".

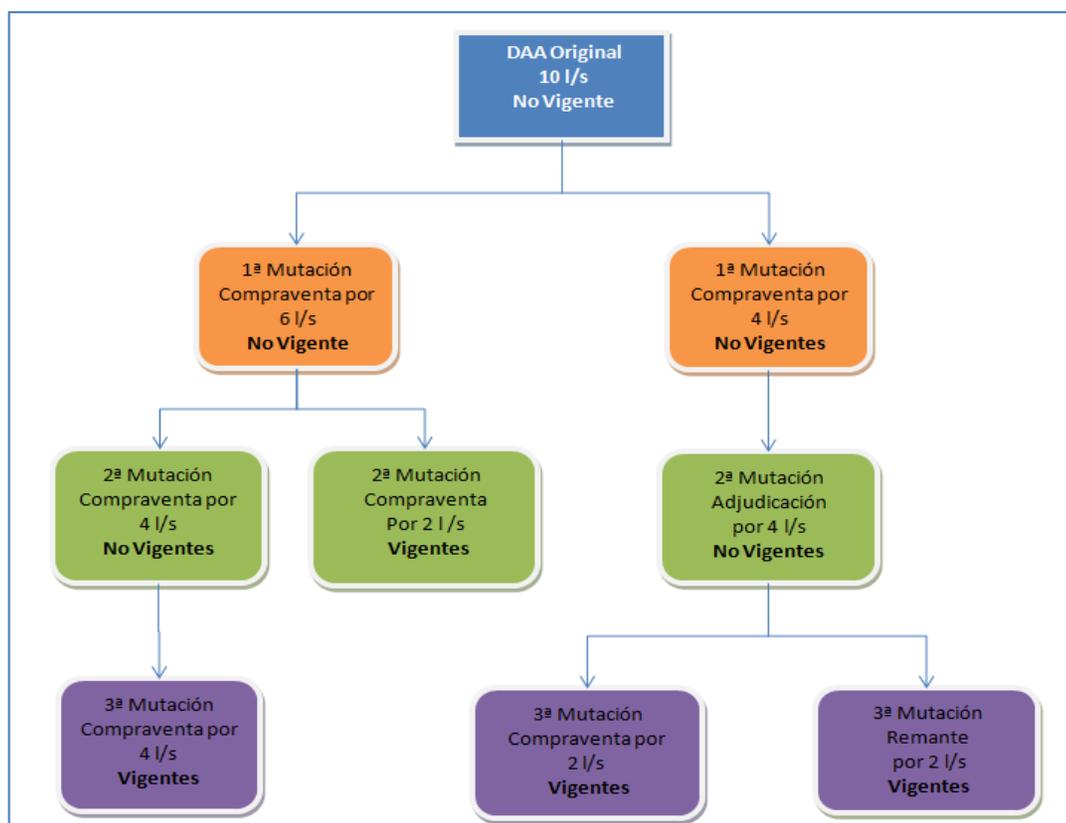
Lo anterior conlleva dos aspectos fundamentales: (1) que el registro posea información de todas las mutaciones de dominio que se produzcan, es decir, debe estar muy claro sobre el origen del derecho de cada usuario; y (2) sólo se

podrá registrar una mutación una vez inscrita en los Conservadores de Bienes Raíces.

Este registro es posible de efectuar, solo y exclusivamente con las organizaciones de usuarios (Comunidades y Asociaciones) que se encuentran inscritas en los Conservadores.

Para dicha actualización se levantó la información de los comuneros de las comunidades de aguas inscritas en el CBR de Arica. El registro de comuneros se refiere a un detallado estudio en el CBR que corresponde a la zona que cubrió el Programa. La Figura III-1 refleja el criterio utilizado por INFRAECO S.A. en estudios anteriores, y validado por DGA y CNR, para esquematizar el historial de los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA).

Figura III-1. Esquema para confeccionar el historial de DAA



Fuente: elaboración propia, 2015

Lo anterior es posible gracias a la revisión de Registros de Propiedad de Aguas en los Conservadores de Bienes Raíces, determinando todos los DAA existentes, correspondientes a las jurisdicciones de las Juntas de Vigilancia, y cada una de sus transferencias de dominio y otras mutaciones del derecho, levantando además de los derechos vigentes, todo el historial desde el derecho original hasta su última mutación.

Esta información entregó como resultado el listado de OUA constituidas en el CBR y el registro del total de comuneros vigentes para cada una de las comunidades de aguas existentes en la zona de estudio, y la identificación de los títulos de DAA individuales vigente. Estos listados posteriormente serán comparados con el Levantamiento Territorial respecto de los usuarios de aguas, cruce que permitirá definir el estado de situación de los derechos de aguas y las situaciones que sea necesario Sanear, Perfeccionar y/o Regularizar. Además, para el total de casos identificados, se especificó el diagnóstico y los procedimientos administrativos y/o legales a efectuar.

Los encargados de la recopilación y análisis de información en los Conservadores fue una profesional con experiencia en proyectos anteriores ya desarrollados por la empresa consultora, lo que garantizó calidad y continuidad en la prestación del servicio, así como la capacidad de dar cumplimiento con los plazos propuestos en el cronograma de trabajo.

III.1.2 El registro de usuarios

Corresponde a la nómina de usuarios que utilizan efectivamente el agua y son reconocidos por la comunidad, aunque no estén incluidos en el registro de comuneros, así como también a aquellos titulares con derechos inscritos en el CBR y que no usen agua. Esta planilla también incluye a los propietarios de predios que hacen uso de recursos hídricos, pero sus datos solo fueron obtenidos a través de vecinos por encontrarse los propietarios fuera de la zona de influencia del Programa.

Para la elaboración de este registro, se tomó como base el registro de comuneros (en el caso de comunidades inscritas en el CBR), teniendo como nómina original, las personas con título inscrito y vigente. Mediante reuniones se desarrolló la intervención diseñada por INFRAECO S.A., actividades que tienen un formato versátil, donde el equipo de trabajo territorial se dispuso en función de los tiempos de los usuarios de aguas. Las reuniones no tuvieron formalidad y fueron realizadas

por personal de terreno de la consultora. Se entiende como un encuentro que puede ser gestionado por los propios usuarios de aguas, o en su defecto por los profesionales de terreno, para levantar información sobre el Programa y levantar la información que los objetivos demandaron.

Las reuniones se llevaron a cabo de manera paralela al trabajo de investigación en el Conservador de Bienes Raíces del área de estudio. Éstas fueron gestionadas con los directores y usuarios/as de las comunidades de aguas y en muchos casos agruparon a más de una comunidad de aguas en una localidad determinada. La convocatoria se hizo preferentemente a través de los directores de las OUA correspondientes y/o gracias a los medios de difusión del Programa (radio, afiches, etc.). En esta etapa se abordaron temas propios de los objetivos del estudio e información legal y administrativa, respecto a la gestión de los recursos hídricos, como también se hizo levantamiento y revisión del listado de usuarios de aguas manejado por los directores de la comunidad de aguas constituida o funcionando de hecho.

La información legal obtenida en el CBR, fue validada con los directores de cada comunidad de agua o usuario individual. Lo anterior, en virtud que cada canal o comunidad maneja la distribución de sus aguas considerando acciones de riego o tiempos de riego específicos. Así, para INFRAECO S.A. fue importante el hecho de mantener este equilibrio, y velar por informar los casos donde se presentó alguna diferencia entre las acciones o tiempos de riego vigentes en el CBR (legales) y el agua entregada por el celador o por la directiva de la comunidad de aguas, vale decir, lo que sucede en la práctica.

III.1.3 Diagnóstico legal tenencia de aguas

Como resultado del proceso descrito, luego de consensuar la nómina final del registro de usuarios con los directores de las OUA, el asesor legal del Programa, en base a los antecedentes recabados a nivel de Conservador, definió una situación del "estado legal" del derecho, y propuso un camino de tramitación para cada caso. Así, el número de casos final a tramitar resulta del cruce de la información legal y territorial obtenida.

Los casos presentes en el diagnóstico realizado, consideran al menos algunas de las situaciones descritas en Tabla III-1.

Tabla III-1. Clasificación del diagnóstico legal

DIAGNÓSTICO	TIPO DE TRAMITACIÓN NECESARIA
CORR-INS	Correctamente inscrito.
	Usuario con título vigente sin errores en nombres y número de acciones.
PERF	Perfeccionamiento judicial del derecho de aprovechamiento de aguas
RECT-NOM	Rectificación de nombre a través del artículo 88 del Reglamento del CBR.
	El Nombre está incompleto o mal escrito en la inscripción de la comunidad de aguas.
INSC-IND	Inscripción individual de derechos (Art. 114 CA):
	Derechos correctamente inscritos en el dominio de las comunidades de aguas, pero que el usuario requiere hacer una inscripción individual para hacer una transferencia o para practicar una inscripción especial de herencia.
INC-COM	Solicitud de incorporación a la comunidad (Art. 194 CA).
	Cuando los interesados no hayan comparecido a la escritura pública de organización o no hayan asistido al comparendo y a quienes no se haya asignado lo que les corresponde en la distribución de las aguas.
COM-VEN	Compraventa.
	Cuando, de buena fe, se han practicado compraventas de un predio con los derechos de agua y el CBR no practica la inscripción en el Libro de Propiedad de Aguas por falta de antecedentes en la Escritura de compraventa.
REG-2T	Derechos de aguas a regularizar por el artículo segundo transitorio del Código de Aguas. Se entiende de usuarios del recurso, reconocidos por los otros usuarios de la comunidad, pero que no cuentan con inscripción legal del DAA
POS-EFEC	Con el objeto de sanear títulos en situaciones de herencia y ampliación de inventario, referido a la inclusión de las aguas dentro de las posesiones efectivas realizadas al fallecimiento del/la titular del DAA
NO-DET	No determinado.
	Cuando no califiquen las anteriores, o el usuario afectado no entrega la información suficiente para realizar el diagnóstico.
SIN-INF	Sin información.
	Cuando no se ubica al usuario y no se tiene la seguridad de su situación.

Fuente: elaboración propia, 2015

III.2 Inicio de tramitaciones para registro de derechos de aprovechamiento de aguas

La tramitación de los títulos de derechos de aprovechamiento de aguas, consistió en la inscripción de los derechos vigentes y perfeccionados en el Catastro Público de Aguas de la DGA.

Para los títulos de derecho de aprovechamiento de aguas vigentes en el CBR de Arica, y que cuentan con las características esenciales de un derecho:

- ✓ Nombre del titular
- ✓ Cauce de que se trata
- ✓ Provincia en que se sitúa la captación
- ✓ Caudal
- ✓ Características con que se otorga o reconoce el derecho (de acuerdo al titular, puede ser consuntivo o no consuntivo; de ejercicio permanente o eventual, de ejercicio continuo, discontinuo o alternado entre varias personas).

El procedimiento de inscripción en CPA es de acuerdo a cada caso en particular. Preliminarmente se puede mencionar que lo identificada en la zona de estudio, son los que se describen a continuación:

- Derechos establecidos en sentencia judicial (regularización o perfeccionamiento) presentar en la DGA:
 - ✓ Copia de la sentencia ejecutoriada (con certificado de ejecutoría), con su respectiva anotación en el registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces. En su defecto, copia de la inscripción en el registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces.
 - ✓ Fotocopia del RUT del titular del derecho.
- Títulos saneados o perfeccionados mediante sentencia judicial
 - ✓ Se presenta copia de la inscripción del registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces ante la DGA para que el DAA sea inscrito en el Catastro Público de Aguas.

III.3 Capacitación a nivel de comunidades de aguas

La base teoría metodológica para el planteamiento de las actividades de asesoría y capacitación, tanto para las comunidades de aguas como para la Junta de Vigilancia, estuvo dada de acuerdo a lo propuesto por el Departamento de Fomento al Riego de la Comisión Nacional de Riego y la Universidad de Concepción para el programa "Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Aguas".

El método antes mencionado se entiende como una metodología de capacitación mediante un instrumento flexible, que puede ser aplicado de una manera sencilla, y tiene como objetivo desarrollar capacidades en las organizaciones en temas de relevancia para el funcionamiento autónomo de las OUA.

Lo propuesto se conforma por dos componentes principales:

- Talleres participativos de capacitación
- Seguimiento en terreno para la evaluación progresiva del desarrollo de las capacidades de las organizaciones.

Lo mencionado tuvo la base además en el primer acercamiento generado de las reuniones de trabajo realizadas con las comunidades de aguas y los directores de la propia Junta de Vigilancia.

Para el desarrollo de las capacitaciones se consideró la aplicación de módulos temáticos de capacitación y asesoría, que fueron desarrollados de manera flexible de acuerdo con las necesidades específicas diagnosticadas inicialmente en cada organización.

Necesariamente se concibieron las capacitaciones como un instrumento flexible que debe abarcar el número total de talleres que conforman la capacitación, dependiendo de las necesidades de cada una de las organizaciones beneficiarias y de las capacidades de aprendizaje que en ellas se observa.

En general, los dirigentes de las organizaciones de usuarios de aguas no conocen cabalmente las actividades que deben realizar como dirigentes, mientras que los usuarios de aguas desconocen la existencia de la organización y de los deberes y derechos que le corresponden como usuario del sistema. Por ello resultó pertinente iniciar todo proceso de capacitación con aquellos contenidos que se refieren a la existencia de las organizaciones de usuarios, a los deberes y derechos que le corresponden a cada uno de los comuneros y a las funciones que deben realizar cada uno de los miembros del directorio de la organización.

INFRAECO estructuró su accionar en función a las siguientes actividades.

- Diseño de programa y apoyos pedagógicos
- Planificación de jornadas de capacitación
- Convocatoria e inscripción

- Ejecución de cursos (clases y práctica)
- Evaluación de capacitación

Para el diseño de los cursos se considera lo expuesto en la Tabla III-2:

Tabla III-2. Cursos de capacitación comunidades de aguas

Modalidad	La modalidad de las clases fue presencial. Actividades de trabajo grupal y aplicaciones prácticas, dirigidas por un profesional especialista en la temática.
Duración	Las clases serán de 45 minutos, con una duración total de 3 horas por modulo o sesión. Cada curso se compone de 3 módulos o sesiones, totalizando 9 horas. La capacitación de 3 cursos totaliza 27 horas de clases.
Material de apoyo	Manuales o publicaciones desarrolladas por la consultora. Uso de Power Point.
Citación y logística	Publicidad adecuada (afiche, comunicado radial, otros). Se emplean sedes sociales cercanas a los usuarios, donde los lugares serán fijados con los mismos directores. Para cada actividad fueron ofrecidos galletas, cafés, y otros, en procura de atender de la mejor manera posible los participantes.
Seguimiento	Para cada actividad se abrieron buzones de recomendaciones, para que los participantes puedan aportar con comentarios y sugerencias que permitan mejorar las actividades. La empresa consultora desarrolló materiales de apoyo para consulta de los participantes.

Fuente: elaboración propia, 2014

La capacitación a los directores y administrativos de las comunidades de aguas del Río Lluta, fue dividida en la entrega de tres líneas de conocimientos:

- Desarrollo organizacional de las comunidades de aguas
- Relación con la comunidad
- Aspectos legales de las comunidades de aguas

III.3.1 Metodología activación de Comunidades de Aguas

Estas actividades estuvieron relacionadas con el reconocimiento de las comunidades de aguas existentes en el territorio y la necesidad de promover la participación y verificar la validez de los directorios respecto de los estatutos.

Se denominan como Asambleas Socios o Comuneros y son desarrollados de acuerdo a lo especificado en el Código de Aguas. Se entiende la necesidad de activar las comunidades de aguas por una eventual necesidad de los

trámites de perfeccionamiento o saneamiento de los DAA, así como también correspondiente a un proceso de sensibilización en cuanto la importancia de contar con organizaciones de usuarios activas y funcionales en la cuenca del río Lluta.

La activación fue desarrollada a través de las Juntas (juntas generales extraordinarias). Lo anterior, de acuerdo a lo expresado en el Art. 219 del Código de Aguas *“En las juntas generales habrá sala con la mayoría absoluta de los comuneros con derecho a voto. Si en la primera reunión no hubiere sala, regirá la citación para el día siguiente hábil a la misma hora y en el mismo lugar y en este caso la habrá con los que asistan.*

Con todo, podrá citarse para un mismo día en primera y segunda citación, siempre que entre una y otra haya lo menos 30 minutos de diferencia, caso en el cual regirá la norma sobre sala contenida en el inciso anterior”.

Para que opere lo dispuesto en los dos incisos precedentes, se debió dejar expresa constancia, en la convocatoria, del día y hora para el cual se cita a una nueva reunión. Se procederá de acuerdo a lo detallado en el Art. 220. que especifica que *“las convocatorias a junta se harán saber a los comuneros por medio de un aviso que se publicará en un diario o periódico de la capital de la provincia en que tenga domicilio la comunidad. A falta de este medio, la convocatoria se realizará por medio de un aviso publicado en un diario o periódico de la ciudad capital de la región correspondiente”.* Además *“las convocatorias a juntas se harán con diez días de anticipación, a lo menos, indicándose el lugar, día, hora y objeto de la junta”* (Art. 221).

En los informes de etapas anteriores se mencionó metodología propuesta por INFRAECO para obtener la información legal y administrativa de usuarios/as individuales y organizaciones de usuarios de aguas en el territorio que cubrió el Programa.

III.4 Capacitación a nivel de Junta de Vigilancia

Utilizando un método similar a lo presentado como base teoría-metodológica para el planteamiento de las actividades de asesoría y capacitación de las comunidades de aguas, el trabajo con la Junta de Vigilancia Río Lluta se inició de acuerdo a lo propuesto por el Departamento de Fomento al Riego de la Comisión

Nacional de Riego y la Universidad de Concepción para el programa “Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Aguas”.

III.4.1 Capacitación a directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Para cumplir con este producto, la consultora inició su accionar según lo estructurado y dirigido en función a las siguientes actividades.

- Diseño de programa y apoyos pedagógicos
- Planificación de jornadas de capacitación
- Ejecución de cursos (clases y práctica)

Para el diseño se consideró los siguientes aspectos (Tabla III-3):

Tabla III-3. Cursos de capacitación Junta de Vigilancia

Modalidad	La modalidad de las clases será presencial. Serán actividades de trabajo grupal y aplicaciones prácticas, dirigidas por un profesional especialista en la temática, asesorado por un profesional en manejo de grupos.
Duración	Las clases serán de 45 minutos, con una duración total de 3 horas por modulo o sesión. Cada curso se compone de 5 módulos o sesiones, totalizando 9 horas. La capacitación de 2 cursos totaliza 50 horas de clases.
Evaluación	La empresa consultora procurara una asistencia del 70% y calificación definida por el docente (trabajo grupal), participación, prueba, otro.
Material de apoyo	Manuales o publicaciones "ad hoc" según sea el caso. Uso de Power Point y otros apoyos audiovisuales. Materiales de trabajo pedagógico.
Logística	Publicidad adecuada (afiche, comunicado radial, otros). Serán empleadas sedes sociales cercanas a los/as usuarios/as, donde los lugares serán fijados con los mismos directores. Para cada actividad serán ofrecidos galletas, cafés, y otros, en procura de atender de la mejor manera posible los participantes. Se determina la opción de coordinar almuerzo dependiendo de la hora de ejecución de estas actividades.
Seguimiento	Para cada actividad se abrirán buzones de recomendaciones, para que los participantes puedan aportar con comentarios y sugerencias que permitan mejorar las actividades. La empresa consultora desarrollará manuales y materiales de apoyo para consulta de los participantes.

Fuente: elaboración propia, 2014

Los contenidos de cada curso de capacitación se ajustaron de acuerdo a las necesidades y sugerencias de los directores de las comunidades de aguas del Río Lluta.

La capacitación a los directores y administrativos de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, fue dividida en la entrega de tres líneas de conocimientos:

- Desarrollo organizacional de las comunidades de aguas
- Aspectos legales de las comunidades de aguas
- Relación con la comunidad

III.5 Asesorías a directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Las asesorías para directores y funcionarios de la Junta de Vigilancia se enmarcaron, junto a las capacitaciones, para este público objetivo.

El trabajo de INFRAECO está condicionado a la obtención del diagnóstico inicial requerido en esta etapa del programa. Este diagnóstico se basa en contrastar las funciones que debería realizar una junta de vigilancia, comparándola con las que efectivamente efectúa la Junta del río Lluta, definición de brechas, prioridades y agenda de trabajo.

El resultado anterior, permitió la planificación de una estrategia de desarrollo organizacional de la Junta y el diseño de herramientas computacional de administración, definir una estructura de financiamiento estable para la organización, un plan comunicacional, y la respectiva instrucción para su operación (Reglamento Operativo).

De acuerdo a las potencialidades de la Junta de Vigilancia, la consultora propuso los productos requeridos en la asesoría y entregó los lineamientos que permitan el autofinanciamiento de la organización de usuarios de aguas. También se trabajó en potenciar la imagen corporativa de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

Un complemento a los contenidos necesarios a entregar por la empresa Consultora, son los que se listan en la Tabla III-4.

Tabla III-4. Contenidos instrumentos de Capacitación

CONTENIDOS
Información del grado de avance del programa y de las actividades realizadas y las futuras
Contenidos conducentes a explicar el programa a las organizaciones de usuarios y usuarios/as del agua, y entregar antecedentes respecto a la importancia que resulta para ellos/as participar de forma activa en el mismo.
Introducción sobre la necesidad, importancia y conservación del agua como recurso natural.
Institucionalidad del Código de Aguas. Atribuciones y competencias DGA.
Las organizaciones de usuarios. Concepto, importancia, tipos de organización y jurisdicción. Atribuciones y competencia de las organizaciones de usuarios.
Uso de la aplicación de la empresa consultora para la administración de derechos de aguas y sus actualizaciones.

Fuente: elaboración propia, 2014

III.6 Apoyo a la Junta de Vigilancia en la organización de la VIII Convención de OUA

Dentro del contrato original se consideraba la realización de 4 giras tecnológicas para conocer experiencias exitosas, conducentes a que los directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta conocieran otras realidades a nivel nacional, en cuanto a la administración de recursos hídricos.

Después de iniciado el programa y durante el desarrollo del mismo, se identificó que este producto no resultaba prioritario para la Junta de Vigilancia, pues la organización manifestó ya haber recorrido las cuencas del País que les resultaban de interés. En esa misma instancia, manifestaron la necesidad de apoyo para la organización de la VIII Convención de OUA que el año 2014 estuvo bajo su organización, y no consideraban tener las capacidades y recursos necesarios para llevarla a cabo.

Ante este escenario, junto con la contraparte técnica del programa, se decidió acoger esta solicitud, y cambiar el producto de las 4 giras tecnológicas por los productos: a) Apoyo al desarrollo de la VIII convención de las OUA, y b) Gira al extranjero (que se detallará más adelante en el informe).

De lo anterior, se apoyó a la Junta en la organización de la VIII Convención de Organizaciones de Usuarios de Aguas, que se desarrolló en el mes de octubre de 2014. Esta actividad, de acuerdo a lo solicitado y aprobado por la entidad mandante (CNR), reemplazó la realización de dos giras técnicas nacionales.

III.7 Presentación de proyectos de riego

III.7.1 Diagnóstico de obras de riego

La empresa ejecutora desarrolló una ficha técnica de levantamiento de información, la cual fue validada por la Junta de Vigilancia del Río Lluta. Este documento tuvo por objetivo recoger la información base para la elaboración de un diagnóstico de las obras y el estado de infraestructura de riego.

La información fue levantada mediante recorrido completo, para el cual se pidió apoyo a un director de la junta de vigilancia con conocimientos del territorio. Esta labor permitió actualizar y validar la información sobre la georreferenciación de las bocatomas de cada canal, el que fue entregado a la CNR como un producto más de la consultoría.

El diagnóstico desarrollado, junto a los criterios de la CNR y de la Junta de Vigilancia, permitió el desarrollo de un plan de priorización de obras, conducente a la obtención de 10 proyectos extra e intrapediales presentados a concursos de fomento de la ley 18.450 (INDAP-CNR).

Para lo anterior, se realizaron 25 perfiles de proyecto de riego (Anexo G.2), de los cuales se obtuvieron 15 proyectos factibles de ser presentados a Concursos de la Ley 18.450, durante el segundo semestre de 2014 y en el primer semestre de 2015.

De los 10 proyectos presentados a Concursos de la CNR durante el año 2014, 5 fueron declarados admitidos y los restantes 5 se declararon No Admitidos. Así, estos últimos proyectos se presentaron nuevamente en Concurso 04-2015 durante el primer semestre del 2015 declarándose nuevamente No Admitidos. Complementariamente, se presentaron otros 5 proyectos en el Concurso 04-2015, resultando admitidos.

III.7.2 Comisión Nacional de Riego

La Comisión Nacional de Riego es un organismo público creado en septiembre de 1975, con el objeto de asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país. A partir de 1985, se incorporó a sus funciones la administración de la Ley 18.450 que fomenta las obras privadas de construcción y reparación de obras de riego y drenaje, y promueve el desarrollo agrícola de los productores de las áreas beneficiadas.

La Ley N° 18.450, también denominada Ley de Fomento al Riego y Drenaje, consiste en una bonificación dada por el Estado para incentivar la construcción y reparación privada de obras de riego y drenaje en todo el territorio nacional. Esta ley es administrada por la Comisión Nacional de Riego y opera desde el 30 de octubre de 1985.

Los principales objetivos que busca la Ley son:

- Incrementar la superficie regada del país.
- Mejorar el abastecimiento de agua en áreas regadas en forma deficitaria.
- Incentivar el uso eficiente del agua de riego con aplicación de nuevas tecnologías.

A estos fondos se postulará a través de proyectos de riego o drenaje presentados a los distintos concursos que llama la Comisión Nacional de Riego. El monto máximo por solicitante es de U.F. 12.000 por concurso en el caso de solicitantes naturales o personas jurídicas y de U.F. 30.000 en el caso de Organizaciones de Usuarios definidas en el Código de Aguas.

Los montos máximos que se pueden solicitar dependen del postulante:

- 90% del costo total del proyecto para los pequeños productores agrícolas a quienes el INDAP defina como tales.
- Bonificación máxima de 80% del costo total del proyecto para aquellos postulantes con una superficie de riego hasta 40 hectáreas ponderadas
- Bonificación máxima de 70% del costo total del proyecto para aquellos postulantes con una superficie de riego de más de 40 hectáreas ponderadas

Este bono se pagará una vez que el proyecto quede en calidad de Seleccionado y las obras sean construidas e inspeccionadas y verificada la acreditación de inversiones de éstas.

Relacionado con los eventuales participantes de estos concursos, el Artículo 2º de la Ley 18.450 menciona que podrán acogerse a la bonificación, individualmente o en forma colectiva, las personas naturales o jurídicas propietarias, usufructuarias, poseedoras inscritas o meras tenedoras en proceso de regularización de títulos de predios agrícolas, por las obras e inversiones que ejecuten en beneficio directo de los respectivos predios. Se agrega también que podrán postular los arrendatarios de predios agrícolas cuyos contratos de arrendamiento consten por escritura pública inscrita en el Conservador de Bienes Raíces correspondiente, que cuenten con la autorización previa y por escrito del propietarios y cuyo plazo de duración no sea inferior a cinco años, contado desde la fecha de apertura del concurso al que postulen. Del mismo modo y bajo las mismas condiciones, podrán postular quienes hayan celebrado un contrato de arrendamiento con opción de compra o leasing, cursados por instituciones bancarias, compañía de seguros u otras, sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras o a la de Valores y Seguros. El propietario del predio bonificado será responsable frente a la Comisión de la obligación que le impone el artículo 14 de la Ley 18.450.

IV. RESULTADOS

Los resultados expuestos dan cuenta de los productos requeridos para el Informe Final del Programa “Capacitación y Fortalecimiento Junta de Vigilancia del Río Lluta, Región de Arica y Parinacota”.

IV.1 Tramitaciones para registro de derechos de aprovechamiento de aguas

En este apartado se da cuenta del proceso completo conducente al comienzo de tramitación de los derechos de aprovechamiento de aguas.

IV.1.1 Registro de comuneros de las comunidades de aguas

En Anexo A se entrega la Planilla denominada “Registro de Comuneros”, en el cual se detalla el estudio total de títulos de DAA pertenecientes a las comunidades de aguas inscritas, existentes en el CBR de Arica. Lo anterior está referido a lo estipulado en el artículo 205 del Código de Aguas de 1981.

El estudio partió de una lista conocida de canales otorgada por la Junta de Vigilancia del Río Lluta, detallada como parte de su diagrama unifilar. Lo anterior, sin embargo sufrió variaciones como resultado del trabajo de terreno de INFRAECO, la identificación de canales que funcionan de hecho, sin una administración legalizada, además de la propia revisión de los registros de aguas en el CBR los cuales dieron cuenta de los errores en las inscripciones de las OUA.

Para cada canal constituido legalmente como OUA en el Río Lluta, se investigaron sus derechos de aprovechamiento de aguas en el CBR de Arica. Cada DAA fue analizado con su historial completo, desde su origen hasta el título actualmente vigente. Así, la Tabla IV-1 entrega el listado de canales identificados por INFRAECO, a los cuales se les estudió completamente el historial de DAA.

El número de canales identificados por INFRAECO en el CBR de Arica, correspondiente a obras sobre el Río Lluta y sus afluentes, no estuvo ajustado a la información que maneja la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

Del total de canales identificados por la consultoría, el levantamiento de información en el CBR de Arica permitió determinar la situación legal de 63 de Comunidades de Aguas organizadas de acuerdo al artículo N°205 del Código de Aguas, y un canal individual (canal Alfonso Bolaños). Estas OUA fueron completamente investigadas por la empresa consultora, determinándose su historial de otorgamiento y transferencias de DAA (Anexo A).

Cabe destacar que en febrero de 2015, a solicitud de la Junta de Vigilancia, esta consultoría realizó una revisión del registro de comuneros que se confeccionó en febrero de 2014, actualizándolo hasta el 28 de febrero de 2015.

Una vez efectuada dicha actualización, aparte de entregar a la organización las respectivas planillas actualizadas por comunidad de aguas en formato Excel, se entregó un informe de este trabajo, señalándose lo siguiente:

a) Antecedentes

El objetivo de la revisión y actualización del registro de comuneros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios, se debió a ciertos errores u omisiones detectados por la propia organización de usuarios de aguas al registro confeccionado por la consultora en el mes de marzo de 2014.

En este contexto, durante el mes de febrero de 2015 se trabajó en la ciudad de Arica cotejando en el Conservador de Bienes Raíces la planilla Excel que contenía el registro de comuneros mencionado. Complementariamente y a modo de precisar las observaciones y focalizar la revisión de antecedentes, se sostuvieron dos reuniones con personal de la Junta de Vigilancia: la primera con la Srta. Jennifer Montealegre Guarachi, contadora de la institución, y la segunda con la Sra. Gabriela Meza Hernández, gerenta de la misma.

b) Observaciones señaladas por la Junta de Vigilancia

- i) El registro de comuneros no contiene información relativa a cuatro miembros de la Comunidad de Aguas canal Chacabuco:
 - *Ricardina Ramos Ramos y José Opazo Ramos*: estas personas no aparecen en la inscripción de la comunidad la cual fue revisada en detalle con sus respectivas transferencias. Se recomienda que la Junta de Vigilancia revise

ese caso en particular ya que, probablemente, los contratos que mutan alguno de los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) originales no hayan sido inscritos debidamente en los registros de aguas del Conservador de Bienes Raíces (CBR).

- *Anyelka Rivera*: la Junta de Vigilancia señaló que esta persona posee DAA originales vigentes, es decir, provenientes del momento en que fue organizada la comunidad de aguas en el año 1993. Sin embargo, en la inscripción de dicha comunidad de aguas no figura esta persona como titular de DAA.
- *Froilán Estay Varas*: se señaló por la Junta de Vigilancia que este comunero transfirió sus acciones. Sin embargo, aún aparecen vigentes en la inscripción de la comunidad de aguas en el CBR. Lo más probable es que junto con las aguas se hayan transferido tierras y en ese contrato sólo se haya inscrito en el libro de propiedad y no en el de aguas.

ii) El registro de comuneros no contiene transferencias del año 2014:

Se explicó que la confección del registro de comuneros fue realizada aproximadamente hace un año (entre febrero y marzo de 2014) y que es normal que las vigencias de los DAA vayan cambiando constantemente. Por lo mismo, se comprometió entregar una versión actualizada a febrero de 2015, lo cual no significaba que fuera una versión definitiva, ya que de acuerdo a la naturaleza jurídica de los DAA, es normal que muten, dividan y cambien de titulares.

iii) Luego de efectuada la actualización del registro de comuneros no fue identificada una transferencia realizada en noviembre de 2014, en la comunidad de aguas canal Santa Rosa.

Efectivamente se omitió esta transferencia en la revisión efectuada en el mes de febrero 2015, pero rápidamente se agregó incluyendo la compraventa de 5 acciones realizada por doña Soraya Pavleón Castro a doña Laura Castro Fierro, transferencia que ahora figura en la última versión del registro de comuneros.

c) Metodología de trabajo en gabinete y en el CBR

Antes de concurrir a dependencias del CBR, se realizó un análisis de la versión del registro confeccionado con anterioridad y se identificaron casos que

podrían presentar errores, por lo tanto una vez en el CBR se focalizó la revisión de esos casos y se efectuaron las correcciones correspondientes.

Se revisó la mayoría de las inscripciones de cada Comunidad de Aguas para corregir algunos errores de titulares, números de fojas e inscripciones, como también anotaciones al margen.

Se cotejó los DAA que estaban vigentes en la planilla, así entonces, se revisó desde el año 1997 hasta el 2014, identificando 11 transferencias del año 2014, posteriores a la confección del registro de comuneros en esta consultoría; 7 mutaciones que correspondían a años anteriores y que no estaban registradas; y 3 transferencias del año 2015.

Se revisó la totalidad de acciones concedidas originalmente comparándolas con las vigentes. En la mayoría de las comunidades de aguas el número de acciones originales coinciden con las vigentes. Sin embargo, las comunidades Valles Hermosos y Puro Chile presentan inconsistencias, lo cual se podría atribuir a errores en los caudales al transferir DAA.

d) Cantidad de transferencias del año 2014

Las transferencias realizadas el año 2014 son 22, lo cual indica que se realizan en promedio menos de 2 transferencias por mes. Este antecedente permite planificar la revisión periódica de estos registros en el CBR para actualizarlo.

e) Recomendaciones para mantener el registro de comuneros actualizado

i) Forma de actualizar el registro

Revisar registros de cada comunidad de aguas, identificando todos los DAA que aparecen vigentes e ir consultando los respectivos libros para determinar si han sido transferidos y continuar con el historial de los mismos.

ii) Cuándo hacerlo

Se recomienda realizarlo los primeros meses del año siguiente. Por ejemplo, la actualización que se acaba de realizar se efectuó la segunda quincena del mes de febrero de 2015, pudiendo registrar TODAS las mutaciones realizadas el

año 2014, ya que a esta fecha el libro del año anterior está cerrado, empastado y disponible para revisar.

iii) Tiempo estimado para la actualización

Cinco días aproximadamente, trabajando en el horario que atiende el Conservador de Bienes Raíces de Arica (de lunes a viernes de 9.00 hrs. a 16.00 hrs).

Cabe hacer presente que la Junta de Vigilancia manifestó su conformidad con la revisión, corrección y actualización del registro de comuneros, según se señala en Oficio N°32-2015 que se adjunta en Anexo B.

Tabla IV-1. Canales Río Lluta y afluentes inscritos como OUA en CBR de Arica

N°	COMUNIDADES	FOJA	N°	AÑO	N° DAA VIGENTES	N°	COMUNIDADES	FOJA	N°	AÑO	N° DAA VIGENTES
1	VILA-COLLO N°1	360	183	1993	2	33	VILCA-CHANG	98	54	1993	2
2	VILA-COLLO N°2	362	184	1993	6	34	BOLAÑOS VILLANUEVA	108	59	1993	4
3	IQUIETA NORTE	364	185	1993	5	35	PONCE	104	57	1993	2
4	VINTO NORTE	366	186	1993	18	36	RAMOS	110	60	1993	9
5	VINTO SUR	382	193	1993	4	37	SANTA RAQUEL	112	61	1993	29
6	CATA	369	187	1993	3	38	PUNTA DE RIELES	384	194	1993	4
7	BUENA VISTA	373	189	1993	3	39	AGUA TAYA	102	56	1993	29
8	ANCA-COLLO	371	188	1993	2	40	KESLER	114	62	1993	4
9	HUACHARAQUIE	164	86	1993	5	41	LA ISLA	100	55	1993	10
10	ARANCHA	335	173	1993	15	42	HUANCA	396	198	1993	3
11	CHALLALLAPO	342	176	1993	11	43	PURO CHILE	396	198	1993	34
12	TIÑARE	340	175	1993	2	44	LINDEROS	116	63	1993	11
13	LA PALMA	394	197	1993	4	45	POCONCHILE	118	64	1993	34
14	ZORA	344	177	1993	17	46	BARRANCO SANTA ROSA	2	2	1986	4
15	CALA CALA	347	178	1993	14	47	MAYORGA	1	1	1993	7
16	CHAQUIRI	352	180	1993	5	48	LA PALMA UNO	254	122	1993	9
17	TAUQUIA	350	179	1993	14	49	HUANCARANE	164	86	1993	10
18	CHAPISCA NORTE	358	182	1993	5	50	LA PALMA DOS	256	123	1993	4
19	CHAPISCA ORIENTE	355	181	1993	7	51	VISCONTI	166	87	1993	13
20	CHAPISCA SUR	377	191	1993	12	52	KESLER GIL	168	88	1993	5
21	VILA VILA N°2	375	190	1993	3	53	ARELLANO BEYZAN	122	66	1993	5
22	TOCONTASI	380	192	1993	7	54	CORA-BEYZAN	124	67	1993	29
23	MOLINOS	85	48	1993	57	55	EL MURO	127	68	1993	69
24	CHATIAPO	83	47	1993	13	56	ALANOCA	398	199	1993	2
25	HUMIRE	106	58	1993	5	57	CHACABUCO	386	195	1993	40
26	BOCANEGRA	88	49	1993	13	58	DOMINGUEZ	131	70	1993	2
27	EL TAMBO	90	50	1993	11	59	SASCAPA	131	70	1993	85
28	ALMONTE	1	1	1987	3	60	VALLES HERMOSOS	388	196	1993	177
29	SANTA INES	60	151	1993	6	61	AICA-GONZALEZ	134	71	1993	2
30	ROJAS MARABOLI	92	51	1993	4	62	BENEFICENCIA	250	121	1993	66
31	VILCA-LOREDO	138	173	1993	9	63	SANTA ROSA	136	72	1993	9
32	LOREDO	96	53	1993	3	64	ALFONSO BOLAÑOS (INVID.)	71	55	2009	1

Fuente: elaboración propia, 2015

IV.1.2 Registro de usuarios de las comunidades de aguas

El registro de usuarios corresponde a la nómina de los personas naturales y jurídicas que utilizan efectivamente el agua y son reconocidos por la comunidad, aunque no estén incluidos en el registro de comuneros y/o tengan sus derechos individuales inscritos en el CBR de Arica. Este registro es posible de efectuar, tanto con las organizaciones de usuarios (Comunidades y Asociaciones) que se encuentran inscritas en el Conservador, como aquellas que funcionan de hecho.

Para la elaboración de este registro, se tomó como base el registro de comuneros (en el caso de comunidades inscritas en el Conservador), teniendo como nómina original, los comuneros con título inscrito y vigente. Luego se entrevistó al presidente o representante de la comunidad de aguas para socializar dicho registro y conocer una primera aproximación de las diferencias con lo que ocurre en la práctica. Posteriormente, se entrevistó a los usuarios de dicho registro en su predio, en caso de no ubicarse, se visitaron vecinos, parientes o alguna persona que informase respecto del uso de las aguas aludidas en el registro.

También se efectuaron talleres de trabajo con la comunidad de aguas con el objeto de afinar el registro, en cuya actividad se revisó la situación de cada uno de los integrantes de la comunidad, se corrigió y/o complementó con nueva información.

Posteriormente, luego de consensuar la nómina final del registro de usuarios, el asesor legal del Programa, en base a los antecedentes recabados a nivel de Conservador, de Comunidad de Aguas y/o en forma personal, definió una situación del "estado legal" del derecho, y propuso tramitaciones para los casos de derechos que requieran ser inscritos en el CPA y/o saneados.

En la Tabla IV-2 se entrega el detalle de los usuarios/as de aguas identificados en el Río Lluta. Se reconoce un total de 891 usuarios/as de aguas, sumadas las personas naturales y jurídicas, las cuales hacen uso de 1080 derechos de aprovechamiento. Estos son captados desde 89 obras ubicadas en el Río Lluta o en algunos de sus afluentes (Anexo B).

Con lo anterior, la consultoría da por cumplido el producto requerido por la contraparte técnica, relativo al levantamiento de registro de usuarios de comunidades de aguas.

Tabla IV-2. Usuarios/as de agua del Río Lluta

N°	CANAL	N° DAA	N° USUARIOS	N°	CANAL	N° DAA	N° USUARIOS
1	COMUNIDAD VILA COLLO N ° 1	2	2	46	CANAL INDIVIDUAL FLORES	1	1
2	COMUNIDAD VILA COLLO N ° 2	6	6	47	CANAL INDIVIDUAL AGUA TAYA DOS	1	1
3	COMUNIDAD IQUIETA NORTE	5	4	48	CANAL INDIVIDUAL FERROCARRIL	1	1
4	COMUNIDAD VINTO SUR	4	4	49	CANAL INDIVIDUAL JERIA	1	1
5	COMUNIDAD VINTO NORTE	18	13	50	COMUNIDAD PUNTA DE RIELES	4	4
6	COMUNIDAD CATA	3	3	51	COMUNIDAD AGUA TAYA	30	27
7	COMUNIDAD BUENA VISTA	2	3	52	COMUNIDAD KESLER	4	4
8	CANAL INDIVIDUAL MILLUNI	1	1	53	COMUNIDAD LA ISLA	10	9
9	COMUNIDAD ANCA COLLO	2	2	54	COMUNIDAD HUANCA	2	2
10	COMUNIDAD HUACHARAQUIE	5	5	55	COMUNIDAD PURO CHILE	29	25
11	COMUNIDAD ARANCHA	15	10	56	COMUNIDAD LINDEROS	8	6
12	CANAL INDIVIDUAL SAUCINE	1	1	57	COMUNIDAD POCONCHILE	37	27
13	COMUNIDAD CHALLALLAPO	11	9	58	CANAL INDIVIDUAL GARCIA	3	3
14	COMUNIDAD TIÑARE	2	2	59	COMUNIDAD BARRANCO SANTA ROSA	4	4
15	COMUNIDAD LA PALMA	4	4	60	COMUNIDAD MAYORGA	7	7
16	COMUNIDAD ZORA	17	14	61	COMUNIDAD LA PALMA UNO	9	9
17	COMUNIDAD CALA CALA	14	10	62	COMUNIDAD HUANCARANE	12	11
18	COMUNIDAD CHAQUIRI	5	5	63	COMUNIDAD LA PALMA DOS	4	4
19	COMUNIDAD TAUQUIA	13	11	64	COMUNIDAD VISCONTI	19	16
20	CANAL INDIVIDUAL JIRÓN	3	3	65	COMUNIDAD KESLER GIL	5	5
21	COMUNIDAD CHAPISCA NORTE	5	5	66	COMUNIDAD ARELLANO BEYZAN	3	3
22	COMUNIDAD CHAPISCA ORIENTE	7	7	67	COMUNIDAD BEYZAN CORA	27	24
23	COMUNIDAD CHAPISCA SUR	12	9	68	COMUNIDAD EL MURO	87	80
24	COMUNIDAD VILA VILA 2	3	3	69	COMUNIDAD ALANOCA	2	2
25	CANAL INDIVIDUAL VILA VILA 1	1	1	70	COMUNIDAD CHACABUCO	89	85
26	COMUNIDAD TOCONTASI	7	7	71	COMUNIDAD DOMINGUEZ	2	2
27	CANAL INDIVIDUAL IRENIO QUISPE	2	2	72	CANAL INDIVIDUAL BRAVO UNO	1	1
28	COMUNIDAD MOLINOS	51	33	73	CANAL INDIVIDUAL BRAVO DOS	1	1
29	COMUNIDAD CHATIAPO	13	12	74	COMUNIDAD SASCAPA	115	96
30	COMUNIDAD HUMIRE	5	4	75	COMUNIDAD VALLES HERMOSOS. CANAL MATRIZ	2	2
31	CANAL INDIVIDUAL PUNTILLA	1	1	76	COMUNIDAD VALLES HERMOSOS. CANAL SUR	24	22
32	COMUNIDAD BOCANEGRA	11	9	77	COMUNIDAD VALLES HERMOSOS. CANAL DEL MEDIO	43	26
33	COMUNIDAD EL TAMBO	8	6	78	COMUNIDAD VALLES HERMOSOS. CANAL LA PAMPA	45	21

Capacitación y Fortalecimiento Junta de Vigilancia del Río Lluta, Región de Arica y Parinacota

N°	CANAL	N° DAA	N° USUARIOS	N°	CANAL	N° DAA	N° USUARIOS
34	COMUNIDAD ALMONTE	2	2	79	COMUNIDAD VALLES HERMOSOS. CANAL ALTO	47	11
35	COMUNIDAD SANTA INÉS	6	5	80	COMUNIDAD AICA GONZÁLEZ	2	2
36	COMUNIDAD ROJAS MARABOLI	3	3	81	CANAL INDIVIDUAL CLUB PORTUARIO	1	1
37	CANAL INDIVIDUAL ALFONSO BOLAÑOS	1	1	82	CANAL INDIVIDUAL SAN CARLOS	1	1
38	COMUNIDAD VILCA LOREDO	8	8	83	CANAL INDIVIDUAL MUNICIPAL	1	1
39	COMUNIDAD LOREDO	3	3	84	CANAL INDIVIDUAL HUMIRE	1	1
40	COMUNIDAD VILCA CHANG	3	3	85	CANAL INDIVIDUAL DE NILO	1	1
41	COMUNIDAD BOLAÑOS VILLANUEVA	4	4	86	CANAL INDIVIDUAL CELITE	1	1
42	COMUNIDAD PONCE	2	2	87	CANAL INDIVIDUAL SAN LUIS	1	1
43	COMUNIDAD RAMOS	9	9	88	COMUNIDAD BENEFICENCIA	54	54
44	COMUNIDAD SANTA RAQUEL	27	24	89	COMUNIDAD SANTA ROSA	10	9
45	CANAL INDIVIDUAL SAN PABLO	1	1				

Fuente: elaboración propia, 2014.

IV.1.3 Diagnóstico estado legal de los DAA y solución administrativa

Uno de los productos requeridos durante la tercera etapa tuvo relación con definir el diagnóstico legal del 100% de los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas del Río Lluta.

Esta consultoría sistematizó esta información en una planilla Excel denominada Registro de Usuarios (Anexo B), entendiendo usuario de agua como aquella persona (natural o jurídica) que efectivamente uso el recurso hídrico. No necesariamente corresponderá al titular del derecho de agua inscrito en el CBR, que es definido como Comunero para efecto de este Programa.

En el Registro de Usuarios se entregan antecedentes de cada usuario de aguas entrevistado por la consultora, y de los cuales se han recibido antecedentes. Lo anterior permitió realizar un diagnóstico legal sobre su situación en cuanto a tenencia de sus DAA. Los resultados se muestran en la Tabla IV-3.

Tabla IV-3. Diagnóstico legal de usuarios de aguas Río Lluta

DIAGNÓSTICO	N° DAA TRAMITAR
PERF	601
INC-COM	2
REG-2T + INC-COM	173
POS-EFEC	8
NO-DET	46
CORR-TRANS	250
INC- CPA	950
TOTAL	2030

Fuente: elaboración propia, 2014

Del total, el equipo legal de la consultora determinó que existen 601 derechos de aprovechamiento de aguas que deben ser sometidos a perfeccionamiento judicial. Este trámite corresponde a dotar a los títulos de derechos de aprovechamiento de aguas de características legales y administrativas.

Para 2 DAA se definió que es necesario seguir el trámite correspondiente a realizar incorporación del derecho de aprovechamiento en la

comunidad. Esta situación está referida a solicitar incorporación a la comunidad (Art. 194 Código de Aguas), para aquellos usuarios que no hayan comparecido a la escritura pública de organización o no hayan asistido al comparendo y a quienes no se haya asignado lo que les corresponde en la distribución de las aguas.

Un total de 173 derechos se determinó como necesarios de regularizar por el artículo segundo transitorio el Código de Aguas. Una vez que estos DAA se encuentren reconocidos por la DGA y por el Juez de Letras respectivo (sentencia favorable), deberán ser sumados a la comunidad de aguas respectiva (Art. 194 Código de Aguas).

POS-EFEC tiene relación con trámites de Posesión Efectiva. Se debe realizar para 8 usuarios, caso en que el comunero inscrito está fallecido y se identifica la sucesión en terreno, o el comunero inscrito es una sucesión y uno de sus integrantes está fallecido, o se ha tramitado la posesión efectiva pero en el inventario de bienes no se incluyó los derechos de aprovechamiento de aguas.

Para el caso de 46 DAA el equipo legal de la consultoría requiere de más antecedentes para entregar un diagnóstico preciso.

La categoría CORR-TRANS (250 DAA) corresponden a usuarios de aguas (en terreno) que reconocieron y declararon usar el recurso, pero este derecho fue identificado como transferido a un tercero en el Conservador de Bienes Raíces de Arica. El total de estos derechos de aprovechamiento corresponden a títulos vigentes y correctamente inscritos en el CBR.

Finalmente la categoría INC-CPA corresponde a aquellos títulos vigentes identificados en el Conservador que no han sido registrados en el Catastro Público de Aguas de la DGA. En total corresponden a 950 títulos de DAA que se encuentran perfeccionados en el sentido de indicar las características del DAA y su caudal expresado en acciones o litros por segundo. Para determinar estos casos se verificó la información entregada por la DGA en cuanto a los DAA concedidos que corresponde a 66 DAA bajo administración de la Junta de Vigilancia del río Lluta. También se encuentran registradas en el CPA las comunidades de aguas sólo a nivel de comunidad sin detallar los titulares que la conforman.

Con lo anterior, INFRAECO da por cumplido el producto requerido por la contraparte técnica, relativo a definir diagnóstico legal y solución administrativa o judicial para los derechos de aprovechamiento de aguas del territorio.

IV.1.4 Avance de 100% de tramitaciones para el registro de DAA a nivel de DGA

a) Solicitud de documentación en el CBR de Arica

De los trámites antes identificados se realizó la tramitación de 500 títulos de DAA vigentes, comenzado con títulos mutados o transferidos y continuando con títulos que provienen del periodo en que las comunidades de aguas se organizaron (inicio de los años 90). Para esto, se solicitó al CBR de Arica las copias de inscripción y certificados de vigencia respectivos.

En Anexo C se presenta listado de certificados de vigencia y copias solicitadas al CBR y su respectiva carátula de pago.

b) Solicitud de registro en el Catastro Público de Aguas de la DGA

Respecto al ingreso de documentación para el registro en el Catastro Público de Aguas de la DGA, durante el periodo del programa se presentaron 580 DAA a inscripción, de los cuales 500 DAA ya se encuentran inscritos en el CPA de la DGA.

En la siguiente Tabla se presenta el detalle de títulos que se ingresaron al registro del Catastro Público de Aguas (CPA).

Tabla IV-4. Detalle de títulos tramitados para su registro en el Catastro Público de la Dirección General de Aguas

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
1	Agua Taya	Sandra Elizabeth Kesler Ramírez	178	120	1997	1
2	Agua Taya	Juan Carlos Maximiliano Kesler Ramírez	179	121	1997	1
3	Agua Taya	Juan Carlos Maximiliano Kesler Ramírez	126	98	2000	1,4
4	Al Monte	Hernán Camilo Urbina Perez	26	22	1994	3
5	Arellano Beyzan	Marcelo Antonio Centella Molina	65	44	1997	6
6	Barranco Sta Rosa	Germán Roberto / Adriana Antonio / Gabriela Irene / Maria Verónica / Andres Osvaldo todos de apellido Guajardo Aguirre y Darío Antonio	174	135	2000	10

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
		Guajardo Cortes y Adriana Aguirre Robledo				
7	Bolaños Villanueva	Aníbal Bernardino Bolaños Gutiérrez	155	147	1998	2
8	Buena Vista	Alfonso Bolaños Huanca	107	90	2000	2,25
9	Cala-Cala	Lautaro Guillermo Fuenzalida Troncoso	79	70	1999	1,17
10	Visconti	Marco Antonio Berrios Franco	10	10	1995	4,5
11	Cala-Cala	Gonzalo Javier Fuenzalida Herrera	111	77	2002	1,54
12	Cata	Inmobiliaria Pampa y Mar S.A (Parque del Sendero Arica S.A)	181	171	1998	0,56
13	Mayorga	Teresa Del Carmen Ximena Maturana Sepulveda	79	74	1995	1,44
14	Cata	Magno Segundo Bolaños Vásquez	225	172	2002	0,75
15	Santa Raquel	Domingo Flores Blas	50	49	1996	2,58
16	Chacabuco	Colegio Antonio Samore y Cía. Ltda	95	82	2000	7,88
17	El Muro	Marta Rogelia Vilches Mamani	70	65	1996	1,87
18	Chacabuco	Maryleen Erika Monti Alvear	160	123	2000	1,5
19	Chacabuco	Celso Fernando Orellana Huarachi	148	121	2001	1
20	Chapisca Norte	Lorenza Justina Flores Blas	13	9	2003	0,75
21	Cora Beysan	Lenin Hernando Viza Garcia	103	91	1994	1,5
22	Cora Beysan	Maria Antonieta Ahumada Avendaño	58	53	2000	1
23	Cora Beysan	Oswaldo Ernesto Godoy Diaz	59	54	2000	1
24	La Isla	Robinson Haroldo Amstein Rubilar	180	122	1997	1,9
25	La Isla	Nemorino Alfredo Riquelme Jaramillo	199	139	1997	2
26	El Muro	Andrea Rosa Godoy Astudillo	57	49	1994	1,53
27	Poconchile	Rodrigo Alfonso Iragüen Fuenzalida	98	92	1998	4,63
28	Santa Raquel	Margarita Ester Vildoso Vivanco/Cirilo Eugenio Leyton Moya/Enrique Claudio Raimundo Valdés Lamar/Ana Luzmira Vildoso Espejo/Blanca Alicia Tapia Picarte/Michel Alfredo Lemaire Tapia/Alberto Herbert Correa Aparicio/Baltazar Froilan Donoso Azúa/Luis Osvaldo Karl Bravo/Gilberto Enrique Soto Mercado/Ascencio De La Cruz Maldonado Guerra	121	115	1998	18
29	El Muro	Manuel Enrique Padilla Guzman	170	160	1998	0,38

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
30	El Muro	Sergio Daniel Carrasco Choque	37	36	1999	0,75
31	El Muro	Carmen Danisa Perea Nina	58	54	1999	2,3
32	Santa Inés	David Huanca	168	158	1998	1
33	El Muro	Abel Albino Flores Carrasco	25	24	2000	0,75
34	El Muro	Raúl Eduardo Tudela Mondaca	172	162	1998	0,38
35	El Muro	Silvia Eva Guzmán Seguel	173	163	1998	0,38
36	El Muro	Patricia Verónica Opazo Navarro	39	36	2001	0,03
37	El Muro	Fredy Gustavo Vivanco Rojas	136	110	2001	0,76
38	El Muro	Ivette Alexis de Lourdes Troncoso Castillo	162	134	2001	0,37
39	El Muro	Mireya Maria Díaz Gonzalez	186	156	2001	0,33
40	El Muro	Nelson Aurelio Muñoz Moraga	187	157	2001	0,33
41	El Muro	Juan Gabriel Urra Contreras	62	58	1999	0,38
42	El Muro	Cooperativa Agrícola, avícola, porcina las Gaviotas Limitada	123	100	2003	36
43	El Muro	Arturo Filamir Barrera Zamora	230	183	2003	0,7
44	El Tambo	Aníbal Arturo Huanca Mamani	179	140	2000	3
45	Huanca	Jaime Huanca Borja	137	111	2001	0,94
46	Huanca	Jaime Huanca Borja	198	150	2002	3,54
47	Ramos	Raúl Secundino Vásquez Cáceres	157	134	1999	1,3
48	El Muro	Rodrigo Juan Ramón Aguayo Parra	6	5	2000	1,74
49	Huancarane	Roxana Elena Cabrera Tapia	148	100	2002	1,8
50	Iquieta Norte	Estabro Eujenio / Victor Gabriel / Elizardo / Maria Marta / Alina Magdalena / Arsenio Omar / Felicidad Isolina / Gladys Francisca todos de apellido Choque Maldonado y Felix Wilfredo Choque Opazo; Scarlett Tamara Choque Lazo y Celedonia Maldonado Sánchez	124	100	2001	0,75
51	Kesler Gil	Arturo Eleodoro Huanca Guarachi	67	62	1996	6
52	La Palma Uno	Angelica Rosa/Sergio Patricio y Victor Juan todos de apellidos Arellano Mamani	116	104	1994	6,5
53	La Palma Uno	Evelyn Eugenia Jones Meneses	34	34	1998	1
54	Linderos	Jaime Huanca Borja	132	125	1998	2
55	Mayorga	Alberto Adrian Alvarez Colque	77	72	1990	5
56	Mayorga	Comunidad Indígena de Ancolacane	64	43	1997	1
57	Molinos	Ana Bernarda Quiguaillo Cáceres	108	96	1994	36
58	Ponce	Bernardino Arturo Bolaños Gutiérrez	103	88	2000	3,5

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
59	Molinos	Maria Gumercinda Humire Alanoca	141	118	1999	2,25
60	Poconchile	Claudio Liza Quintana Barbato	31	31	1995	1
61	El Muro	Chun-Pei Chuang	127	99	2000	0,75
62	Ponce	Alfredo Gonzalo Gutiérrez Huanca	131	101	2000	3,5
63	Poconchile	Jaime Huanca Borja	131	124	1998	2
64	Poconchile	Angelica Andrea Cutipa Ancase	71	53	2002	2,2
65	Chacabuco	Domingo Robba Trucios	161	124	2000	0,75
66	Arellano Beyzan	Héctor Enrique Meneses González	162	125	2000	0,5
67	Poconchile	Luz María Cutipa Ancase	73	54	2002	2,2
68	Poconchile	María Cristina Cutipa Ancase	75	55	2002	2,2
69	Poconchile	Ricardo Florentino Cutipa Ancase	77	56	2002	2,2
70	Poconchile	María Yolanda Cutipa Ancase	79	57	2002	2,2
71	Ponce	Aníbal Bernardino Bolaños Gutiérrez	241	192	2003	3,5
72	El Muro	Jaime Patricio Cejas Rodriguez y Franco Alexey Venegas Estay	7	7	2001	1,125
73	Punta Rieles	Ernesto Donato Loredo Robledo	133	117	1994	2,25
74	Punta Rieles	Walter Rufino Quispe Tapi	27	26	1996	2,25
75	El Muro	Gloria Del Carmen Arias Coccio	96	73	2001	0,375
76	Puro Chile	René Antonio Mamani Churata	176	166	1998	2
77	Puro Chile	José Rufino Yucra López	30	17	2002	2,1
78	Puro Chile	José Rufino Yucra López	88	69	2003	0,7
79	Puro Chile	Angelina Susy Vilca	233	186	2003	0,5
80	Ramos	Armando Segundo Sanchez Risi	110	64	1997	2,25
81	Ramos	Leiwha Chang Yucra	3	3	1999	2
82	El Muro	Fernando Deny Gericke Rodriguez	163	135	2001	0,33
83	Ramos	Constanza Lorenza Flores Cruz	162	114	2002	0,75
84	Santa Ines	Pablo Segundo Loza Conde	30	29	1996	3
85	Santa Raquel	Leiwha Chang Yucra	4	4	1999	17
86	Santa Raquel	Enrique Claudio Raimundo Valdés Lamar	71	62	2000	4,22
87	Santa Raquel	Luis Osvaldo Karl Bravo	81	71	2000	0,89
88	Santa Raquel	Gilberto Enrique Soto Mercado	83	72	2000	1,78
89	Santa Raquel	Michael Alfredo Lemaire Tapia	167	130	2000	0,44
90	Santa Raquel	Blanca Alicia Tapia Picarte	169	131	2000	3,17
91	Puro Chile	Ximena Emilia Vilca Colque	99	68	2002	0,11

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
92	Puro Chile	Adriana Colque Choquechambe	102	71	2002	0,11
93	Arancha	Alfonso Bolaños Huanca/Román Bolaños Huanca/Paula Marina Bolaños Huanca/Rosa Raquel Bolaños Gutiérrez/Jaime Justino Bolaños Gutiérrez/Anibal Bernardino Bolaños Gutiérrez/Sunilda Ana Bolaños Gutiérrez/Clementina Del Carmen Bolaños Gutiérrez	107	75	2002	2,8
94	Agua Taya	Alfonso Bolaños Huanca/Román Bolaños Huanca/Paula Marina Bolaños Huanca/Rosa Raquel Bolaños Gutiérrez/Jaime Justino Bolaños Gutiérrez/Anibal Bernardino Bolaños Gutiérrez/Sunilda Ana Bolaños Gutiérrez/Clementina Del Carmen Bolaños Gutiérrez	109	76	2002	4,1
95	Santa Raquel	Isabel Ermelinda Challapa Garcia	180	141	2000	1,34
96	Santa Raquel	Alberto Tercero Carvajal Toro	93	70	2001	0,88
97	Tocontasi	Efrain Luis Blanco Flores	85	66	2003	6
98	Villa Collo 2	Dante Alfredo Humire Choque	86	75	1999	0,75
99	Vinto Norte	Lucio Cornelio Huanca Carrasco	13	13	1995	0,38
100	Vinto Norte	Michael Humire Choque	74	65	1999	5,9
101	Vinto Norte	Martina Choque Maglla	107	84	2003	0,75
102	Visconti	Olga Ocaña Medina	83	77	1996	7
103	Visconti	Banco del Desarrollo	129	104	2003	2
104	Linderos	Guillermina Marta Colque Almonte/Ana Esther Colque Almonte/Abel Leoncio Colque Almonte/Olga Hilda Almonte Borja/	163	134	2003	3
105	Linderos	Guillermina Marta Colque Almonte/Ana Esther Colque Almonte/Abel Leoncio Colque Almonte/Olga Hilda Almonte Borja	165	135	2003	3
106	Linderos		167	136	2003	0,4
107	Agua Taya	Ismael Huanca Luza/Victoria Huanca Luza	187	148	2003	9
108	El Muro	Víctor Elías Matus Gómez	191	150	2003	0,35
109	Agua Taya	Ismael Huanca Luza	226	179	2003	3
110	Visconti	Antonio Geovanni Visconti Humire / Gladys Ivonne Humire Gutiérrez	49	45	2000	36,5
111	Visconti	Giovanni Antonio Marcelo Visconti Suarez	88	62	2002	8,5

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
112	Zora	Estabro Eujenio / Victor Gabriel / Elizardo / Maria Marta / Alina Magdalena / Arsenio Omar / Felicidad Isolina / Gladys Francisca todos de apellido Choque Maldonado y Felix Wilfredo Choque Opazo; Scarlett Tamara Choque Lazo y Celedonia Maldonado Sanchez	126	101	2001	15,39
113	El Muro	Arturo Filamir Barrera Zamora	246	197	2003	0,75
114	Agua Taya	Jaime Huanca Borja	5	4	2004	3
115	Chapisca Sur	Lucia Huarachi Blanco	7	5	2004	0,75
116	Linderos	Jaime Huanca Borja	15	13	2004	0,4
117	Linderos	Jaime Huanca Borja	17	14	2004	3
118	El Tambo	Viviana Mamani Alejandro	31	27	2004	1,5
119	La Palma Uno	Juana Adelina Jones Meneses	37	33	2004	0,5
120	Agua Taya	Norma Huanca Huanca	107	79	2004	3
121	Molinos	Juan Carlos Arana Alanoca	130	95	2004	1,5
122	Arancha	Martina Choque Maglla	199	158	2004	1
123	Cora Beysan	Germania Luisa Mamani Crispín	2	1	2005	0,75
124	Cora Beysan	Carlos Manuel Mamani Crispín	3	2	2005	0,75
125	Cora Beysan	Miguel Valentín Mamani Crispín	6	5	2005	0,75
126	El Tambo	Viviana Mamani Alejandro	13	12	2005	1,5
127	La Palma	Maria Gumercinda Humire Alancoa	22	21	2005	2
128	Chacabuco	Sandra del Carmen Macchino Farías	28	27	2005	0,75
129	Vila Vila 2	Damián Mamani Mamani	45	44	2005	1,13
130	Visconti	Inmobiliaria Alameda de Antofagasta S.A	47	46	2005	2
131	El Muro	Patricia Elizabeth Flores Verga / Manuel Antonio Antesana Flores	54	53	2005	0,37
132	Molinos	Pablo Fermín Díaz Sepulveda/Andres Jesús Díaz Sepulveda / Fermín Abel Díaz López	83	79	2005	1,5
133	Bocanegra	Percy Alejandro Dauelsberg Maragaño	85	81	2005	12,5
134	Arellano Beyzan	Marco Antonio Guerrero Véliz	107	99	2005	0,5
135	Cora Beysan	Cristian Felipe Condori Mamani	108	100	2005	0,75
136	Molinos	Química Industrial del Bórax Ltda.	121	108	2005	5
137	Kesler Gil	Gabriel Rodrigo Cegarra Cheuque	172	155	2005	6
138	Chacabuco	Rosario Bolaños Flores	187	162	2005	0,75
139	Santa Raquel	Jaime Duberli Medina Calizaya	210	180	2005	1

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
140	El Muro	Galvarino Isaías Arancibia Villalba	221	191	2005	0,35
141	Chacabuco	Elisa Betty Yucra Huaylla	5	4	2006	1
142	Chacabuco	Marlene Leocadia Morales Choque	18	17	2006	1,25
143	Chapisca Oriente	Efraín Fredy Mamani Maldonado	25	24	2006	1,13
144	La Isla	Robinson Haroldo Amstein Rubilar	88	68	2006	1,9
145	El Muro	Lino Martin Araya Vásquez	105	82	2006	1,09
146	Huancarane	Alfredo Jonny Alvarez Mamani	137	110	2006	3,66
147	Huancarane	Angel Natalio Alvarez Mamani	138	111	2006	3,66
148	La Palma Uno	Hernán Gerardo Ramírez Cortegoza	145	118	2006	0,5
149	Agua Taya	Abel Albino Flores Carrasco	205	165	2006	1,1
150	Santa Raquel	Constructora Saucache S.A	237	191	2006	0,895
151	El Muro	José Cristian Peña Echeverría	249	199	2006	0,375
152	Poconchile	René Edgar Lamas Vilca	18	16	2007	0,15
153	Santa Raquel	Marcel Francois Lemaire Tapia	486	261	2007	0,9
154	Villa Collo 2	Francisco Solano Araya Vásquez	537	306	2007	1,13
155	Bocanegra	Percy Alejandro Dauelsberg Maragaño	603	344	2007	4
156	El Muro	José Antonio Fuentes Torres	15	12	2008	0,98
157	El Muro	Uma Suma Ltda.	25	21	2008	2
158	El Muro	Gonzalo Andres Padilla Guzman	26	22	2008	0,38
159	El Muro	Daniel Florencia Beyzaga Flores	131	98	2008	0,38
160	Puro Chile	Tito Lovera Fernández	148	114	2008	3,6
161	Puro Chile	Ester Arellano Mamani	155	120	2008	2,47
162	Agua Taya	René Luis Ayco Terrazas	234	186	2008	2
163	La Isla	Christian Alex Riquelme Jaramillo	239	190	2008	2
164	Kesler	Christian Alex Riquelme Jaramillo	240	191	2008	2
165	La Palma Uno	Julio Leonardo Baldassano Herrera	253	201	2008	0,5
166	Santa Raquel	Erwin Jose Montenegro Pacheco	263	208	2008	1,18
167	El Muro	Ana Elvira Santos Mamani	53	41	2009	0,33
168	Puro Chile	Victor Arturo Mamani	57	45	2009	1
169	Puro Chile	Octavia Zavaleta Guarachi	62	50	2009	0,3
170	Rojas Maraboli	Mauricio Bernardo Rodriguez Rojas	69	54	2009	1
171	Puro Chile	María Angélica Veliz Valdivia	83	65	2009	0,6
172	Linderos	Asociación Indígena Aymara Agroandina Pampa San Martín	143	116	2009	2

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
173	Agua Taya	Juana del Rosario Retamal Huanca	195	161	2009	3
174	El Muro	Carmen Verónica Rivera Telleria	205	170	2009	0,35
175	Arellano Beyzan	Patricia Roxana Corvacho Gaete	217	182	2009	0,5
176	Mayorga	Miguel Angel Vergara Cabrera	248	212	2009	1,44
177	Tiñare	Ángelo Alejandro Carrasco Arias	286	242	2009	4,9
178	Santa Raquel	Pamela Nicole Donoso Olave	27	22	2010	0,9
179	Puro Chile	Gloria Jeannette Trigo Castillo	62	40	2010	0,7
180	Chacabuco	Fabiola Elizabeth Orrego López	94	62	2010	0,75
181	El Muro	Dominga Dulia Castro Castro	157	112	2010	2
182	Alanoca	Segundo Justiniano Alanoca Zuñiga	168	122	2010	22,54
183	Arancha	Rosa Abelina Mamani Maldonado	182	135	2010	2,8
184	Ramos	Bernardo Tomas Arrieaza Torres	203	149	2010	1,3
185	El Muro	Angel Antonio Lazarte Zavaleta	206	152	2010	0,35
186	Tauquia	Lautaro Guillermo Fuenzalida Troncoso	215	161	2010	0,75
187	La Palma Uno	Ruby Roxana Philimon Mejía	223	168	2010	1
188	Ramos	Elsa Sonia Solís Mamani	284	216	2010	2,5
189	El Muro	Dominga Dulia Castro Castro	351	264	2010	2,9
190	Poconchile	Lucia Huarachi Blanco	372	279	2010	3,5
191	El Muro	Adela del Carmen Arce Carrasco	7	5	2011	0,375
192	Bocanegra	Fidel Luciano Huanca Mamani	35	24	2011	6
193	Puro Chile	Gladys Elisa del Carmen / Ibar Haldo / Luis Alfonso todos Trigo Juares y Maria Eugenia / Maria Angelica / Mario Alex / Norberto Mariano / Maria Ines y Mauricio Dalibor todos de apellidos Trigo Cortés	70	46	2011	11,32
194	Linderos	Gustavo Valentín y Silvia Bárbara ambos de apellido Caiconte Cohaila	100	62	2011	0,5
195	El Tambo	Gloria Angélica Huanca Mamani	106	67	2011	5,5
196	Bocanegra	Sonia Yolanda Huanca Mamani	154	100	2011	6
197	El Tambo	Sonia Yolanda Huanca Mamani	155	101	2011	1
198	Puro Chile	Gloria Clorinda Castillo Saavedra	156	102	2011	2
199	La Palma	Elisa Betty Yucra Huaylla	170	114	2011	1
200	Bocanegra	Aníbal Arturo Huanca Mamani	218	126	2011	2
201	El Tambo	Aníbal Arturo Huanca Mamani	219	127	2011	1
202	El Tambo	Aníbal Arturo Huanca Mamani	220	128	2011	5,5

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
203	Loredo	Alberto Omar Loredo Márquez	239	142	2011	1
204	Bocanegra	Percy Alejandro Dauelsberg Maragaño	241	143	2011	4,5
205	Poconchile	Banco Santander-Chile	256	155	2011	4,63
206	Barranco Sta Rosa	Banco Santander-Chile	269	164	2011	4,5
207	Puro Chile	Maria Elena Bustos Ríos	282	174	2011	1
208	Mayorga	Roberto Quintanilla Barbato Asesorías e Inversiones E.I.R.L	303	188	2011	1,44
209	El Muro	Sociedad Agrícola y Cunicultora Basaure Bedregal Ltda.	328	210	2011	1,14
210	Ponce	Sociedad Comercial Rodrigo Andrés Beyzan Yapor E.I.R.L.	361	231	2011	3,5
211	Chapisca Sur	Carmen Felipa Choque Mamani	363	232	2011	0,19
212	Chapisca Norte	Carmen Felipa Choque Mamani	364	233	2011	0,38
213	Chapisca Oriente	Carmen Felipa Choque Mamani	365	234	2011	1,5
214	Chacabuco	Esteban Bernardo Yucra Huanca	381	247	2011	0,75
215	Santa Raquel	Sergio Danilo Infante Montealegre	461	302	2011	1
216	Visconti	Claudia Andrea Maureira Ahumada	481	314	2011	4,5
217	El Muro	Orlando Rogelio Tordecilla Murquio	8	7	2012	0,33
218	Punta Rieles	María Margarita Poblete Copaja y Otros	146	92	2012	0,37
219	Huancarane	Luis Álvarez Mamani	152	96	2012	3,68
220	Santa Raquel	Judith Genoveva Flores Llusco	164	105	2012	1
221	Huanca	Jaime Huanca Borja	171	111	2012	2,6
222	Santa Raquel	María Margarita Poblete Copaja Y Otros	204	134	2012	20
223	Santa Raquel	Manuel Victor Villanueva Molina	257	168	2012	3
224	Santa Raquel	Julia Del Carmen Villanueva Molina	259	169	2012	3
225	Santa Raquel	Carlos Santiago Villanueva Molina	263	171	2012	3
226	Puro Chile	Ximena Emilia Vilca Colque y Otros	314	205	2012	0,11
227	Bocanegra	Marta Bernardita Alonso Berríos & 38 1/2 Restaurant E.I.R.L.	324	213	2012	4,5
228	Santa Raquel	Delicia Mamani Morejón	369	247	2012	3
229	Puro Chile	Angelina Susy Vilca Colque	372	250	2012	3,9
230	Al Monte	Carlos Enrique Almonte Gerardo / Marina Emerlinda Almonte Gerardo	432	296	2012	5

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
231	Ramos	Carlos Enrique Almonte Gerardo / Marina Emerlinda Almonte Gerardo	433	297	2012	1
232	Chaquiri	Juana Maldonado Humire / Berta Mamani Maldonado / Efraín Fredi Mamani Maldonado / Rosa Abelina Mamani Maldonado / René Alfredo Mamani Maldonado / Elsa Mamani Maldonado / Yolanda Silva Mamani / Santos Antoliano Maldonado Maldonado	464	318	2012	8,39
233	Chapisca Sur	Juana Maldonado Humire / Berta Mamani Maldonado / Efraín Fredi Mamani Maldonado / Rosa Abelina Mamani Maldonado / René Alfredo Mamani Maldonado / Elsa Mamani Maldonado / Yolanda Silva Mamani / Santos Antoliano Maldonado Maldonado	466	319	2012	0,38
234	Vinto Norte	Juana Maldonado Humire / Berta Mamani Maldonado / Efraín Fredi Mamani Maldonado / Rosa Abelina Mamani Maldonado / René Alfredo Mamani Maldonado / Elsa Mamani Maldonado / Yolanda Silva Mamani / Santos Antoliano Maldonado Maldonado	470	321	2012	1,87
235	Cala-Cala	Juana Maldonado Humire / Berta Mamani Maldonado / Efraín Fredi Mamani Maldonado / Rosa Abelina Mamani Maldonado / René Alfredo Mamani Maldonado / Elsa Mamani Maldonado / Yolanda Silva Mamani / Santos Antoliano Maldonado Maldonado	472	322	2012	1,12
236	Puro Chile	Sergio José Yucra Ape / América Elena Yucra Ape / María Clotilde Yucra Ape / Huberlinda María Yucra Ape / Mireya Magdalena Yucra Ape / Rudi María Yucra Ape / Moisés Alberto Yucra Ape	508	346	2012	11
237	Molinos	Alberto Mario Tassara Medina / René José Chiguay Medina	510	347	2012	1,5
238	El Muro	Dominga Dulia Castro Castro	111	78	2013	2,6

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
239	La Palma	Francisco Solano Araya Vásquez / Lino Martín Araya Vásquez / Washington Araya Vásquez / Galvarino Venancio Araya Vásquez / Wilton Adolfo Araya Vásquez / Walda Del carmen Araya Vásquez / Victoria Elizabeth Araya Vásquez	126	87	2013	0,75
240	Mayorga	Luis Aurelio Aedo Arriagada	132	91	2013	5
241	Santa Raquel	Héctor Olegario Mamani Chambe / Patricia Del Carmen Aguirre Rojas	149	106	2013	2,58
242	Chatiapo	Hugo Pedro Gómez Alanoca / Eufemia Amanda Gómez Alanoca	155	110	2013	1,2
243	Molinos	Hugo Pedro Gómez Alanoca / Eufemia Amanda Gómez Alanoca / Jesús Ricardo Gómez Alanoca	157	111	2013	1
244	El Muro	Jessica María Calisaya Cusicanqui / Juan Carlos Calisaya Cusicanqui	233	161	2013	0,76
245	Arancha	Rosa Abelina Mamani Maldonado	246	170	2013	2,63
246	Santa Ines	Aníbal Arturo Huanca Mamani	259	180	2013	1
247	Puro Chile	Armando Llusco Lamchipa	274	191	2013	0,36
248	Chacabuco	María Angélica Pairo López Victor Nemesio Mollo Álvarez	289	203	2013	4
249	Chacabuco	Victoria Francisca Condori Zarzuri	292	205	2013	1
250	Molinos	Hugo Pedro Gómez Alanoca / Eufemia Amanda Gómez Alanoca / Jesús Ricardo Gómez Alanoca	446	306	2013	0,5
251	Santa Raquel	Asociación Indígena Warmi Chamampi Luraña	7	5	2014	0,5
252	Molinos	Caroll Elizabeth Carvajal Alanoca	31	19	2014	0,5
253	El Muro	Adolfo Rowan Cuellar Ocayo	44	31	2014	0,35
254	Molinos	Miguel Ángel Carvajal Alanoca	57	38	2014	1
255	Puro Chile	Sergio Renato Trigo Gómez / Rosa Ester Gómez Guarda / Marco Antonio Trigo Gómez / Liliana Patricia Trigo Castillo / Ibar Luis Trigo Castillo	58	39	2014	6,11
256	Molinos	Valerie Luisa Maturana Prado Mamani	115	78	2014	0,5
257	Molinos	Lucia Eugenia Mamani Mamani	116	79	2014	0,5
258	El Muro	Agrícola Javier Limitada	2V	3	2015	0,4
259	El Muro	Agrícola Javier Limitada	2	2	2015	0,35

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
260	Molinos	Bernardo Mauricio Humire Menacho y otros	397	278	2014	1,5
261	Molinos	Nilda Angelica Humire Gutiérrez	397	278	2014	0,25
262	Molinos	Wilfredo Isaías Humire Gutiérrez	397	278	2014	1,5
263	Molinos	Ruth Elizabeth Humire Gutiérrez	397	278	2014	0,25
264	Molinos	Saúl Gustavo Humire Gutiérrez	397	278	2014	1,5
265	CHATIAPO	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	83	47	1993	1,5
266	CHATIAPO	GENARO VILCA QUISPE	83	47	1993	1,64
267	CHATIAPO	DOMINGO FLORES BLAS	83	47	1993	0,5
268	CHATIAPO	APARICIO CHOQUE	83	47	1993	1,5
269	CHATIAPO	DOMINGO FLORES BLAS	83	47	1993	1
270	CHATIAPO	ELEUTERIO VASCOPE FERNÁNDEZ	83	47	1993	1,5
271	CHATIAPO	BERNABÉ VÁSQUEZ VÁSQUEZ	83	47	1993	2
272	CHATIAPO	ANÍBAL HUMIRE GUTIÉRREZ	83	47	1993	2,5
273	CHATIAPO	APARICIO CHOQUE	83	47	1993	1,5
274	CHATIAPO	SUCESIÓN DANIEL HUMIRE	83	47	1993	0,5
275	MOLINOS	MICHAEL HUMIRE CHOQUE	85	48	1993	4,5
276	MOLINOS	SUC. SERAFÍN GUTIÉRREZ	85	48	1993	1
277	MOLINOS	DOMINGO FLORES BLAS	85	48	1993	0,8
278	MOLINOS	DOMINGO FLORES BLAS	85	48	1993	1
279	MOLINOS	ELSA GUTIÉRREZ LOREDO	85	48	1993	0,5
280	MOLINOS	ELEUTERIO VASCOPE FERNÁNDEZ	85	48	1993	2
281	MOLINOS	MOISÉS PANIAGUA ZEGARRA	85	48	1993	2
282	MOLINOS	ISABEL QUISPE CARRASCO	85	48	1993	1,2
283	MOLINOS	APARICIO CHOQUE	85	48	1993	1,5
284	MOLINOS	SUC. JUAN MEDINA FLORES	85	48	1993	7
285	MOLINOS	SUC. JUAN MEDINA FLORES	85	48	1993	2,5
286	MOLINOS	SUC. JUAN MEDINA FLORES	85	48	1993	2,5
287	MOLINOS	SUC. DANIEL HUMIRE CARRASCO	85	48	1993	0,5
288	MOLINOS	SUC. DANIEL HUMIRE CARRASCO	85	48	1993	2,5
289	MOLINOS	GENARO VILCA QUISPE	85	48	1993	1
290	MOLINOS	GENARO VILCA QUISPE	85	48	1993	1,7
291	MOLINOS	GENARO VILCA QUISPE	85	48	1993	1
292	MOLINOS	GENARO VILCA QUISPE	85	48	1993	2
293	MOLINOS	GENARO VILCA QUISPE	85	48	1993	1

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
294	MOLINOS	BERNABÉ VÁSQUEZ VÁSQUEZ	85	48	1993	1
295	MOLINOS	BERNABÉ VÁSQUEZ VÁSQUEZ	85	48	1993	5
296	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	21
297	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	13
298	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	7
299	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	7
300	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	6
301	MOLINOS	TOMÁS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	18
302	MOLINOS	APARICIO CHOQUE	85	48	1993	4
303	MOLINOS	AMANDA MIRIAM OCHOA MAMANI	85	48	1993	0,8
304	MOLINOS	MARIO HUMIRE LOREDO	85	48	1993	1
305	MOLINOS	NORMA DEL C. ADARO ALANOCA	85	48	1993	0,5
306	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	10,5
307	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	0,5
308	MOLINOS	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	85	48	1993	2
309	MOLINOS	JUAN LEÓN VASCOPE Y ROSA VASCOPE ZARZOLA	85	48	1993	0,4
310	MOLINOS	ELEUTERIO VASCOPE FERNÁNDEZ	85	48	1993	0,4
311	LA ISLA	LAURA ELIANA VILLANUEVA PONCE	100	55	1993	4,5
312	LA ISLA	GREGORIO DIONISIO BLAS FLORES	100	55	1993	3
313	LA ISLA	PEDRO PABLO HUMIRE LOREDO	100	55	1993	1,5
314	LA ISLA	DANIEL FRANCISCO SUPANTA PAUCAY	100	55	1993	1,5
315	LA ISLA	GABRIEL FAUSTINO TARQUE YUCRA	100	55	1993	1,8
316	LA ISLA	PEDRO MARCA FLORES	100	55	1993	2,9
317	LA ISLA	PEDRO MARCA FLORES	100	55	1993	1,8
318	AGUA-TAYA	SUC. ANDREA ZOILA VILLANUEVA PORTALES	102	56	1993	2,3
319	AGUA-TAYA	NEMORINO ALFREDO RIQUELME JARAMILLO	102	56	1993	1,93
320	AGUA-TAYA	GREGORIO DIONISIO BLAS FLORES	102	56	1993	2
321	AGUA-TAYA	JUAN HUERTA HUERTA	102	56	1993	9
322	AGUA-TAYA	MARÍA DORA HUANCA GUARACHI	102	56	1993	2,5
323	AGUA-TAYA	MARIA DORA HUANCA GUARACHI	102	56	1993	2,6
324	AGUA-TAYA	GABRIEL FAUSTINO TARQUE YUCRA	102	56	1993	3,3
325	AGUA-TAYA	MARIA ELENA VICENTE CHOQUE	102	56	1993	2,2
326	AGUA-TAYA	PEDRO MARCA FLORES	102	56	1993	3

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
327	AGUA-TAYA	LAURA ELIANA VILLANUEVA PONCE	102	56	1993	1,5
328	AGUA-TAYA	FERROCARRILES DEL ESTADO	102	56	1993	2
329	AGUA-TAYA	LUCAS PEDRO TARQUE YUCRA	102	56	1993	2,3
330	AGUA-TAYA	THELMA ESPINOSA SANTOS	102	56	1993	2,44
331	AGUA-TAYA	JAVIER EMILIO CHOQUE CHOQUE	102	56	1993	2
332	AGUA-TAYA	JAVIER EMILIO CHOQUE CHOQUE	102	56	1993	2,6
333	AGUA-TAYA	JOSÉ AMBROSIO FLORES CARRASCO	102	56	1993	0,75
334	AGUA-TAYA	PATRICIA AUREA CARRASCO FLORES	102	56	1993	2,2
335	AGUA-TAYA	JAVIER EMILIO CHOQUE CHOQUE	102	56	1993	0,74
336	AGUA-TAYA	ANA MARIA FLORES CARRASCO	102	56	1993	1,2
337	POCONCHILE	SUC. VÍCTOR VILLANUEVA GIL	118	64	1993	1
338	POCONCHILE	JESÚS PIZARRO ORTIZ	118	64	1993	1
339	POCONCHILE	JAIME HUANCA BORJA	118	64	1993	1,1
340	POCONCHILE	VÍCTOR GUARACHI ESTRADA	118	64	1993	2
341	POCONCHILE	HUMBERTO JAVIER HUERTA HUERTA	118	64	1993	0,8
342	POCONCHILE	SUC. EMILIO TEJADA SOSSA	118	64	1993	1,1
343	POCONCHILE	SUC. EMILIO TEJADA SOSSA	118	64	1993	0,8
344	POCONCHILE	SUC. EMILIO TEJADA SOSSA	118	64	1993	1
345	POCONCHILE	SUC. EMILIO TEJADA SOSSA	118	64	1993	1,3
346	POCONCHILE	MARTINA BLANCO CÁCERES	118	64	1993	5,5
347	POCONCHILE	LUCIA GUARACHI BLANCO	118	64	1993	1
348	POCONCHILE	JESÚS ERNESTO PIZARRO ORTIZ	118	64	1993	1,8
349	POCONCHILE	JEANNETTE LIDIA MARCA GUTIÉRREZ	118	64	1993	5,6
350	POCONCHILE	GERMÁN FLORES MALDONADO	118	64	1993	2
351	POCONCHILE	CELESTINO RAMOS GARCÍA	118	64	1993	0,8
352	POCONCHILE	JESUS ERNESTO PIZARRO ORTIZ	118	64	1993	1,7
353	POCONCHILE	JESUS ERNESTO PIZARRO ORTIZ	118	64	1993	7,5
354	POCONCHILE	JESUS ERNESTO PIZARRO ORTIZ	118	64	1993	2,1
355	SANTA INES	PATRICIO EMILIO ROJAS OLIVA	120	65	1993	4,5
356	SANTA INES	INÉS LUCILA ROJAS OLIVA	120	65	1993	9,5
357	SANTA INES	SUSANA SÁNCHEZ MOLLO	120	65	1993	2
358	SANTA INES	SUSANA SÁNCHEZ MOLLO	120	65	1993	1
359	CORA-BEYZAN	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	124	67	1993	28
360	CORA-BEYZAN	UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ	124	67	1993	16

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
361	CORA-BEYZAN	JUAN FRANCISCO LEYTON FLORES	124	67	1993	9,38
362	CORA-BEYZAN	MANUEL ROSA ALCOTA GOMEZ	124	67	1993	3,9
363	CORA-BEYZAN	ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN	124	67	1993	3,25
364	CORA-BEYZAN	MANUEL ROSA ALCOTA GOMEZ	124	67	1993	0,24
365	CORA-BEYZAN	VICTORIA MAMANI CRISPIN	124	67	1993	0,13
366	CORA-BEYZAN	RAUL ARAYA RODRIGUEZ	124	67	1993	0,14
367	CORA-BEYZAN	LUIS ENRIQUE GUERRERO HIDALGO	124	67	1993	0,18
368	CORA-BEYZAN	ISAAC MAMANI MAMANI	124	67	1993	0,15
369	CORA-BEYZAN	ALIRO HERNAN BRUNA MORGADO	124	67	1993	0,15
370	CORA-BEYZAN	ROLANDO CRUZ	124	67	1993	0,17
371	CORA-BEYZAN	DAVID HUMIRE AJEJANDRO/SEGUNDINA FLORES QUISPE	124	67	1993	0,16
372	CORA-BEYZAN	RICARDO GONZALEZ GONZALEZ	124	67	1993	0,19
373	CORA-BEYZAN	WILFREDO CHOQUE MALDONADO	124	67	1993	0,15
374	CORA-BEYZAN	ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN	124	67	1993	0,2
375	CORA-BEYZAN	VICTORIA MAMANI CRISPIN/RAUL ARAYA RODRIGUEZ/LUIS ENRIQUE GUERRERO HIDALGO/ISAAC MAMANI MAMANI/ ALIRO HERNAN BRUNA MORGADO/ROLANDO CRUZ/RICARDO GONZALEZ GONZALEZ/ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN/ORLANDO JAIME PIRO BORQUEZ/JUAN FRANCISCO LEYTON FLORES/MANUEL ROSA ALCOTA GOMEZ/ INES OLMOS EGOAGUIRRE/HUGO AVILES SAAVEDRA/MARIA JUANA CONDORI ZARZURI/FRANCISCO JAVIER YAMPARA TERRAZAS	124	67	1993	0,17

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
376	CORA-BEYZAN	VICTORIA MAMANI CRISPIN/RAUL ARAYA RODRIGUEZ/LUIS ENRIQUE GUERRERO HIDALGO/ISAAC MAMANI MAMANI/ ALIRO HERNAN BRUNA MORGADO/ROLANDO CRUZ/RICARDO GONZALEZ GONZALEZ/ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN/ORLANDO JAIME PIRO BORQUEZ/JUAN FRANCISCO LEYTON FLORES/MANUEL ROSA ALCOTA GOMEZ/ INES OLMOS EGOAGUIRRE/HUGO AVILES SAAVEDRA/MARIA JUANA CONDORI ZARZURI/FRANCISCO JAVIER YAMPARA TERRAZAS	124	67	1993	0,11
377	CORA-BEYZAN	VICTORIA MAMANI CRISPIN/RAUL ARAYA RODRIGUEZ/LUIS ENRIQUE GUERRERO HIDALGO/ISAAC MAMANI MAMANI/ ALIRO HERNAN BRUNA MORGADO/ROLANDO CRUZ/RICARDO GONZALEZ GONZALEZ/ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN/ORLANDO JAIME PIRO BORQUEZ/JUAN FRANCISCO LEYTON FLORES/MANUEL ROSA ALCOTA GOMEZ/ INES OLMOS EGOAGUIRRE/HUGO AVILES SAAVEDRA/MARIA JUANA CONDORI ZARZURI/FRANCISCO JAVIER YAMPARA TERRAZAS	124	67	1993	0,12
378	EL MURO	HUGO ALEJANDRO SOMMER BERTINI	127	68	1993	32
379	EL MURO	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	127	68	1993	8
380	EL MURO	EUGENIO JOSÉ MAMANI POMA	127	68	1993	1,39
381	EL MURO	EULOGIO OCAÑA FLORES/HÉCTOR OCAÑA MEDINA	127	68	1993	3,42
382	EL MURO	EULOGIO LUIS POMA POMA	127	68	1993	2,62
383	EL MURO	RAUL HUMBERTO ARAYA RODRIGUEZ	127	68	1993	4,58
384	EL MURO	JOSÉ GERVASIO REYES POMA	127	68	1993	1,43
385	EL MURO	EUGENIO JOSÉ MAMANI POMA	127	68	1993	0,71
386	EL MURO	DAMO GERMAN BENITEZ LEAL	127	68	1993	7,64
387	EL MURO	FELIPE BENICIO/LUIS EDMUNDO CACERES APAS	127	68	1993	3,67
388	EL MURO	BENJAMIN ARELLANO LAGOS	127	68	1993	13
389	EL MURO	WALDO DEL CARMEN GONZÁLEZ CASTILLO	127	68	1993	2,47

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
390	EL MURO	BENEDICTA ORDOÑEZ SOTO	127	68	1993	3,75
391	EL MURO	ANTONIO ZACARIAS MAMANI CRISPIN	127	68	1993	8,68
392	EL MURO	LEON COLQUE MARCELO	127	68	1993	5,35
393	EL MURO	WILFREDO IGNACIO CHOQUE MALDONADO	127	68	1993	2,2
394	EL MURO	RICARDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ	127	68	1993	5
395	EL MURO	SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO	127	68	1993	3
396	EL MURO	BENJAMIN ARELLANO LAGOS	127	68	1993	1,5
397	EL MURO	ROSA DILIA SANTELICES APAZ	127	68	1993	3,89
398	EL MURO	WILFREDO IGNACIO CHOQUE MALDONADO	127	68	1993	0,75
399	EL MURO	JUAN FRANCISCO LEIGHTON FLORES	127	68	1993	2,58
400	CHACABUCO	FROILAN ALEJANDRO ESTAY VARAS	129	69	1993	5
401	CHACABUCO	MARIA ANGELICA TOLEDO GUTIERREZ	129	69	1993	37
402	CHACABUCO	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	129	69	1993	14
403	CHACABUCO	JUAN BAUTISTA GONZALEZ	129	69	1993	12
404	CHACABUCO	VICTORIA MAMANI CRISPIN	129	69	1993	10,05
405	CHACABUCO	HECTOR GABRIEL LIZAMA VEGA	129	69	1993	20
406	CHACABUCO	ROLANDO CAMILO VASQUEZ MOLLO	129	69	1993	1,64
407	CHACABUCO	PATRICIO DE LA PLAZA GUMUCIO	129	69	1993	1,64
408	CHACABUCO	NERI MAYORGA LANCHIPA	129	69	1993	0,33
409	CHACABUCO	ORLANDO JAIME PIRO BORQUEZ	129	69	1993	0,33
410	CHACABUCO	INES OLMOS EGOAGUIRRE	129	69	1993	0,32
411	CHACABUCO	MANUEL DEL ROSARIO MUÑOZ GODOY	129	69	1993	0,4
412	CHACABUCO	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	129	69	1993	0,4
413	VISCONTI	ROSA ELVIRA BEYZAN KESLER	166	87	1993	24
414	VISCONTI	ROSA OCAÑA MEDINA	166	87	1993	7
415	VISCONTI	RAFAEL ARCADIO MAMANI CALISAYA	166	87	1993	8
416	VISCONTI	TORIBIO CAÑIPA GUTIÉRREZ	166	87	1993	15
417	VISCONTI	JUAN IRENIO BERRIOS FRANCO	166	87	1993	4
418	KESLER GIL	MARIANA GIL OVANDO	168	88	1993	6
419	KESLER GIL	GUMERCINDA VILCA PAREDES	168	88	1993	15
420	KESLER GIL	RAUL/FERNANDO/ROSA ELVIRA/ALEJANDRO JUAN BEYZAN KESLER	168	88	1993	27
421	PURO CHILE	RUFINO YUCRA POMA	248	120	1993	12
422	PURO CHILE	SUC. RICARDO CUTIPA AJATA	248	120	1993	0,11

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
423	PURO CHILE	LUIS TRIGO JUÁREZ	248	120	1993	0,11
424	PURO CHILE	MARTÍN ARCE CASTRO	248	120	1993	0,11
425	PURO CHILE	RUFINO YUCRA POMA	248	120	1993	0,11
426	ARANCHA	YOLANDA DE LAS MERCEDES VERGARA RUBIO Y SANTOS ANTOLIANO MALDONADO MALDONADO	335	173	1993	1,83
427	ARANCHA	HÉCTOR MARCELINO MAMANI HUANCA	335	173	1993	1,13
428	ARANCHA	EUSEBIO CARLOS BURGOS PACAJE/MIRIAM DEL CARMEN PACAJE	335	173	1993	0,75
429	ARANCHA	HÉCTOR MARCELINO MAMANI HUANCA	335	173	1993	0,71
430	ARANCHA	MARTINIANO ELÍAS VILCA VILCA	335	173	1993	0,38
431	ARANCHA	EUSEBIO CARLOS BURGOS PACAJE/MIRIAM DEL CARMEN PACAJE	335	173	1993	0,62
432	ARANCHA	MARTINIANO ELÍAS VILCA VILCA	335	173	1993	0,38
433	ARANCHA	MARTINIANO ELÍAS VILCA VILCA	335	173	1993	0,83
434	ARANCHA	MARTINIANO ELÍAS VILCA VILCA	335	173	1993	0,38
435	ARANCHA	NELIA GUARACHI FERNÁNDEZ	335	173	1993	1,94
436	ARANCHA	MAGDALENA CÓRDOVA BOLAÑOS	335	173	1993	1,16
437	ZORA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	344	177	1993	1,9
438	ZORA	ESTABRO EUJENIO CHOQUE MALDONADO	344	177	1993	0,8
439	ZORA	MARÍA MARTA CHOQUE MALDONADO	344	177	1993	0,83
440	ZORA	SUC. ELUTERIO VÁSQUEZ MAMANI	344	177	1993	0,35
441	ZORA	ISIDORA BOLAÑOS FLORES	344	177	1993	0,92
442	ZORA	JUANA CÁCERES CÁCERES	344	177	1993	0,19
443	ZORA	GUMERCINDO VÍCTOR GÓMEZ	344	177	1993	0,75
444	ZORA	FAUSTINA CARRASCO GUARACHI	344	177	1993	1,13
445	ZORA	UBERLINDA TITA CARRASCO QUIGUAILLO	344	177	1993	1,28
446	ZORA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	344	177	1993	0,56
447	ZORA	ROLANDO IRMÁN HUANCA CARRASCO	344	177	1993	0,96
448	CALA CALA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	347	178	1993	2,06
449	CALA CALA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	347	178	1993	1,13
450	CALA CALA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	347	178	1993	1,13
451	CALA CALA	FRANCISCO PRIMITIVO MEDINA CALISAYA	347	178	1993	0,75
452	CALA CALA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	347	178	1993	0,23

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
453	CALA CALA	MARÍA ESTER TITO CALISAYA	347	178	1993	0,19
454	CALA CALA	TEOBALDO MACLOVIO HUANCA CALISAYA	347	178	1993	0,19
455	CALA CALA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	347	178	1993	0,36
456	CALA CALA	ROLANDO IRMÁN HUANCA CARRASCO	347	178	1993	0,4
457	CALA CALA	LEONARDO MALDONADO MERCADO	347	178	1993	0,19
458	TAUQUIA	FÉLIX CARRASCO QUIGUAILLO	350	179	1993	0,3
459	TAUQUIA	FRANCISCO MEDINA CALISAYA	350	179	1993	0,38
460	TAUQUIA	TEOBALDO MACLOVIO HUANCA CALISAYA	350	179	1993	0,19
461	TAUQUIA	MARÍA ESTHER TITO CALISAYA	350	179	1993	0,75
462	TAUQUIA	HUGO ASTUDILLO CALISAYA	350	179	1993	0,38
463	TAUQUIA	LEONARDO MARIA MALDONADO MERCADO	350	179	1993	0,19
464	TAUQUIA	JUANA CÁCERES	350	179	1993	0,22
465	TAUQUIA	ALBERTO MEDINA	350	179	1993	1,58
466	TAUQUIA	TEOBALDO MACLOVIO HUANCA CALISAYA	350	179	1993	1,12
467	CHAQUIRI	HERIBERTO JUSTINO MAMANI MAMANI	352	180	1993	0,83
468	CHAQUIRI	SUC. MARTÍN MAMANI CANQUE	352	180	1993	3
469	CHAQUIRI	SUC. JUAN DE LA CRUZ JIRÓN CHOQUE	352	180	1993	0,38
470	CHAPISCA ORIENTE	JUAN ROSAMEL HUMIRE COLQUE	355	181	1993	0,38
471	CHAPISCA ORIENTE	SUC. JUAN DE LA CRUZ JIRÓN CHOQUE	355	181	1993	0,75
472	CHAPISCA ORIENTE	SUC. TEÓFILO MEDINA MEDINA	355	181	1993	0,61
473	CHAPISCA ORIENTE	SUC. TEÓFILO MEDINA MEDINA	355	181	1993	0,36
474	VINTO NORTE	JUAN DE DIOS HUMIRE ALEJANDRO	366	186	1993	0,8
475	VINTO NORTE	ADOLFO HUANCA HUANCA	366	186	1993	1,35
476	VINTO NORTE	ELEUTERIO GUARACHI CUSICANQUE	366	186	1993	0,38
477	VINTO NORTE	MICHAEL HUMIRE CHOQUE	366	186	1993	0,38
478	VINTO NORTE	MICHAEL HUMIRE CHOQUE	366	186	1993	0,75
479	VINTO NORTE	ELÍAS GUTIÉRREZ VÁSQUEZ	366	186	1993	0,75
480	VINTO NORTE	ELÍAS GUTIÉRREZ VÁSQUEZ	366	186	1993	0,75
481	VINTO NORTE	ROSENDO VÁSQUEZ MANLLA	366	186	1993	0,75
482	VINTO NORTE	AURELIA MANLLA CARRASCO	366	186	1993	0,55

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
483	VINTO NORTE	FILIBERTO CARRASCO FLORES	366	186	1993	0,47
484	VINTO NORTE	ROLANDO IRMAN HUANCA CARRASCO	366	186	1993	1,5
485	VINTO NORTE	ALFONSO BOLAÑOS HUANCA	366	186	1993	0,38
486	CHAPISCA SUR	DIONISIO ZENÓN ZARATE ZARATE	377	191	1993	0,38
487	CHAPISCA SUR	HERIBERTO MAMANI MAMANI	377	191	1993	0,75
488	CHAPISCA SUR	CEVERINO ALAVE HUANCA	377	191	1993	2,97
489	CHAPISCA SUR	HERMINIA MAMANI ZARATE	377	191	1993	0,38
490	CHAPISCA SUR	JUAN ROSAMEL HUMIRE COLQUE	377	191	1993	1,13
491	CHAPISCA SUR	CRUZ CHOQUE CHAMBE	377	191	1993	1,13
492	CHAPISCA SUR	SAÚL VICENTE MEDINA TICONA	377	191	1993	0,93
493	CHAPISCA SUR	SUC. JUAN DE LA CRUZ JIRÓN CHOQUE	377	191	1993	0,38
494	CHAPISCA SUR	JUAN ROSAMEL HUMIRE COLQUE	377	191	1993	0,75
495	TOCONTASI	ANDRES MARCA QUISPE	380	192	1993	2,48
496	TOCONTASI	VENANCIA MARCA QUISPE	380	192	1993	1,44
497	TOCONTASI	SAÚL VICENTE MEDINA TICONA	380	192	1993	2,25
498	TOCONTASI	JUAN ROSAMEL HUMIRE COLQUE	380	192	1993	3
499	TOCONTASI	SUC. TEÓFILO MEDINA MEDINA	380	192	1993	1,55
500	TOCONTASI	SEGUNDINA TICONA	380	192	1993	1,77
501	HUMIRE	Juan de Dios Humire Alejandro	106	58	1993	1,5
502	HUMIRE	Tomas Humire Alejandro	106	58	1993	1,13
503	HUMIRE	Juan de Dios Humire Alejandro	106	58	1993	0,75
504	HUMIRE	Mario Humire Loredó	106	58	1993	0,19
505	HUMIRE	Genaro Vilca Quispe	106	58	1993	0,19
506	HUMIRE	David Huanca	44	36	2008	0,55
507	HUMIRE	Dominga Dulia Castro	193	160	2009	2,95
508	VILCA LOREDO	Yolanda Mamani	95	63	2010	3,5
509	BOCANEGRA	Wilfrid Dauelsberg	281	197	2013	2,5
510	TAUQUIA	Lautaro Guillermo Fuenzalida	215	161	2010	0,75
511	TAUQUIA	Gonzalo Javier Fuenzalida	32	19	2002	1
512	ALMONTE	Marina Ermelinda Almonte	526	358	2012	5
513	MOLINOS	Hector Ocaña Medina	275	192	2013	2,5
514	EL MURO	Cristina Quispe Diaz	151	117	2008	2,78
515	MOLINOS	Alfredo Humire	198	155	2008	1
516	CHATIAPO	Zacarias Bustillo	124	100	2009	1

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
517	VILCA LOREDO	David Huanca	378	283	2010	3,5
518	SASCAPA	HECTOR GABRIEL LIZAMA VEGA	131	70	1993	23
519	SASCAPA	JUAN LUTGARDO CUADROS ACEVEDO	131	70	1993	1,56
520	SASCAPA	NORMA INES SILVA ESPINOZA	131	70	1993	0,312
521	SASCAPA	SEGUNDO ANTONIO GONZALEZ QUISPE	131	70	1993	1,56
522	SASCAPA	JUAN LUTGARDO CUADROS ACEVEDO	131	70	1993	1,56
523	SASCAPA	HECTOR CORTES BARRAZA	131	70	1993	3,23
524	SASCAPA	HERIBERTO JUSTINO MAMANI MAMANI	131	70	1993	2,49
525	SASCAPA	ROSA NELIDA CALDERON LAY-KIM	131	70	1993	1,98
526	SASCAPA	ADOLFO YAMPARA BLANCO	131	70	1993	3,66
527	SASCAPA	HERIBERTO JUSTINO MAMANI MAMANI	131	70	1993	3,2
528	SASCAPA	VIVIANA ANDREA SEGURA GONZALEZ/LUISA IRENE GONZALEZ GONZALEZ	131	70	1993	9,44
529	SASCAPA	MENGOL SANTIBAÑEZ	131	70	1993	3
530	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	30
531	SASCAPA	VICTOR EDUARDO ARAYA VILLARROEL	131	70	1993	1,58
532	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	18,42
533	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	13
534	SASCAPA	ROSALINDA VICENTA GARCIA SUPANTA	131	70	1993	6,56
535	SASCAPA	CARLOS ALEJANDRO BERRIOS GONZALEZ	131	70	1993	19
536	SASCAPA	NIEVE CARLOS MAMANI	131	70	1993	1,5
537	SASCAPA	HERIBERTO EUGENIO MAMANI CASTRO	131	70	1993	3
538	SASCAPA	JULIA PABLINA CHALLAPA ROJAS	131	70	1993	4,5
539	SASCAPA	BENICIO CALIZAYA CALLEJAS/SATURNINA MAMANI	131	70	1993	16
540	SASCAPA	JOSE BERNABE VELASQUEZ PIZARRO	131	70	1993	3,8
541	SASCAPA	EDGARD VALENZUELA HERRERA	131	70	1993	6,65
542	SASCAPA	PERCILIANO GARCIA MAMANI	131	70	1993	20
543	SASCAPA	BEATRIZ LUISA GARCIA SUPANTA	131	70	1993	6,56
544	SASCAPA	FELISA GARCIA GARCÍA	131	70	1993	4,09
545	SASCAPA	JUAN VASQUEZ MAMANI	131	70	1993	2,79
546	SASCAPA	TIMOTEO LOBERA HUANCA	131	70	1993	20
547	SASCAPA	TOMAS DAVID BLANCO CACERES	131	70	1993	20
548	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	11,36
549	SASCAPA	RODRIGO VALDES SUBERCASEAUX	131	70	1993	8,64

N°	Nombre Comunidad de Aguas o Canal	Nombre Titular	Fojas	N°	Año	Acciones
550	SASCAPA	MARIA ROXANA AVILA SOLARI	131	70	1993	38
551	SASCAPA	UNIVERSIDAD DE TARAPACA	131	70	1993	40,5
552	SASCAPA	FAUSTO BADILLA GUARACHI	131	70	1993	3,52
553	SASCAPA	CELESTINO BLANCO BALTAZAR	131	70	1993	1,87
554	SASCAPA	MANUEL MAMANI MAMANI	131	70	1993	1,79
555	SASCAPA	ERICA GUARACHI BENITES	131	70	1993	0,69
556	SASCAPA	MARCELINO BLANCO CHOQUE	131	70	1993	0,2
557	SASCAPA	LORENZO SANCHEZ MEDINA	131	70	1993	0,85
558	SASCAPA	EUGENIO VICTOR MORALES MAMANI	131	70	1993	1,25
559	SASCAPA	CORNELIO FERNANDO FLORES QUISPE	131	70	1993	3
560	SASCAPA	CELESTINO BLANCO BALTAZAR	131	70	1993	0,54
561	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	0,18
562	SASCAPA	MARTA FRANCISCA CALLE GUTIERREZ	131	70	1993	2,35
563	SASCAPA	PERCILIANO GARCIA MAMANI	131	70	1993	0,17
564	SASCAPA	BEATRIZ LUISA GARCIA SUPANTA	131	70	1993	0,18
565	SASCAPA	JUAN BAUTISTA GONZALEZ	131	70	1993	0,18
566	SASCAPA	AGRICOLA TARAPACA LIMITADA	131	70	1993	0,18
567	SASCAPA	CLAUDINA VEGA	131	70	1993	0,18
568	SASCAPA	VIVIANA ANDREA SEGURA GONZALEZ/LUISA IRENE GONZALEZ GONZALEZ	131	70	1993	0,18
569	SASCAPA	CLAUDINA VEGA	131	70	1993	0,18
570	SASCAPA	MINISTERIO DE EDUCACION	131	70	1993	0,38
571	CHALLALLAPO	ORIEL BLASEMIR GUTIERREZ	342	176	1993	0,3
572	CHALLALLAPO	ORIEL BLASEMIR GUTIERREZ	342	176	1993	0,38
573	CHALLALLAPO	ISIDORO GUTIERREZ LOREDO	342	176	1993	4,5
574	CHALLALLAPO	GUMERCINDO VICTOR GOMEZ	342	176	1993	1,41
575	CHALLALLAPO	ORIEL BLASEMIR GUTIERREZ	342	176	1993	0,83
576	CHALLALLAPO	ORIEL BLASEMIR GUTIERREZ	342	176	1993	4,13
577	CHALLALLAPO	GUMERCINDO VICTOR GOMEZ	342	176	1993	0,38
578	CHALLALLAPO	SUC. ELIVERIO CATAORA	342	176	1993	0,75
579	CHALLALLAPO	GUMERCINDO VICTOR GOMEZ	342	176	1993	1,88
580	CHALLALLAPO	GUMERCINDO VICTOR GOMEZ	342	176	1993	0,44

Fuente: elaboración propia, 2015

IV.2 Capacitaciones a nivel de Comunidades de Aguas

Se desarrollaron jornadas de capacitación dirigidas a directores, usuarios y celadores de Comunidades de Aguas de la Cuenca del Río Lluta.

IV.2.1 Resultados de la primera ronda de capacitaciones

a) Convocatoria y participación

Se definió realizar la primera ronda de capacitaciones en cinco sectores de la cuenca, congregando a las 64 comunidades de aguas bajo jurisdicción de la Junta de Vigilancia. Los sectores, fechas y horarios definidos para la realización de dichos encuentros son presentados en la Tabla IV-5.

Tabla IV-5. Sectores, fechas y horarios definidos para realización de primera ronda de capacitaciones

Nº	LUGAR	FECHA	HORARIO
1	Sede Cooperativa Agrícola Valle Hermoso, sector Valle Hermosa km 4,5 ruta Lluta	06-06-2014	15.00-19.30 hrs
2	Casa de usuaria de Comunidad de Aguas canal Chacabuco; km 15 ruta Lluta	07-06-2014	9.00-13.30 hrs
3	Sede Junta de Vigilancia en Poconchile, km 27 ruta Lluta	07-06-2014	15.00-19.30 hrs
4	Casa de usuaria de Comunidad de Aguas canal Boca Negra, ruta Lluta	08-06-2014	9.00-13.30 hrs
5	Sede Junta de Vecinos Chapisca, sector Molino km 45 ruta Lluta	08-06-2014	15.00-19.30 hrs

Fuente: elaboración propia, 2014

La convocatoria se realizó mediante la entrega de una invitación personalmente a usuarios, dirigentes y representantes de comunidades de aguas. Cuando esto no fue posible realizar, se efectuó contacto telefónico con usuarios y dirigentes. Finalmente, se fijaron afiches en buses de locomoción colectiva que

efectúan recorrido a lo largo del río Lluta. También se fijaron afiches en las sedes de la Junta de Vigilancia, en la ciudad de Arica y localidad de Poconchile. En Anexo D.1 se presenta formato de invitación entregada.

No obstante haber dedicado dos semanas para la distribución de invitaciones y utilizados los medios antes señalados, de las cinco jornadas planificadas sólo se efectuaron tres, en las localidades de Valle Hermoso (6 de junio), Chacabuco (7 de junio) y Molino (8 de junio), pues en las otras dos no hubo asistencia de usuarios.

En las tres jornadas asistieron en total 29 usuarios, utilizándose en cada una 6 horas pedagógicas de capacitación (de 45 minutos cada una). Por lo tanto, en esta primera ronda de capacitaciones se cubrieron 18 horas pedagógicas. En Anexo D.1 se adjuntan listas de asistencia e imágenes de las jornadas de capacitación realizadas.

b) Temas abordados

El Sr. Héctor Villarroel, abogado asesor de INFRAECO, desarrolló esta primera ronda de capacitaciones, abordando el módulo de **Derechos de Aprovechamiento de Aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas**, extrayendo contenidos a partir del “Manual del Regante” de la Comisión Nacional de Riego. También se utilizó como material de apoyo, dos trípticos desarrollados por esta Consultora. En el Anexo D.1 se adjunta la presentación en formato PPT y folletería utilizada.

En lo relativo a aspectos legales, se entregaron conceptos de:

- Derechos de aprovechamiento y organizaciones de usuarios;
- Deberes y derechos de los usuarios y directores, conducente a permitir estrategias de resolución de conflictos
- Se revisaron estatutos de Comunidades de Aguas y se abordaron casos prácticos que los propios usuarios plantearon para la orientación de soluciones jurídicas

c) Evaluación y conclusiones

En cuanto a la evaluación de la participación, se observó alto interés en los temas abordados, fundamentalmente en el análisis de situaciones de

conflicto dentro de las comunidades de aguas, o entre éstas y la Junta de Vigilancia. Se observó, en general, desconocimiento de derechos y deberes tanto de los dirigentes como de los usuarios de cada organización, al constatar que escasamente se ejecuta lo que mandata el Código de Aguas y sus propios estatutos.

Puesto que la cobertura sólo alcanzó un 29% (29 personas capacitadas de mínimo 100), se propuso a la Inspección Fiscal concentrar las siguientes jornadas de capacitación en el marco de reuniones extraordinarias de asamblea de miembros de la Junta de Vigilancia. Bajo este formato se estimó posible congregarse al menos a 150 personas por jornada y difundir los contenidos en un público más numeroso que el indicado en el contrato, asegurando la participación mínima requerida.

Esta modalidad de jornadas de capacitación también fue consensuada con el directorio de la Junta de Vigilancia, definiéndose las siguientes fechas de capacitación (Tabla IV-6).

Tabla IV-6. Agenda de las siguientes jornadas de capacitación

FECHA	TEMAS GENERALES	HORARIO
Sábado 30 de agosto de 2014	Derechos de aprovechamiento de aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas	14.00 a 19.00 hrs
Sábado 27 de septiembre de 2014	Plan de gestión de organizaciones de usuarios de aguas	
Sábado 25 de octubre de 2014	Fuentes de financiamiento para proyectos de riego de la CNR (Ley 18.450), instrumentos de CORFO, de INDAP y de otras instituciones	
Sábado 29 de noviembre de 2014	Ley 1.123 sobre construcción y traspaso de grandes obras de riego. Estudio de caso del embalse Corrales y particularidades del embalse Chironta	

Fuente: elaboración propia, 2014

De este modo, se desarrollaron las siguientes jornadas de capacitación cuyos resultados se señalan en los siguientes apartados.

IV.2.2 Segunda jornada de capacitación

a) Convocatoria y participación

Puesto que esta actividad se realizó en el marco de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia, se convocó mediante publicación en un diario de circulación provincial "La Estrella de Arica" con 15 días de anticipación. También se distribuyó citaciones a los usuarios a través de las comunidades de aguas.

Esta jornada se llevó a cabo el sábado 30 de agosto en la sede de la Junta de Vigilancia ubicada en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta. Asistieron 280 personas. En Anexo D.1 se adjuntan listas de asistencia a la jornada de capacitación.

b) Temas abordados

En esta jornada se repitieron los tópicos entregados en la primera ronda de reuniones. Por lo tanto, el Sr. Héctor Villarroel, abogado asesor de INFRAECO, abordó el módulo de **Derechos de Aprovechamiento de Aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas**, extrayendo contenidos a partir del "Manual del Regante" de la Comisión Nacional de Riego. También se utilizó como material de apoyo, dos trípticos desarrollados por esta Consultora. En el Anexo D.1 se adjunta la presentación en formato .ppt y folletería utilizada.

En lo relativo a aspectos legales, se entregaron conceptos de:

- Derechos de aprovechamiento y organizaciones de usuarios;
- Deberes y derechos de los usuarios y directores, conducente a permitir estrategias de resolución de conflictos
- Se revisaron estatutos de Comunidades de Aguas y se abordaron casos prácticos que los propios usuarios plantearon para la orientación de soluciones jurídicas

Esta jornada tuvo una duración de 6 horas pedagógicas.

IV.2.3 Tercera jornada de capacitación

a) Convocatoria y participación

Al igual que la jornada anterior, esta actividad se realizó en el marco de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia, se convocó mediante publicación en un diario de circulación provincial “La Estrella de Arica” con 15 días de anticipación. También se distribuyó citaciones a los usuarios a través de las comunidades de aguas.

Esta jornada se llevó a cabo el sábado 27 de septiembre en la sede de la Junta de Vigilancia ubicada en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta. Asistieron 303 personas. En Anexo D.2 se adjuntan listas de asistencia a la jornada de capacitación.

b) Temas abordados

Felipe Suckel hizo un resumen de los temas abordados en la jornada de capacitación del 30 de agosto: dio a conocer que los temas hídricos que son administrados por las organizaciones de usuarios del agua se basan en el cuerpo legal del código de aguas, el que posee articulados referidos a derechos de aprovechamiento de aguas, procedimientos para la regularización, saneamiento y perfeccionamiento de los mismos, así como también el marco jurídico y administrativo para que operen las organizaciones de usuarios de aguas (comunidades de aguas, asociaciones de canalistas y juntas de vigilancia).

A continuación aborda el tema **Plan de Gestión de Organizaciones de Usuarios de Aguas**. Da a conocer una estructura que ha ideado Consultora INFRAECO, con el propósito de identificar las distintas funciones que puede desarrollar una Organización de Usuarios del Agua. Este plan está dividido en tres áreas: Gestión Técnica, Gestión Administrativa y Gestión Económica.

La primera hace referencia a administración y distribución de las aguas, resguardo de los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos, relación con otros actores y apoyo técnico a comunidades de aguas (en el caso de las juntas de vigilancia).

La segunda se refiere a definición de la estructura organizacional, cumplimiento de estatutos de la organización y del Código de Aguas, registro de miembros de la organización y administración, tesorería y recursos humanos.

Finalmente, la tercera dice relación con elaboración de presupuesto, ingresos y plan de financiamiento de una organización de usuarios del agua.

Cada una de estas sub áreas posee una serie de temas y subtemas que identifica las funciones que no sólo mandata el Código de Aguas, sino también los diversos actores que se desenvuelven en una cuenca.

Como ejemplo, se indican a continuación los temas y subtemas de "Administración y Distribución de Aguas" de la Gestión Técnica (

Tabla **IV-7**):

Tabla IV-7. Ejemplo de temas y subtemas en "Administración y Distribución de Aguas", del Plan de Gestión ideado por INFRAECO

1.1 Administración y Distribución de las aguas	1.1.1 Regulación y control	1.1.1.1 Seguimiento hidrológico del río / cuenca / obras de regulación
		1.1.1.2 Programa de regulación anual / por temporada de riego
		1.1.1.3 Medición y registro de entregas por canal / usuario
		1.1.1.4 Privar del suministro cuando corresponda (no pago de cuotas, art 278 num 4)
		1.1.1.5 Explotar y conservar obras de aprovechamiento común (compuertas, bocatomas y demás obras, según art 266, art 278 num 5)
	1.1.2 Seguimiento de conservación del cauce y de calidad de aguas	1.1.2.1 Seguimiento calidad de aguas en el río
		1.1.2.2 Seguimiento calidad de aguas en descargas particulares (riles)
		1.1.2.3 Vigilar la conservación de los cauces de la hoya (art 278, num 5)
		1.1.2.4 Coordinación con autoridad competente

Fuente: elaboración propia, 2014

En el Anexo D.2 se adjunta el material utilizado en dicha jornada de capacitación.

Cabe destacar que originalmente estaba considerado abordar la temática “Obras de riego extra y intrapredial”, pero luego fue reemplazada por el “Plan de Gestión de Organizaciones de Usuarios de Aguas”, pues este último se consideró de mayor relevancia dada la necesidad de apoyar el quehacer de las comunidades de aguas.

Esta jornada tuvo una duración de 6 horas pedagógicas.

IV.2.4 Cuarta jornada de capacitación

a) Convocatoria y participación

Al igual que las dos jornadas anteriores, esta actividad se realizó en el marco de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia, se convocó mediante publicación en un diario de circulación provincial “La Estrella de Arica” con 15 días de anticipación. También se distribuyeron citaciones a los usuarios a través de las comunidades de aguas.

Esta jornada se llevó a cabo el sábado 25 de octubre en la sede de la Junta de Vigilancia ubicada en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta. Asistieron 283 personas. En Anexo D.3 se adjuntan listas de asistencia a la jornada de capacitación.

b) Temas abordados

Felipe Suckel indicó que en la presente jornada de capacitación se presentarían instrumentos de fomento de distintos servicios públicos, con la finalidad de acercar dichos instrumentos a los usuarios del agua del valle de Lluta. En este sentido, participaron las siguientes instituciones y profesionales:

i) Servicio Agrícola y Ganadero, SAG (Sr. Luis Toledo)

- Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD).

Este instrumento que es coordinado por la Seremía de Agricultura y ejecutado por el SAG e INDAP, consiste en un apoyo económico no reembolsable,

Capacitación y Fortalecimiento Junta de Vigilancia del Río Lluta, Región de Arica y Parinacota

destinado a cofinanciar aquellas actividades y prácticas destinadas a recuperar suelos degradados y/o mantener suelos recuperados. Pueden postular todos los productores agrícolas de país (personas naturales o jurídicas propietarias, arrendatarias, comodatarias, usufructuarias o medieras). Los beneficios de este instrumento son: obtener recursos financieros destinados a cofinanciar entre el 50% y el 90% de los costos netos para efectuar incorporación de fertilizantes de base fosfatada, incorporación de elementos químicos esenciales, establecimiento de coberturas vegetales en suelos descubiertos, empleo de métodos orientados a evitar la pérdida y erosión de los suelos y eliminación, limpieza o confinamiento de impedimentos físicos o químicos. Existen fechas de apertura de concursos a lo largo del año y los proyectos deben presentarlos operadores acreditados.

ii) Comisión Nacional de Riego, CNR (Sr. Osman Cataldo, Coordinador Regional de la Ley de Riego)

– Planificación Estratégica de la CNR

Si bien es cierto no se trata de un instrumento de la CNR, se consideró relevante darla a conocer para contextualizar el quehacer de este servicio por los próximos cuatro años.

Los lineamientos de esta Planificación Estratégica se centrarán en seguir impulsando el desarrollo sectorial a través de la agregación de valor a bienes y servicios del agro, enfrentar la desigualdad en el sector agrícola, facilitar a pequeños y medianos agricultores el acceso a los recursos disponibles para el fomento al riego y mitigar los efectos de la sequía en el país. También indicó que los principales conceptos contenidos en la misión, visión, objetivos y productos estratégicos de la CNR son propender a un enfoque en la pequeña agricultura, pueblos originarios, regionalización-descentralización, seguridad y eficiencia de riego, estilo participativo e igualitario, asegurar una política inclusiva y de largo plazo y desarrollarse en un ambiente de trabajo y reconocimiento.

También se señaló que se está trabajando en realizar adecuaciones legales al Código de Aguas, propuesta de modificación de la Ley 18.450 y una propuesta de nueva Ley Orgánica de la CNR.

– Encuentro Chile Riega 2014

Osman Cataldo extendió una invitación a directores de la Junta de Vigilancia, directores y usuarios de comunidades de aguas para participar en esta jornada que se llevará a cabo el lunes 24 de noviembre en el Salón Auditorio de la Universidad de Tarapacá, en Iquique. En ese encuentro se presentarían “Desafíos y oportunidades regionales” en torno al tema hídrico, jornada dirigida por el Secretario Ejecutivo de la CNR Sr. Patricio Grez, contando con la presencia del Ministro de Agricultura Sr. Carlos Furche. Indicó que existen 40 cupos para dirigentes de la región de Arica y Parinacota para asistir a este encuentro, trasladados por la CNR.

– Ley N°18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Riego y Drenaje.

El objetivo de ésta es incrementar el área de riego, mejorar el abastecimiento de agua en superficies regadas en forma deficitaria, mejorar la calidad y la eficiencia de la aplicación del agua de riego o habilitar suelos agrícolas de mal drenaje y, en general, apoyar toda obra de puesta en riego u otros usos asociados directamente a las obras de riego bonificadas, habilitación y conexión, cuyos proyectos sean seleccionados y aprobados en la forma que se establece en esta ley. Es un instrumento que entrega una bonificación para la construcción de obras de riego y drenaje de hasta un 90% del costo total del proyecto. Está dirigido a personas naturales y personas jurídicas, Organizaciones de Usuarios de Agua: Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Aguas y Comunidades de Drenaje. Se pueden postular proyectos dirigidos a obras civiles (mejoramiento de acumulación, conducción, y obras civiles extraprediales), obras de tecnificación del riego, obras de drenaje, obras de infiltración, proyectos de telemetría, proyectos de calidad de aguas y proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC). Las obras se financian con aportes del solicitante y la bonificación que entrega el Estado a través de la Ley N° 18.450. Finalmente, los proyectos deben ser presentados por un profesional o consultor inscrito en el Registro Público Nacional de Consultores de la Comisión Nacional de Riego.

iii) Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP (Sr. Oscar Fuentealba)

– Programa Riego y Drenaje Intrapredial

Su objetivo es cofinanciar inversiones de riego o drenaje intrapredial destinados a incorporar tecnologías para la gestión del agua en los sistemas productivos agropecuarios. Este Programa entrega incentivos por un monto de hasta 90% del costo bruto total de inversión, con un tope de \$6.000.000 para personas naturales y de \$10.000.000 si es persona jurídica. Se cofinancia la construcción de obras tales como: pozos, norias, estanques, sistemas de riego por goteo, aspersión, bombeo con energía fotovoltaica, eólica o hidráulica, como también la instalación de biofiltros, dispositivos ultravioleta, y otros elementos destinados a mitigar la contaminación de las aguas de riego.

– Programa Riego Asociativo (PRA)

Su objetivo es cofinanciar inversiones en obras de riego o drenaje, extraprediales o extraprediales combinadas con intraprediales, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de los ingresos económicos y al desarrollo de la competitividad y sostenibilidad de los negocios. Los incentivos que otorga el Programa consisten en un aporte de hasta el 90% del costo total bruto (incluido IVA) de las inversiones requeridas, para la ejecución de las obras, con un monto máximo anual de incentivo de hasta U.F. 2.000 por proyecto y de hasta U.F. 200 por cada beneficiario(a) del proyecto. El cofinanciamiento podrá consistir en aportes en dinero (fuente propia o crédito, incluido INDAP), trabajo o materiales. Los beneficiarios del programa pueden ser organizaciones legalmente constituidas, grupos de usuarios de organizaciones legalmente constituidas y organizaciones de hecho, todas conformadas total o mayoritariamente por beneficiarios de INDAP. Las inversiones pueden enmarcarse en las siguientes categorías: construcción de obras de riego, construcción de obras de drenaje, reparación, mejoramiento y ampliación de obras de riego o drenaje, generación de energía con sistemas de energía renovables no convencionales (ERNC), mitigación de los efectos de la construcción de canales y drenes, reposición de equipos y componentes de un sistema de riego o drenaje extrapredial que presenten averías irreparables, obras de captación de aguas subterráneas.

– Bono Legal de Aguas

Es un instrumento que nace de la necesidad de apoyar a los Pequeños Productores y Campesinos en temas relativos a la propiedad y administración de las aguas que ocupan en agricultura, buscando que accedan al total de las aguas que les correspondan, que los derechos de aprovechamiento de aguas se encuentren a nombre de sus usuarios actuales y que las organizaciones de usuarios de aguas de las cuales mayoritariamente son parte se constituyan y mantengan sus registros actualizados. A través del instrumento, se entregan incentivos económicos de hasta el 90% del costo bruto de consultorías que resuelven problemas asociados a las aguas que ocupan los beneficiarios de INDAP, a fin de que mejoren la gestión de los recursos y se facilite su acceso a instrumentos de fomento del Estado para mejorar sus sistemas de riego dentro y fuera de sus predios. Los procesos técnicos-legales que se pueden apoyar son: Constitución de derechos aprovechamiento de aguas; Regularización de derechos de aprovechamiento de aguas (Artículos Transitorios 1º, 2º y 5º del Código de Aguas); Gestiones judiciales y resolución de conflictos de aguas; Saneamiento de títulos de derechos de aprovechamiento de aguas, entre otros.

iv) Corredor de Seguros *Willis Insurance Services* (Srta. Fabiola Corrotea)

– Seguro Agrícola

Este instrumento permite recuperar costos de producción y otorga mayor estabilidad financiera al productor, es un contrato entre privados (agricultor y Aseguradora Magallanes), se aseguran cultivos anuales y cuenta con un subsidio estatal del 50%. Los riesgos cubiertos son: granizo, helada, sequía en secano, lluvia excesiva o extemporánea, viento y nieve. Por otra parte, los riesgos no cubiertos son: plagas, enfermedades, daños por terremoto e incendio. El seguro cubre dos tercios de la producción esperada. El proceso de un siniestro contempla: denuncia, aceptación o rechazo previa inspección, aviso de cosecha y mediciones en terreno de cosecha obtenida. Las obligaciones del agricultor que toma el seguro son: asegurar toda la superficie cultivada, realizar un manejo agronómico adecuado, avisar término de siembra hasta 7 días de terminada la labor, denunciar el siniestro hasta 7 días después de ocurrido y avisar cosecha con 15 días de anticipación.

Cabe destacar que fueron invitados otros dos servicios a exponer: la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), excusando esta última su inasistencia a la jornada de capacitación. En el Anexo D.3 se adjunta el material utilizado en dicha jornada.

Esta actividad tuvo una duración de 6 horas pedagógicas.

IV.2.5 Quinta jornada de capacitación

a) Convocatoria y participación

Al igual que las tres jornadas anteriores, esta actividad se realizó en el marco de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia, se convocó mediante publicación en un diario de circulación provincial "La Estrella de Arica" con 15 días de anticipación. También se distribuyó citaciones a los usuarios a través de las comunidades de aguas.

Esta jornada se llevó a cabo el sábado 29 de noviembre de 2014 en la sede de la Junta de Vigilancia ubicada en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta. En Anexo D.4 se adjuntan listas de asistencia a la jornada de capacitación.

b) Temas abordados

Felipe Suckel abordó **Ley N°1.123 sobre construcción de grandes obras de riego: Estudio de caso del embalse Corrales y particularidades del embalse Chironta.**

Dio a conocer el procedimiento de aplicación del Decreto con Fuerza de Ley N°1.123, destacando la participación que adquieren las Organizaciones de Usuarios de Aguas en este proceso y la relevancia de involucrarse activamente en cada una de las etapas. Posteriormente, se dio a conocer la experiencia del traspaso y proceso de negociación de las condiciones de reembolso del embalse Corrales.

En este sentido, se hizo énfasis en aspectos que actualmente generan inquietud entre los usuarios del valle de Lluta, tales como el costo total de la obra,

porcentaje de subsidio, modalidad de pago, otros aspectos de las condiciones de reembolso y costos de administración provisional del embalse, además de aspectos técnicos de la obra, centrado en que efectivamente una vez construida cumpla los objetivos para los cuales se diseñó.

También se destacó los beneficios que genera en la cuenca el desarrollo de iniciativas de estas características, tales como seguridad de riego y ejercicio efectivo de derechos de aprovechamiento de aguas constituidos.

Finalmente, se indicaron recomendaciones a adoptar durante el periodo de administración provisional de la obra.

En el Anexo D.4 se adjunta el material utilizado en dicha jornada de capacitación.

Esta jornada tuvo una duración de 6 horas pedagógicas.

IV.2.6 Sexta, séptima y octava jornadas de capacitación

Durante el año 2014, en acuerdo de Asamblea de miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios, se determinó que todas las comunidades de aguas debían actualizar la elección de sus directorios al mes de octubre de aquel año. No obstante al cumplirse este plazo, menos del 10% de las comunidades de aguas habían cumplido con este acuerdo, que por lo demás es una de las primeras obligaciones que deben cumplir las organizaciones de usuarios de aguas, según lo establece el Código de Aguas y sus propios estatutos.

En vista de esta situación, el directorio de la Junta de Vigilancia solicitó a la consultora que las capacitaciones que en adelante se dirigieran a directores, usuarios y celadores de Comunidades de Aguas, fuesen en **apoyo a la reactivación de las mismas**. De este modo, la presente consultoría reorientó las jornadas de capacitaciones al requerimiento formulado por la Junta de Vigilancia.

a) Convocatoria y participación

A las jornadas sexta y séptima se invitó vía telefónica y personalmente a una treintena de dirigentes de comunidades de aguas, concurriendo finalmente 18 directores de 14 de ellas. Estas jornadas se realizaron el viernes 13 y sábado 14

de marzo de 2015 en la Sede Vecinal N°24 General Lagos, ubicada en la ciudad de Arica a un costado de dependencias de la Junta de Vigilancia. En Anexo D.4 se adjuntan listas de asistencia a la jornada de capacitación.

La octava jornada se realizó en el contexto de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia. Esta jornada se llevó a cabo el sábado 28 de marzo de 2015 en la sede de la Junta de Vigilancia ubicada en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta.

b) Temas abordados

Felipe Suckel presentó instrucciones para la reactivación de comunidades de aguas dando a conocer la utilidad de las mismas y la obligación que tienen en la representación de los usuarios de un mismo canal. También, cómo se lleva a cabo la reactivación y quiénes pueden participar durante la votación. Finalmente, se señaló quienes pueden ser administradores de una comunidad de aguas, condiciones para la elección de directores y la manera en que se formaliza esta elección.

Durante estas jornadas fueron respondidas inquietudes referidas básicamente a la vigencia de los directorios, la posibilidad de participación de integrantes de sucesiones que no han realizado posesiones efectivas, pero que son reconocidos como usuarios del agua dentro de una comunidad y la necesidad de protocolizar ante notario el acta levantada durante estos actos.

Se señaló que la consultoría cubrirá todos los gastos generados en las reactivaciones de directorios, entre los que se encuentran citaciones a través de un medio de circulación provincial (diario "La Estrella de Arica"), honorarios del ministro de fe (notario), redacción de actas y protocolización a escritura pública de las mismas.

Cabe destacar que en la jornada del 28 de marzo se contó con la presencia de la coordinadora CNR del Programa, Srta. Marianela Matta, quien instó a las comunidades de aguas a reactivarse y destacó el rol que éstas tienen en la representación de sus asociados.

Se tomó el acuerdo con las primeras 14 comunidades de aguas que concurrieron a las actividades sexta y séptima, que el acto de reactivación se

llevaría a cabo, tentativamente, el sábado 25 de abril de 2015 en lugar y horario a definir.

IV.2.7 Resumen de las jornadas de capacitación realizadas

En la Tabla IV-8 se señala un resumen de las actividades de capacitación desarrolladas.

Tabla IV-8. Resumen de las jornadas de capacitación realizadas

Jornada	Temas abordados	Fecha realización	Nº participantes	Duración (horas pedagógicas)
1ª	Derechos de aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas	60, 07 y 08 de junio 2014	29	18
2ª	Derechos de aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas	30 de agosto 2014	280	6
3ª	Plan de Gestión de Organizaciones de Usuarios de Aguas	27 de septiembre 2014	303	6
4ª	Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SAG) Ley Nº18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Riego y Drenaje (CNR) Programa Riego y Drenaje Intrapredial, Programa Riego Asociativo y Bono Legal de Aguas (INDAP) Seguro Agrícola (Corredor de Seguros Willis Insurance)	25 de octubre 2014	283	6

Jornada	Temas abordados	Fecha realización	Nº participantes	Duración (horas pedagógicas)
	Services)			
5ª	Ley 1.123 sobre construcción y traspaso de grandes obras de riego. Estudio de caso del embalse Corrales y particularidades del embalse Chironta	29 de noviembre 2014	270	6
6ª	Instrucciones para la reactivación de Comunidades de aguas	13 de marzo de 2015	9	6
7ª	Instrucciones para la reactivación de Comunidades de aguas	14 de marzo de 2015	9	6
8ª	Instrucciones para la reactivación de Comunidades de aguas	28 de marzo de 2015	267	3

Fuente: elaboración propia, 2015

De la Tabla anterior es posible comentar que se apreció un incremento evidente en las personas que asistieron a las jornadas de capacitación al modificar la modalidad de las mismas, es decir, pasar de convocatoria por sector a realizarlas en el marco de una reunión de asamblea extraordinaria de miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

Por otra parte, se puede mencionar que se totalizó 57 horas pedagógicas de capacitación.

En la Tabla IV-9 se resume la asistencia de usuarios por sector y jornada (convocadas en el marco de reunión extraordinaria de asamblea de miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta).

Tabla IV-9. Resumen de número de usuarios que asistieron a las jornadas de capacitación por sector de la cuenca del Río Lluta

SECTOR	Jornada Agosto 14	Jornada Septiembre 14	Jornada Octubre 14	Jornada Noviembre 14	Jornada Marzo 15*	TOTAL
Alto	51	50	49	51	45	246
Primero	25	28	27	30	27	137
Segundo	30	31	30	32	35	158
Tercero	44	52	49	47	52	244
Cuarto A	62	65	52	51	37	267
Cuarto B	35	43	35	33	38	184
Quinto	33	34	41	26	33	167
TOTAL	280	303	283	270	267	

* Actividad del 28 de marzo de 2015

Fuente: elaboración propia, 2015

Finalmente, en Anexo D.5 se adjunta lista consolidada de asistencia a las jornadas de capacitación.

IV.2.8 Activación de Comunidades de Aguas

Tal como fue señalado, las restantes horas de capacitación serían cubiertas mediante activación de comunidades de aguas que actualmente se encuentran sin operar y/o bien, sin directorios o administradores vigentes.

Como se mencionó en el apartado de metodología del presente informe, las Asambleas de socios de las Comunidades de Aguas guardan relación con reconocer a las comunidades de aguas del valle de Lluta, promover la participación de los comuneros en el Programa, y también validar a las directivas respecto a los estatutos. Esto último permitirá a los directorios vigentes de cada comunidad actuar en representación de los comuneros de la organización, dando cumplimiento a lo establecido en el Código de Aguas.

Así entonces, la activación de Comunidades de Aguas se realizaría de acuerdo a la siguiente planificación:

1ª ronda de reuniones para activar comunidades de aguas

Esta primera ronda de reuniones fue efectuada los días 13, 14 y 28 de marzo, en donde se levantó interés por llevar a cabo reactivación de comunidades de aguas y se explicó brevemente el procedimiento para ejecutarlas. Se efectuó en tres reuniones totalizando 15 horas pedagógicas.

2ª ronda de reuniones para activar comunidades de aguas

Sus objetivos serán:

- Capacitar brevemente en derechos y deberes de una comunidad de aguas, según lo mandata el Código de Aguas
- Explicar procedimiento para la reactivación de comunidades de aguas

Se convocará a reuniones en 5 sectores de la cuenca, y cada reunión tendrá una duración de cuatro horas pedagógicas (180 minutos). Por lo tanto, se estima que se utilizarán 20 horas pedagógicas en esta segunda ronda de reuniones.

Si bien se planeó realizar esta segunda ronda de reuniones, en la práctica no resultaría óptimo reiterar los temas planteados en la primera ronda de reuniones. Se optó entonces por contactar telefónica y personalmente a usuarios o antiguos dirigentes de comunidades de aguas para explicar el procedimiento y definir fechas para realizar esta actividad mediante reuniones extraordinarias de asamblea.

3ª ronda de reuniones para activar comunidades de aguas

Su objetivo será realizar activación de funcionamiento administrativo de las comunidades de aguas (renovación de directorios).

Se convocará al menos a 20 comunidades de aguas para realizar este proceso, utilizándose tres horas pedagógicas en cada reunión (135 minutos). Por lo tanto, se estima que se utilizarán 60 horas pedagógicas en esta tercera ronda de reuniones.

En la Tabla IV-10 se resume las actividades que se llevarán a cabo con el propósito de activar administrativamente al menos a 20 comunidades de aguas de la cuenca del Río Lluta.

Tabla IV-10. Resumen de actividades para lograr la activación de al menos 20 Comunidades de Aguas de la cuenca del río Lluta

Actividad	Objetivo	Horas pedagógicas requeridas
1ª ronda reuniones	Sensibilizar sobre llevar a cabo proceso de reactivación de comunidades de aguas, toma de acuerdo de seguir adelante proceso	15
2ª ronda reuniones	Capacitación sobre procedimiento de activación de comunidades de aguas	20
3ª ronda reuniones	Proceso de activación de comunidades de aguas	60

Fuente: elaboración propia, 2015

De acuerdo a lo señalado, se contactó a usuarios y antiguos dirigentes de numerosas Comunidades de Aguas que requieren renovar directorios. Algunos de ellos manifestaron desinterés en llevar a cabo este procedimiento, que por lo demás es una obligación legal, pero la mayoría se mostró muy interesados en recibir este apoyo.

Así entonces, se acordó llevar adelante la renovación de los siguientes directorios:

Tabla IV-11. Listado resumen de Asambleas Extraordinarias realizadas para reactivar Comunidades de Aguas

Nº	COMUNIDAD DE AGUAS	LUGAR DE REALIZACIÓN	FECHA	ESTADO
1	Bocanegra	Arica	27-06-2015	Reactivada
2	Vilca Chang	Arica	27-06-2015	Reactivada

Nº	COMUNIDAD DE AGUAS	LUGAR DE REALIZACIÓN	FECHA	ESTADO
3	Kesler Gil	Arica	27-06-2015	Reactivada
4	Challallapo	Arica	14-11-2015	No Reactivada
5	Tauquía	Arica	27-06-2015	Reactivada
6	Cala Cala	Arica	27-06-2015	Reactivada
7	El Tambo	Km 38 ½ Lluta	27-06-2015	Reactivada
8	Santa Inés	Km 38 ½ Lluta	27-06-2015	Reactivada
9	Vilca Loredo	Km 38 ½ Lluta	27-06-2015	No Reactivada
10	Ramos	Km 38 ½ Lluta	27-06-2015	No Reactivada
11	Mayorga	Arica	29-08-2015	Reactivada
12	Almonte	Arica	29-08-2015	Reactivada
13	Arancha	Arica	29-08-2015	Reactivada
14	La Isla	Arica	29-08-2015	Reactivada
15	Santa Raquel	Arica	29-08-2015	Reactivada
16	Chaquiri	Arica	14-11-2015	No Reactivada
17	Chapisca Sur	Arica	29-08-2015	No Reactivada
18	Vilacollo Dos	Arica	29-08-2015	No Reactivada
19	Ponce	Arica	14-11-2015	No Reactivada
20	Bolaños Villanueva	Arica	14-11-2015	No Reactivada
21	La Palma Uno	Arica	14-11-2015	No Reactivada
22	La Palma Dos	Arica	14-11-2015	Reactivada
23	Visconti	Arica	29-08-2015	No Reactivada
24	Puro Chile	Arica	14-11-2015	Reactivada
25	Linderos	Arica	14-11-2015	Reactivada
26	Chapisca Oriente	Arica	14-11-2015	No Reactivada
27	Iquieta Norte	Arica	14-11-2015	No Reactivada

Fuente: elaboración propia, 2015

De acuerdo a lo señalado en la Tabla anterior, se puede observar que de 27 Comunidades de Aguas convocadas a reactivación de directorios sólo en 15 se logró el objetivo propuesto. En la siguiente Tabla se presenta el detalle de los directorios o administradores elegidos en aquellas comunidades de aguas en que fue posible llevar a cabo el proceso.

Tabla IV-12. Detalle de directorios o administradores elegidos en comunidades de aguas reactivadas

1.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL BOCANEGRA				
Cargo	Nombre	Cédula de Identidad	Dirección	Fono
Presidenta	Gumercinda Vilca Paredes	4.410.389-3	Juan Antonio Ríos 1443, Arica	058/2222886
Secretario	Hernán Camilo Urbina Pérez	6.086.207-9		
Tesorera	María Bernardita Alonso Berríos			
2.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL VILCA CHANG				
Administradora	Gumercinda Vilca Paredes	4.410.389-3	Juan Antonio Ríos 1443, Arica	058/2222886
3.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL KESLER GIL				
Presidenta	Sandra Choque Quispe	7.639.097-5	Alfredo Thomas 2025, Pob. Magnolias, Arica	058/2222886
Primera Directora	Gumercinda Vilca Paredes	4.410.389-3	Juan Antonio Ríos 1443, Arica	058/2222886
4.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL TAUQUÍA				
Presidente	Lautaro Fuenzalida Troncoso	4.900.604-7	Valle de Lluta km 55 casa 3, Chaquiri	98849408
Secretaria	Bernarda Arias Choque	8.602.652-K	Valle de Lluta km 60, Parcela Zora	s/n
Tesorero	Gonzalo Fuenzalida Troncoso	11.464.796-9	Valle de Lluta km 55 casa3, Chaquiri	98849408
5.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL CALA CALA				

Presidente	Lautaro Fuenzalida Troncoso	4.900.604-7	Valle de Lluta km 55 casa 3, Chaquiri	98849408
Secretaria	Meri Medina Cáceres	4.547.833-5	Valle de Lluta km 58 casa 7, Parcela San Francisco, Cala Cala	99098694
Tesorero	René Mamani Maldonado	8.255.379-7	Valle de Lluta km 13 ½ ruta A-15, Bocanegra	88124082
6.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL EL TAMBO				
Presidente	Hernán Urbina Pérez	6.086.207-9	Valle de Lluta km 38 ½	28704482
Secretaria	Gloria Huanca Mamani	13.006.045-5	Rómulo Peña 1953, Arica	68410685
Tesorero	Sonia Huanca Mamani	11.342.657-8	Valle de Lluta km 39, Parcela San Pablo	93339247
7.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL SANTA INÉS				
Administradora	Inés Lucila Rojas Oliva	3.955.065-2	Brest 438 Villa Pedro Lagos, Arica	96304124
8.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL ARANCHA				
Presidenta	Magdalena Córdova Bolaños	6.784.790-3	Los Avellanos 2464 Pob. Cabo Aroca, Arica	
Secretaria	Rosa Mamani Maldonado	7.440.023-K	Río Chuelo 3239, Pob. Nueva Esperanza, Arica	s/n
9.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL LA ISLA				
Presidente	Gregorio Dionisio Blas Flores	7.584.163-9	Valle de Lluta km 39, Linderos	81235692
Secretario	Juan Kesler Ramírez	5.831.466-8	Valle de Lluta km 31, Parcela Los Kesler	85632711
10.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL SANTA RAQUEL				
Presidente	Alberto Correa Aparicio	6.639.349-6	Edmundo Flores 38, Block 7 Depto. 404,	93593499

			Arica	
Secretaria	Blanca Tapia Picarte	5.970.990-9	Quelén 230, Villa El Bosque Azapa, Arica	65795711
Tesorero	Gilberto Soto Santander	9.106.931-8	21 de Mayo 2242, Septo. 304, Arica	75252529
Director	Alberto Carvajal Toro	4.211.413-8	José Gregorio Argomedo 875, Block A2 Depto. 14, Empart V, Arica	
11.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL MAYORGA				
Presidente	Luis Aurelio Aedo Arriagada	3.795.900-4	Bernardino Guerra 342, Arica	96150145
Secretario	Roberto Quintana Barbato	10.577.253-K	Punta del Este 686, Depto. A, Arica	98840538
Tesorero	Alberto Adrián Álvarez Colque	9.315.808-3	Los Olmos 2689, Pob. Cabo Aroca, Arica	90444915
12.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL ALMONTE				
Administradora	Mariana Almonte Geraldo	6.719.404-7	Yungay 343, Depto. 14, Arica	92276140
13.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL LA PALMA DOS				
Administrador	Eduardo Cortés-Monroy P.	7.632.109-4	Valle de Lluta km 23, Parcela Deidad	87884269
14.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL LINDEROS				
Administrador	Mario Mayorga Lanchipa	2.804.047-4	Valle de Lluta km 29, Parcela El Blanco	87862983
15.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL PURO CHILE				
Presidente	Rómulo Augusto Ruiz Merino	4.123.598-5	Valle de Lluta km 25, Parcela 1, Puro Chile	98663741
Secretaria	Liliana Trigo Castillo	10.152.787-5	Valle de Lluta km 26, Parcela 2, Puro Chile	85128859

Tesorero	Felipe Mamani Churata	8.782.890-5	Valle de Lluta km 25, Parcela 10, Puro Chile	71515811
----------	-----------------------	-------------	--	----------

Fuente: elaboración propia, 2015

No obstante, es relevante señalar que se efectuó un acucioso acercamiento hacia dirigentes y usuarios de las Comunidades de Aguas con la finalidad de dar a conocer la importancia y obligación que las OUA poseen para mantener directorios o administradores vigentes, y la disposición de recursos económicos y profesionales de la consultoría a través del presente Programa para lograrlo. Aún así, por falta de quórum, no poseer al día tenencia de derechos de aprovechamiento de aguas o escasa voluntad entre los usuarios, en 12 comunidades de aguas no se logró elegir directorios o administrador. En la siguiente Tabla se presentan las Comunidades de Aguas que participaron en reuniones extraordinarias de asamblea pero no lograron renovar directorio o administrador.

Tabla IV-13. Comunidades de Aguas que no lograron reactivarse

<p>1.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL VILCA LOREDO</p> <p><u>Fecha reunión extraordinaria de Asamblea:</u> 27 de junio de 2015</p> <p><u>Motivo de no reactivación:</u> No concurren a reunión, falta de quórum</p>
<p>2.- COMUNIDAD DE AGUA CANAL RAMOS</p> <p><u>Fecha reunión extraordinaria de Asamblea:</u> 27 de junio de 2015</p> <p><u>Motivo de no reactivación:</u> No concurren a reunión, falta de quórum</p>
<p>3.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL CHALLALLAPO</p> <p><u>Fecha reunión extraordinaria de Asamblea:</u> 27 de junio y 14 de noviembre de 2015</p> <p><u>Motivo de no reactivación:</u> No concurren a reunión, falta de quórum</p>
<p>4.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL CHAPISCA SUR</p> <p><u>Fecha reunión extraordinaria de Asamblea:</u> 29 de agosto de 2015</p> <p><u>Motivo de no reactivación:</u> Asistió sólo una persona, falta de quórum. Se requería una</p>

directiva completa conformada a lo menos por tres comuneros

5.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL VILACOLLO DOS

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto de 2015

Motivo de no reactivación: En asamblea comuneros decidieron quedarse en situación en que se encontraban. Directorio vigente hasta octubre 2015

6.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL PONCE

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto y 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: No concurrieron a reunión, falta de quórum

7.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL BOLAÑOS VILLANUEVA

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto y 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: No concurrieron a reunión, falta de quórum

8.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL LA PALMA UNO

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto y 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: En primera reunión asistieron comuneros que no hacen uso de sus DAA y usuarios sin DAA. No les interesaba llevar adelante el proceso. En segunda reunión asistieron dos comuneros, uno de ellos no le interesaba participar en directorio y el otro comunero no poseía propiedad sobre los DAA

9.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL VISCONTI

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto de 2015

Motivo de no reactivación: No concurrieron a reunión, falta de quórum.

10.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL CHAQUIRI

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 29 de agosto y 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: En primera reunión comuneros no lograron ponerse de acuerdo y la persona que estaba dispuesta a participar en directorio no concurrió. En segunda reunión llegó sólo una persona quien representaba a una sucesión pero no logró acreditar dicha representación

11.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL CHAPISCA ORIENTE

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: Llegó sólo una persona quien representaba a una sucesión pero no logró acreditar dicha representación

12.- COMUNIDAD DE AGUAS CANAL IQUIETA NORTE

Fecha reunión extraordinaria de Asamblea: 14 de noviembre de 2015

Motivo de no reactivación: No concurrieron a reunión, falta de quórum.

Fuente: elaboración propia, 2015

En cuanto al tiempo destinado para llevar a cabo 15 activaciones de comunidades de aguas, se cubrieron 60 horas pedagógicas. También, en otros cinco casos si bien asistieron comuneros, éstos no lograron acuerdos para elegir directorios o administradores, no obstante, se cumplió con las horas de capacitación sumando otras 20 horas pedagógicas. Por lo tanto, considerando las 57 horas destinadas para difundir conocimientos en las jornadas antes detalladas, más las 80 horas utilizadas en la activación de Comunidades, **se cubrieron 137 horas pedagógicas de capacitación**, cumpliendo con este producto.

Tabla IV-14. Horas pedagógicas comprometidas y realizadas para CA

Horas comprometidas	Horas Ejecutadas	Horas por cumplir	Estado
135	137	0	Producto cumplido

Fuente: elaboración propia, 2015

En Anexo D.6 se adjuntan evidencias de los procesos llevados a cabo para la activación de Comunidades de Aguas.

IV.3 Capacitaciones a nivel de Junta de Vigilancia

IV.3.1 Capacitaciones realizadas

Similar a lo presentado como base teoría metodológica para el planteamiento de las actividades de asesoría y capacitación de las comunidades de aguas, el trabajo con la Junta de Vigilancia Río Lluta ha sido enfocado de acuerdo a lo propuesto por el Departamento de Fomento al Riego de la Comisión Nacional de Riego y la Universidad de Concepción para el programa "Elaboración de una Metodología de Organización y Capacitación de Comunidades de Aguas".

Para cumplir con este producto, el accionar se ha estructurado y dirigido en función a las siguientes actividades:

- Diseño de programa y apoyos pedagógicos
- Planificación de jornadas de capacitación
- Ejecución de cursos

Para el diseño se considerará los siguientes aspectos (Tabla IV-15):

Tabla IV-15. Cursos de capacitación para directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Modalidad	- La modalidad de las clases será presencial. - Serán actividades de trabajo grupal y aplicaciones prácticas, dirigidas por un profesional especialista en la temática, asesorado por un profesional en manejo de grupos.
Duración	- Las clases serán de 45 minutos, con una duración total de 3 horas por módulo o sesión. - Cada curso se compone de 5 módulos o sesiones, totalizando 9 horas. - La capacitación de 2 cursos totaliza 50 horas de clases.
Evaluación	- La empresa consultora procurará una asistencia del 70% y calificación definida por el docente (trabajo grupal), participación, prueba, otro.
Material de	- Manuales o publicaciones "ad hoc" según sea el caso.

apoyo	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Power Point y otros apoyos audiovisuales. - Materiales de trabajo pedagógico.
Logística	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad adecuada (afiche, comunicado radial, otros). - Serán empleadas sedes sociales cercanas a los/as usuarios/as, donde los lugares serán fijados con los mismos directores. - Se plantea la opción de financiar el traslado en caso de ser requerido, aunque la consultora privilegiará el movimiento del equipo de profesional a los lugares del territorio que así lo requieran. - Para cada actividad serán ofrecidos galletas, cafés, y otros, en procura de atender de la mejor manera posible los participantes. - Se determina la opción de coordinar almuerzo dependiendo de la hora de ejecución de estas actividades.
Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Para cada actividad se abrirán buzones de recomendaciones, para que los participantes puedan aportar con comentarios y sugerencias que permitan mejorar las actividades. - La empresa consultora desarrollará manuales y materiales de apoyo para consulta de los participantes. - Se entregarán los contenidos y presentaciones de las actividades a través de la página web de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, o a través de la página web de la empresa consultora si el portal de la Junta no resulta tecnológicamente manejable.

Fuente: elaboración propia, 2015

Es relevante destacar que directores y funcionarios de la Junta de Vigilancia entre los meses de agosto a noviembre de 2014 y en marzo de 2015 recibieron 27 horas de capacitación, participando en las jornadas de capacitación dirigidas a comunidades de aguas, pues éstas se efectuaron en el marco de reuniones extraordinarias de Asamblea de miembros de la Junta de Vigilancia.

Es así como las temáticas recibidas en muestran en la siguiente Tabla IV-16.

Tabla IV-16. Contenidos, fechas y horas destinadas a jornadas de capacitación recibidas por directores y funcionarios de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Contenidos	Fechas	Horas pedagógicas
Derechos de aprovechamiento de aguas y Organizaciones de Usuarios de Aguas	30 de agosto 2014	6
Plan de gestión de organizaciones de usuarios de aguas	27 de septiembre 2014	6
Fuentes de financiamiento para proyectos de riego de la CNR (Ley 18.450) e instrumentos administrados por el SAG e INDAP	25 de octubre 2014	6
Ley 1.123 sobre construcción y traspaso de grandes obras de riego. Estudio de caso del embalse Corrales y particularidades del embalse Chironta	29 de noviembre 2014	6
Instrucciones para reactivar comunidades de aguas	28 de marzo 2015	3

Fuente: elaboración propia, 2015

Tal como se observa en la Tabla anterior, hasta marzo de 2015 los directores y funcionarios de la Junta de Vigilancia habían recibido **27 horas** de capacitación en las temáticas antes señaladas, cuyos contenidos y alcances fueron mencionados al inicio del capítulo de capacitación a usuarios, dirigentes y celadores de comunidades de aguas.

IV.3.2 Ejecución de última jornada de capacitación

En el entendido que resultó infructuosa la realización de capacitaciones a través de la metodología originalmente planteada y se debió recurrir a la modalidad de reuniones de asamblea para entregar diversos contenidos, con el propósito de cubrir las horas de capacitación restantes (23) y garantizar el impacto

deseado, se comprometió la participación de directores y funcionarios de la Junta en un Encuentro de Organizaciones de Usuarios de Aguas de la Región de Arica y Parinacota, que se realizó los días 09 y 10 de septiembre de 2015 en la ciudad de Arica, en el marco del Estudio “*Diagnóstico para el Fortalecimiento de Juntas de Vigilancia Zona Norte*” mandatado por la CNR y ejecutado por esta misma Consultora.

Para la realización de esta jornada, el presente Programa aportó dos relatores que abordaron temas de interés de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

De acuerdo a la organización, el programa se estructuró en función de temas técnicos, legales y de comunidades. Así también, con el objeto de reforzar los contenidos entregados, cada tema fue acompañado de trabajos grupales, en donde los asistentes debían dar solución en conjunto a distintas situaciones planteadas donde el foco de análisis fue la Junta de Vigilancia (entendiéndola como organización de orden mayor en la cuenca). La actividad finalizó con la visita a terreno de una experiencia de la zona en donde se ha realizado inversión en tecnología utilizando instrumentos de fomento del Estado.

Así entonces, el programa del “**ENCUENTRO DE REGANTES: Unirnos a Través de la Gestión de Nuestros Recursos Hídricos**”, realizado el Miércoles 09 y jueves 10 de septiembre de 2015 en el Centro Turístico Azapa, Camino Valle de Azapa km 3 ½ (Caja Los Andes), Arica, fue el siguiente.

Tabla IV-17. Programa del Encuentro de Regantes

Programa Miércoles 09 de Septiembre	
Horario	Descripción
09:00 - 09:30	Recepción de usuarios
09:30 - 09:40	Saludo autoridad – Don Miguel Saavedra Palma, Seremi de Agricultura
09:40 - 10:00	Palabras de Bienvenida – Sra. María Elena Condori. Presidenta Junta de Vigilancia Vítor Codpa
10:00 - 10:45	Experiencia en gestión de Organizaciones de Usuarios de Aguas El caso del Río Cachapoal. Expone el Sr. Robert Hilliard Jorquera. Gerente Primera Sección Río Cachapoal

10:45 – 11:15	Refrigerio
11:15 – 12:00	Experiencia en gestión de Organizaciones de Usuarios de Aguas. El caso del embalse Valle Hermoso. Expone el Sr. Sady Guzmán
12:00 – 12:20	Instrumentos de financiamiento para obras de riego extraprediales. Expone el Sr. Felipe Suckel Figueroa de INFRAECO
12:30 – 13:00	Actividad compartida. Estudios de caso sobre instrumentos de fomento para organizaciones de usuarios de aguas
13:00 – 15:00	Almuerzo
15:00 – 15:45	Sostenibilidad de los sistemas agrícolas en los territorios rurales en la Región de Arica. Exponen los Sres. Juan Pablo Pérez Angulo y Carlos Inquiltupa Tito de CONADI Región de Arica y Parinacota.
15:45 – 16:30	Actividad compartida. Una visión sobre el Ayer, Hoy y Mañana de las comunidades indígenas en la región.
16:30 – 16:45	Refrigerio
16:45 – 17:30	Presentación y actividad compartida. Compatibilización de múltiples usos del agua en el territorio desde el concepto de sustentabilidad. Expone el Sr. Claudio Reyes de INFRAECO
17:30 – 18:30	Actividad Cultural. Presentación de bailes típicos de la zona y asado de camaradería

Programa Jueves 10 de Septiembre	
Horario	Descripción
09:00 - 09:30	Recepción de usuarios
09:30 – 10:00	Antecedentes de calidad del agua en cuencas de la Región de Arica y Parinacota. Expone el Sr. Claudio Reyes de INFRAECO
10:00 – 10:30	El Código de Aguas, antecedentes generales y su aplicación en la resolución de conflictos en la cuenca. Expone el Sr. Héctor Villarroel, Abogado, INFRAECO.
10:30 – 11:30	Actividad compartida. Resolución de conflictos en la cuenca con apoyo del

	Código de Aguas.
11:30 – 12:00	Refrigerio
12:00 – 13:00	El convenio 169 de la OIT. Expone el Sr. Ricardo Oñate, abogado CONADI Región de Arica y Parinacota
13:00 – 14:30	Almuerzo
14:30 – 15:30	Plenario. Revisión de principales temas tratados en el taller. Conclusiones
15:30 – 16:00	Palabras de agradecimiento a los asistentes. Entrega de Diplomas. Encargado Macrozona Norte CNR, Sr. Álvaro Díaz.
16:00 – 18:00	Visita técnica en terreno. Hacienda Santa María del Sr. Enrique Pineda

Fuente: elaboración propia, 2015

Por parte de la Junta de Vigilancia del Río Lluta participaron los directores Eduardo Cortés-Monroy, Soraya Cortés y Miguel Bruna, la gerenta Sra. Gabriela Meza y numerosos dirigentes de Comunidades de Aguas.

En Anexo D se adjunta material del encuentro de regantes.

Puesto que para este encuentro de regantes se destinaron **24 horas** pedagógicas, al sumarlas con las **27 horas** en que los directores participaron en las capacitaciones anteriores, el tiempo destinado para capacitación de directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta alcanzó **51 horas pedagógicas**, por lo que se da por cumplido este producto.

Tabla IV-18. Horas pedagógicas comprometidas y realizadas para la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Horas comprometidas	Horas Ejecutadas	Horas por cumplir	Estado
50	51	0	Producto cumplido

Fuente: INFRAECO, 2015

IV.4 Asesorías a directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

En este apartado se da cuenta a lo referido a las siguientes asesorías:

- a) Propuesta de Reglamento Operacional
- b) Programa Sistema de Caja Junta de Vigilancia Río Lluta
- c) Propuesta de Estrategia Comunicacional
- d) Plan de Autofinanciamiento

IV.4.2 Propuesta de Reglamento Operacional

A continuación se señala una propuesta descriptiva del modelo de operación que actualmente lleva a cabo la Junta de Vigilancia del Río Lluta, y aquel que debiese ejecutar una vez que entre en operación el Embalse Chironta (Anexo E).

a) Antecedentes

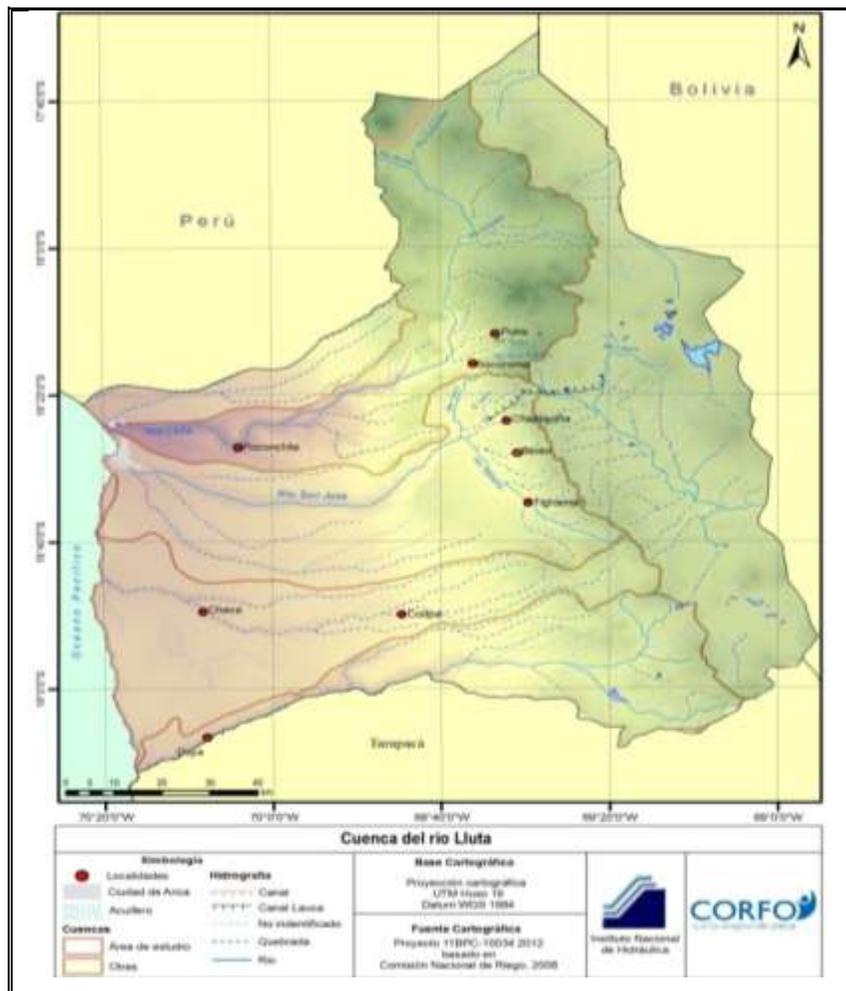
La cuenca hidrográfica del río Lluta, una de las principales zonas productora de hortalizas en la Región de Arica y Parinacota, se extiende entre los paralelos 18°-18°30' latitud sur y meridianos 70°20'-69°22' longitud oeste, abarcando una superficie de 3.378 km² y cubriendo parcialmente el territorio de las Provincias de Parinacota y Arica, dentro del cual el poblado más importante es la localidad de Putre (JICA 1995).

El Río Lluta tiene una longitud de 147 km (Cade-Idepe 2004) y su escurrimiento es exorreico permanente, nace de la confluencia de los ríos Azufre y Caracarani (AC Ingenieros Consultores Ltda. 2002), mientras que sus principales tributarios son la quebradas de Colpitas, tributarios de la ladera oriental (Cascavillane, Teleschuño, Guancarane y Chuquiananta), Putre y otros (Aroma y Socoroma). El agua drenada por la cuenca es finalmente descargada al mar, 10 km al norte de la ciudad de Arica (División de Estudios y Planificación 2010).

En la cuenca se manifiestan tres variantes del clima desértico, las que en sentido oeste-este corresponden a desértico costero, desértico interior o normal

y desértico de altura, situación que explica la escasez de precipitaciones y sus suelos desprovistos de vegetación, a excepción del sector bajo del valle donde el uso del suelo es agrícola (Cade-Idepe 2004) y de cultivo con riego. Las precipitaciones de la cuenca se limitan a las áreas superiores de la cordillera y su promedio anual aumenta gradualmente de cero en el valle del bajo Lluta, a 350 mm en la Cordillera de los Andes (División de Estudios y Planificación 2010), concentrándose éstas en temporada estival.

Figura IV-1. Cuenca del Río Lluta



Fuente: Instituto Nacional de Hidráulica, 2012

b) Usos del recurso hídrico

En el caso particular del valle del Lluta, se ha identificado que el uso del recurso hídrico es principalmente agropecuario y representa un 87% del uso total del recurso, aproximadamente 2.100 L/s, con proyecciones de crecimiento futuro en el orden del 25% para un horizonte de 10 años. (División de Estudios y Planificación, 2010).

La segunda extracción más importante corresponde a la efectuada para agua potable, captación que contempla el uso de agua subterránea mediante pozos y que posee una demanda aproximada de 120 L/s (División de Estudios y Planificación 2010).

El tercer uso extractivo corresponde al realizado por el sector minero, que tiene una demanda actual estimada cercana a los 200 L/s (División de Estudios y Planificación 2010), de los cuales 7,5 L/s de los derechos son captados desde una vertiente por la Compañía Azufrera del Pacífico, y el valor restante es obtenido a través de pozos desde el acuífero (Cade-Idepe 2004).

Finalmente, el uso de agua para la biodiversidad se vincula a la conservación del recurso para mantener los sistemas naturales protegidos bajo figuras legales que se encuentran dentro de la cuenca del río Lluta en general y del valle de Lluta en particular (Cade-Idepe 2004).

A partir de estudios de catastro anteriores, como también de la información de los derechos de aprovechamiento de aguas levantada en el Conservador de Bienes Raíces de Arica, se obtuvo antecedentes de las comunidades de aguas y sus canales, administrados por la Junta de Vigilancia del Río Lluta. Sin embargo, actualmente existen numerosos acueductos que no encuentran en servicio, en ocasiones por abandono de sus usuarios del sector y en otras por ejercer los derechos de aprovechamiento por un canal distinto para el riego de los terrenos o bien, unificación de canales. Estas mismas situaciones fueron identificadas por el Instituto Nacional de Hidráulica, en su estudio "Mejoramiento Sistema de Gestión y Control Río Lluta" (2013).

c) Distribución del recurso hídrico en la actualidad

i) Información fluviométrica

Las estaciones fluviométricas de la Dirección General de Aguas en la cuenca del Río Lluta se indican en la Tabla IV-19.

Tabla IV-19. Estaciones fluviométricas de la DGA en la cuenca del Río Lluta

	Régimen	Nombre Estación
1	Pluvial	QUEBRADA CARACARANI EN HUMAPALCA
2		QUEBRADA COLPITAS EN ALCÉRRECA
3		RÍO LLUTA EN ALCÉRRECA
4		RÍO LLUTA EN CHAPIZCA
5		RÍO LLUTA EN PANAMERICANA

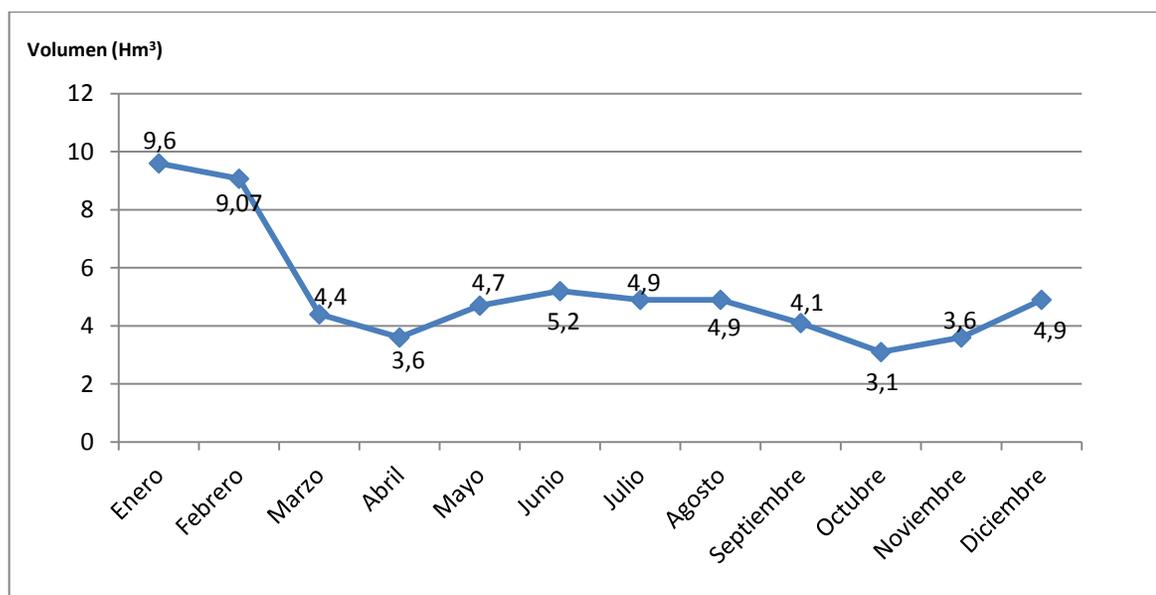
Fuente: CADE-IDEPE, 2004

Las estaciones correspondientes al Río Lluta presentan un mismo régimen hidrológico con pequeñas variaciones. Los caudales del río Lluta dependen muy fuertemente de las lluvias estivales altiplánicas, siendo ésta la principal causa para los aumentos de caudal en los meses de verano. Los deshielos se manifiestan en el ligero aumento de caudal del mes de diciembre, presente en algunas estaciones. Se aprecia una ligera influencia de precipitaciones en invierno en la quebrada Colpitas (CADE-IDEPE, 2004).

Como referencia para la distribución hídrica, se utilizan los registros de caudales de la estación fluviométrica de la DGA Río Lluta en Alcérreca.

A modo de ejemplo, en la siguiente figura se ilustra el comportamiento hidrológico mensual durante el año 2011 en la estación fluviométrica antes señalada.

Figura IV-2. Volúmenes mensuales en Estación Fluviométrica Río Lluta en Alcérreca durante al año 2011



Fuente: DGA, 2011

ii) Descripción de la distribución hídrica actual

Según lo indicado por la Junta de Vigilancia, la distribución de acuerdo a derecho de aprovechamiento de cada comunidad de aguas cubre los requerimientos hídricos de los cultivos cuando se registran al menos 2000 L/s en la estación fluviométrica de la DGA en Alcérreca. Sin embargo, normalmente este escenario se presenta sólo 4 meses al año, observándose caudales en los meses restantes en torno a 1700 L/s e inferiores.

Cuando el caudal instantáneo disminuye a 1200 L/s no es posible sostener una distribución permanente y continua en la cuenca y comienza a operar la "mitación". Ésta corresponde a un sistema de riego por turnos en el cauce del río Lluta, que se divide en cinco tramos en los cuales se entrega la dotación volumétrica completa del cauce de forma alternada. Este periodo de estiaje se puede prolongar por 90 a 100 días entre los meses de octubre y enero, o entre noviembre y febrero como es la situación proyectada en la presente temporada. Sin embargo, este escenario podría interrumpirse en el evento que se manifiesten precipitaciones provenientes del "invierno altiplánico".

En el Anexo E se adjunta el calendario de mitigación de la temporada 2014-2015.

iii) Modelo de simulación operacional con el Embalse Chironta

La premisa de distribución hídrica bajo operación del Embalse Chironta establece que no existirá periodo de mitigación, es decir, el déficit de caudal durante periodos de estiaje será cubierto por volúmenes embalsados en la obra de regulación.

El diseño del embalse Chironta (SMI Ingenieros, 2012), indica que mediante el modelo de operación del Embalse Chironta se busca reproducir a escala mensual los volúmenes y caudales afluentes y efluentes al mismo, a lo largo de un periodo multianual.

Para la operación del modelo se requieren diversas variables de entrada, de origen hidrológico, agronómico, además de parámetros específicos definidos para el proyecto de embalse (volúmenes, curvas de embalse, criterios de falla, derechos de agua, entre otros).

El diseño del embalse describe los principales aspectos del modelo de simulación de operación del embalse, sus variables fundamentales y los datos de entrada y salida del modelo. Finalmente presenta la modelación de un escenario que fue determinado a partir del volumen de embalse requerido de manera de cubrir en un 100% la superficie potencial de riego actualizada y considerando los actuales derechos de aprovechamiento de aguas constituidos por la DGA.

Las principales determinaciones o conclusiones del modelo son:

- ✓ Demanda de riego anual: 34,75 Hm³
- ✓ Volúmenes, cotas y superficies iniciales y finales del embalse en cada mes
- ✓ Comportamiento continuo del volumen embalsado y del porcentaje de seguridad, que para el escenario modelado se mantuvo en 85%

Tabla IV-20. Conclusiones del modelo operacional del Embalse Chironta

Descripción	Situación Actual	Situación Futura
Área potencial de riego (há)	1.622	2.892
Eficiencia de riego en predio	70%	85%
Superficie regada con 85% seguridad con todos los derechos disponibles (há)	1.184	2.546

Fuente: SMI Ingenieros, 2012

El modelo establece tres posibles escenarios de entrega volumétrica desde el embalse, que en términos de caudales instantáneos se determinaron 2,0; 3,8 y 4 m³/s. La Junta de Vigilancia como ya se estableció indica que con caudal permanente y continuo de 2 m³/s se suplen los requerimientos hídricos de los cultivos (maíz, alfalfa y tomates, fundamentalmente). Todo caudal sobre éste será posible embalsar.

IV.4.3 Programa Sistema de Caja Junta de Vigilancia Río Lluta

Resultado de los acercamientos de los profesionales de INFRAECO, surgió la primera necesidad por parte de los directores de la Junta de Vigilancia. Lo anterior guarda relación con una de las falencias administrativas de la Junta de Vigilancia, ya expuestas en otros informes, y referida a los cobros de las cuotas por administración del recurso hídrico de los usuarios/as de aguas.

Se mencionó que es la propia Junta de Vigilancia la responsable de recibir los dineros de parte de los regantes para la administración de sus canales. Se entiende lo anterior como un hecho que esta fuera de las responsabilidades propias de esta OUA, pero que se sustenta en la confianza adquirida entre los directores y los/as usuarios/as. Así, surge la necesidad de adquirir una herramienta computacional que permita una correcta coordinación, respaldo y administración de los pagos recibidos por la administración de la Junta.

En Anexo E se entrega el manual del programa, el cual detalla información posible de almacenar y muestra "pantallazos" del funcionamiento de esta herramienta. Actualmente la administración de la Junta de Vigilancia del Río Lluta ya ha recibido capacitación sobre el uso y funcionamiento del Programa, y se

encuentra ordenando y cargando la base de datos para comenzar su operación, la que se espera que esté en pleno funcionamiento para la próxima Reunión Ordinaria de Asamblea de Presidentes de Comunidades de Aguas, que se realizará el 09 de mayo de 2015.

Como insumo para la actualización de dicho *software* se cuenta con el registro de comuneros actualizado hasta el mes de febrero de 2015.

IV.4.4 Propuesta de Estrategia Comunicacional

La presente propuesta de estrategia comunicacional para la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios, se orienta a identificar los actuales productos comunicacionales que utiliza esta organización, observar sus debilidades/potenciales y definir alternativas de mejoras para lograr el impacto deseado frente a los actores con que se vincula.

a) Actores con los que se vincula la Junta de Vigilancia

Primeramente, se deben identificar actores “internos” y “externos” con quienes se vinculan directores y funcionarios de esta organización.

i) Actores Internos

En este sentido, se entenderá como “actores internos” a aquellas personas (naturales y jurídicas) que poseen derechos de aprovechamiento de aguas en el área de jurisdicción de la Junta de Vigilancia, sumándose a éstos otros usuarios de aguas que no son titulares de derechos, celadores o repartidores de aguas y otros funcionarios de comunidades de aguas.

Como ya ha sido comentado, la Junta de Vigilancia cobra las cuotas para la administración del recurso hídrico en la cuenca directamente a los titulares de derechos de aguas o usuarios de aguas. En este sentido, existe un vínculo

periódico entre éstos en donde mucha información se trasmite verbalmente. Sin embargo, el medio formal para transmitir esta información es en reuniones de asamblea y mediante comunicados que se distribuyen en periodos de restricción hídrica, es decir, durante “mitación”¹ y en circunstancias de atraso en el pago de cuotas cuando se distribuyen avisos de suspensión de suministro hídrico (cortes de agua en bocatoma de canal).

ii) Actores Externos

Actores externos son todos aquellos que no tienen relación directa con la administración del recurso hídrico y que pueden interactuar o no en el área de jurisdicción de la Junta de Vigilancia.

En este sentido entre otros actores externos se pueden mencionar: Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Hidráulicas, Comisión Nacional de Riego, Instituto de Desarrollo Agropecuario, autoridades regionales y nacionales (Intendencia, Consejeros Regionales, Seremis, Alcaldes y Concejales), empresas (agrícolas, industriales, mineras, sanitarias, etc.), Universidades, Centros de Formación Técnica y otras organizaciones de usuarios de aguas.

¹ **Mitación** es asimilable al periodo de estiaje en otras cuencas del país, en donde se registran los mínimos caudales de la temporada en el cauce principal (río Lluta). Se extiende por 90 a 100 días, normalmente entre los meses de octubre a enero. De acuerdo al modelo operacional, cuando el caudal instantáneo disminuye a 1200 L/s no es posible sostener una distribución permanente y continua en la cuenca, de modo que comienza a operar la “mitación”. Entonces, se activa un sistema de riego por turnos en el cauce del río Lluta, el que se divide en cinco tramos en los cuales se entrega la dotación volumétrica completa del cauce de forma alternada. Este escenario frecuentemente se interrumpe con la manifestación de precipitaciones provenientes del “invierno altiplánico”, periodo en que se alcanzan los mayores caudales en el río Lluta.

En relación con actores externos, es importante señalar las diferentes instancias en que participa la Junta de Vigilancia del río Lluta como miembro activo:

- ✓ Consejo Consultivo del Servicio de Evaluación Ambiental, desde abril de 2014
- ✓ Consejo Consultivo del Ministerio de Obras Públicas (participación en Consejo Ciudadano del MOP), desde abril de 2015
- ✓ Confederación de Canalistas de Chile, CONCA Chile (directora Sra. Gabriela Meza, Gerenta de la JVRLI), desde 2014
- ✓ Acreditación Privada con fines Públicos (Ley 20.500 sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública), en vías de formalizar su incorporación (se espera respuesta a solicitud de incorporación durante el mes de abril en curso).

b) Estado actual de las comunicaciones en la institución

- Presencia en Redes Sociales
- Actualmente el único medio de comunicación que utiliza la Junta de Vigilancia es una cuenta *Facebook* operativa desde 2013. En ésta se dan a conocer noticias relativas al quehacer del directorio y gerencia de la Junta de Vigilancia, actualidad de actividades que se desarrollan en torno al recurso hídrico y en otras temáticas del valle de Lluta, de Arica y de la Región.

Figura IV-3. Imagen de cuenta *Facebook* de la Junta de Vigilancia del Río Lluta



Fuente: Junta de Vigilancia del Río Lluta

- En el año 2011 se mantuvo una cuenta blogspot en donde se informaban actividades de la Junta de Vigilancia. Sin embargo, esta página quedó en desuso por no fue posible continuar administrándola por no contar con tiempo para destinar a este fin.
- En el marco del Proyecto “Mejoramiento Sistema de Control y Gestión Río Lluta” ejecutado por el Instituto Nacional de Hidráulica y mandatado por la Dirección General de Aguas, entre junio de 2012 y agosto de 2013 se desarrolló y administró la página web www.juntadevigilanciariolluta.cl para dicha organización.

Si bien es cierto este sitio contó con la participación de los propios usuarios en cuanto a la identificación de necesidades, criterios de diseño web, definición de visión, misión y valores, hasta la fecha no se

ha traspasado a la organización claves de uso, de modo que dicha página web se encuentra inoperativa pues no es posible administrarla.

Figura IV-4. Imagen de página web www.juntadevigilanciariolluta.cl



Fuente: Junta de Vigilancia del Río Lluta

- Presencia en Medios Radiales

Hasta el mes de diciembre de 2014 la Junta de Vigilancia contaba con un espacio en el programa "Abre tus Ojos" de radio *Puerta Norte* de Arica (dial 92.1 FM), en jornada de 7.30 a 8.00 hrs. Sin embargo, a partir de enero de 2015 la administración de la Radio canceló este programa y actualmente la difusión de noticias de la Junta se realiza mediante menciones en horario de 8.00 a 9.00 hrs. en programa de radio *Primavera* de Arica (dial 93.5 FM) que está al aire en ese horario.

Se están analizando alternativas para continuar presente de manera más constante a través de este medio, dado el positivo impacto que éste ha tenido entre sus usuarios.

i) Presencia en Medios Escritos

Actualmente la Junta de Vigilancia no tiene presencia en medios escritos, a excepción de noticias esporádicas en la prensa local en donde se informa acerca de participaciones que la institución desarrolla en algún ámbito. Tampoco se cuenta con algún medio impreso ni producto comunicacional para divulgar su quehacer.

IV.4.5 Propuesta de plan comunicacional

La Junta de Vigilancia ha desarrollado un fuerte trabajo enfocado a la judicialización de sus actividades, tanto internamente como en su relación con el entorno. Esto se ve reflejado, por ejemplo, en las sanciones económicas a sus usuarios por concepto de atraso en el pago de cuotas por administración del recurso hídrico y por inasistencia a reuniones de asamblea ordinarias y extraordinarias. También se observa en la férrea oposición a la actividad minera en la cuenca, en donde se han llevado procesos judiciales hasta la Excma. Corte Suprema.

Si bien es cierto esta manera de relacionarse es válida, en circunstancias puede hacer perder la perspectiva de obligaciones que deja de cumplir la institución, como es abordar de manera más activa necesidades de infraestructura a nivel de bocatomas y de protección de las mismas, manejar de manera más precisa parámetros hidrológicos y de calidad de aguas y, en general, trabajar en la medida de sus posibilidades más profundamente en la gestión del recurso hídrico. En este ámbito es fundamental contar con elementos comunicacionales que respalden esta gestión.

La siguiente propuesta de plan comunicacional plantea productos factibles de implementar por la Junta de Vigilancia en el corto y mediano plazo, considerando que la organización actualmente no posee presupuesto asignado para este ítem.

En este sentido, y en la perspectiva de acercarse de una manera distinta a su público objetivo, se propone crear y potenciar los siguientes productos comunicacionales:

- i) Formato de identidad de productos comunicacionales de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

La identidad de la Junta de Vigilancia está dada principalmente por su logotipo, el cual debe formar parte de todos y cada uno de sus instrumentos impresos que se empleen.

Complementariamente, y atendiendo a que el logotipo es monocromático (azul), se propone incorporar otros colores a los productos comunicacionales impresos, que resalten los formatos. Estos podrían ser el naranja, utilizado en publicidad para estimular los sentidos y la reflexión del público; el verde, símbolo de esperanza y naturaleza; y, por supuesto, varias tonalidades de azul.

- ii) Página web

Como se mencionó, existe una página web desarrollada en el marco de un proyecto de la DGA ejecutado por el Instituto Nacional de Hidráulica, que se encuentra en desuso pues no fueron traspasadas claves de acceso, de modo que no puede ser administrada. Esta herramienta evidentemente será de mucha utilidad para dar a conocer noticias y el quehacer de la institución.

Por lo tanto, contando con *passwords* sería posible retomar esta página, pues tiene muy buenas gráficas y es amigable para quienes la visitan. Sin embargo, será necesario complementar el uso de esta página con una capacitación a su administrador para que pueda ser actualizarla diariamente.

- iii) Programa Radial

Durante los primeros acercamientos que tuvo esta consultoría con la Junta de Vigilancia, se comentó que ésta tenía un espacio radial todos

los días, de lunes a viernes, durante una hora a comienzos de la jornada, en una radio de Arica. *A priori* pareció excesivo, pues por una parte significaba un desgaste enorme por parte del funcionario o director que participase y también un tanto agotador para el radio-escucha. INFRAECO luego de participar en tres oportunidades en el programa "Abre tus Ojos" que existía en Radio Puerta Norte, se constató que en realidad no se trataba de un programa exclusivo de la Junta de Vigilancia, sino más bien un programa de un locutor de la radio que tiene mucha cercanía y simpatía por la Junta de Vigilancia, en donde se daban a conocer noticias de la institución y esporádicamente participaba un funcionario o director (o asesor, en este caso).

En este sentido, se propone lo siguiente para aprovechar este medio de comunicación, que por lo demás se manifestó que tiene un impacto positivo en los usuarios de la Junta de Vigilancia: destinar entre media y una hora de programa, una vez a la semana (siempre el mismo día y en el mismo horario) en algún medio radial de Arica (posiblemente en Radio Primavera), considerando lo siguiente:

✓ Contenido

Se propone seleccionar un tema central para cada emisión, considerando indicadores tales como importancia para la organización, relevancia noticiosa en el momento, protagonistas.

✓ Estructura

Se propone estructurar el programa en dos bloques, claramente diferenciados entre sí con efectos musicales, en el que se incluyan entrevistas acotadas e, idealmente, espacios de debate.

✓ Cuñas temáticas

Se propone la inclusión de dos mini espacios temáticos en cada programa para abordar los siguientes aspectos:

Cuña temática 1: Noticias relevantes de la semana sobre el tema hídrico, a emitir entre los dos bloques centrales del programa.

Cuñía temática 2: Estadísticas del río Lluta, al final de cada programa.

✓ Músicas

Se propone incorporar un tema central al programa, de manera que se adopte una identificación del mismo por el público. En paralelo, se propone seleccionar cortinas musicales para los mini espacios sugeridos y los quiebres entre los bloques de contenido propuestos.

iv) Productos comunicacionales impresos

✓ Estructura de dípticos o trípticos temáticos

Los dípticos o trípticos son instrumentos que permiten difundir en forma específica un determinado tema, por lo que en términos de contenido deben ser directos y no muy pretenciosos, a diferencia de su forma, que debe ser llamativa.

Para el desarrollo de productos de este tipo se sugiere utilizar el programa Publisher, de Microsoft, que ofrece variados modelos y ventajas para el diseño de folletos; incorporando en ellos los elementos de identificación de la Junta, tales como su logotipo y los colores propuestos anteriormente.

✓ Publicaciones de frecuencia bimensual

Se propone la elaboración de publicaciones impresas, de frecuencia bimensual, que posibiliten difundir información de detalle, como estadísticas, y ser fuentes de consulta periódica.

Se sugiere como formatos más apropiados para lograr este objetivo los siguientes:

Boletín

Los boletines informativos resultan muy apropiados para la difusión de la política de la organización, aspectos técnicos de relativa complejidad, variedad de temas, entre otros.

Se propone desarrollar productos comunicacionales de este tipo, con frecuencia bimensual, considerando en cada uno de ellos al menos los siguientes ejes temáticos:

- a) Embalse Chironta: Información del proceso del negociación de condiciones de traspaso, estadísticas, beneficios, proyecciones, etc.
- b) Periodo de Mitación: Calendario de turnos, estadísticas de caudales, etc. Esto, durante el periodo de turnos producto de escasez hídrica.
- c) Protección y resguardo de la cuenca: Estado en que se encuentra demandas en temas mineros, solicitudes y oposiciones a nuevos derechos de aprovechamientos de aguas, entre otros.
- d) Instancias en que participa la Junta (consejos consultivos SEA y MOP, CONCA): Noticias del quehacer en cada una de ellas.

Poster

Este formato facilita la difusión masiva de la información, en puntos estratégicos de concurrencia de público, a bajos costos. Los contenidos serán los mismos del boletín.

Se propone realizar una primera partida con un número limitado de ejemplares, con la finalidad de analizar su impacto en los usuarios luego de mantenerlo durante un mes instalado en 3 ó 4 sedes sociales de comunidades del valle de Lluta.

✓ Video corporativo

Como parte de dar a conocer el quehacer de la Junta, se propone contar con un instrumento de presentación y difusión de sus principales líneas de trabajo y de los logros obtenidos hasta la fecha.

Cabe destacar que esta consultoría apoyó a la Junta de Vigilancia a presentar un proyecto al Programa Gestión y Soporte Organizacional "PROGYSO" de INDAP, el 30 de junio pasado. Esta iniciativa dio cuenta prácticamente en su totalidad al Plan Comunicacional propuesto. En Anexo J se adjunta antecedentes de proyecto PROGYSO.

Es importante señalar que a fines del mes de agosto, INDAP informó que la iniciativa presentada a concurso PROGYSO fue **APROBADA**.

IV.4.6 Plan de Autofinanciamiento

a) Fuentes de ingresos de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

- i) La Junta de Vigilancia obtiene la totalidad de sus ingresos a partir de las cuotas sociales que se cobran directamente a los titulares y usuarios de aguas. Adicionalmente se obtiene algunos ingresos por el cobro de multas por inasistencia a reuniones de asamblea e intereses por el pago de cuotas fuera de plazo.

Estos ingresos, que en promedio ascienden a \$4.000.000 mensuales, se utilizan para cubrir los costos operacionales y gastos administrativos de la institución.

- ii) Otra fuente de ingresos son servicios de una retroexcavadora, cuyos recursos recaudados se utilizan para pagar el crédito de consumo para la adquisición de dicha máquina, sus mantenciones y los honorarios de su operador. Cabe destacar que parte del financiamiento de esta retroexcavadora se obtuvo a partir de un subsidio otorgado por INDAP, institución donde la Junta de Vigilancia es cliente. El saldo, por lo tanto, está siendo cubierto con los ingresos que la propia máquina genera.

Cabe destacar que la Junta de Vigilancia ha recibido recursos de INDAP en otras ocasiones, tal fue el caso en el año 2013, cuando obtuvieron apoyo económico para una gira tecnológica que llevó a directores y funcionarios a conocer la experiencia en gestión de recursos hídricos por parte de otras OUA, y la administración de embalses en la zona centro-norte del país.

b) Iniciativas en curso que está desarrollando la Junta de Vigilancia para lograr autogestión

- i) Recientemente la Junta de Vigilancia suscribió un convenio con el Centro de Formación Técnica de la Universidad de Tarapacá. Este acuerdo permite a estudiantes realizar prácticas profesionales vinculados con la Junta y a ésta acceder a infraestructura de la universidad para realizar seminarios, reuniones y encuentros de diversa índole, aparte del prestigio que la propia institución manifiesta que le otorga la vinculación con esta casa de estudios.
- ii) Actualmente la Junta se encuentra postulando para acreditarse como institución privada con fines públicos (Ley 20.500). Con esto, será posible acceder a financiamiento a través del Fondo de Fortalecimiento de las Organizaciones de Interés Público, para mejorar su infraestructura y cubrir otras necesidades. En las próximas semanas debiera conocerse el resultado de esta postulación.

c) Iniciativas propuestas por esta consultoría para lograr autogestión

Si bien es cierto existen múltiples necesidades que cubrir en la Junta, una de ellas es prioritaria, pues está directamente relacionada con la administración del recurso hídrico: la distribución del agua durante el periodo de mitación.

Puesto que durante este periodo se requiere disponer de mano de obra más numerosa que la que normalmente realiza funciones en la Junta de Vigilancia (celadores), también se requieren recursos económicos adicionales para solventar estos costos. Dichos recursos debiesen cubrirse con cuotas extraordinarias cobradas a los usuarios o bien, con recursos autogestionados.

En este sentido, se ha ideado lo siguiente:

- i) La presente consultoría propuso al directorio apelar a la **responsabilidad social** de algunas empresas que son usuarias de la Junta de Vigilancia, para solicitar recursos económicos permanentes

que vayan en beneficio de la distribución hídrica de todas las comunidades de aguas durante mitación.

Se hizo un análisis de las posibles empresas a cuáles recurrir con esta propuesta, considerando a *Celite Chile Ltda.*, empresa del rubro minero no metálico, y en *Tomaval S.A.*, empresa del rubro agrícola.

Así entonces para concretar esta iniciativa, se contactará a las gerencias de dichas empresas para concertar una entrevista en donde se plantee la necesidad de recursos que posee la Junta de Vigilancia, y la exposición de los beneficios de realizar una apropiada distribución hídrica de acuerdo a derecho, aunque restringida, en periodo de escasez hídrica, en la perspectiva de concretar la celebración de convenios que permitan a la Junta contar con recursos para cubrir los costos extraordinarios generados en periodo de mitación.

Se pretendió concretar estas reuniones durante los meses de abril o mayo del presente año, no obstante, no fue posible realizarlas.

- ii) Complementariamente, se ha ideado postular un proyecto al concurso de Gestión Ambiental Local del **Fondo de Protección Ambiental² (FPA)** del Ministerio de Medio Ambiente.

Se preparará una iniciativa para presentar a concurso del año 2015 con ejecución durante el año 2016. En el transcurso de los próximos meses se desarrollará la idea del proyecto para presentarla al

² El **Fondo de Protección Ambiental** (FPA) es el primer y único fondo concursable de carácter ambiental que existe en el Estado, su administración depende del Ministerio del Medio Ambiente. A través de él se financian total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

momento de la apertura del Concurso hacia el tercer trimestre del año en curso.

En reuniones sostenidas con la gerencia de la Junta de Vigilancia ya se ha abordado este tema, de modo que resta materializarlo para contar con una propuesta a presentar a concurso del FPA año 2015.

No obstante existió la voluntad para avanzar en la formulación de esta propuesta, no fue posible consensuar una agenda para trabajar en la misma.

IV.5 Participación de la Junta de Vigilancia en la VIII Convención de OUA

Como se explicó en el apartado de metodología, se reemplazaron dos giras tecnológicas por el apoyo a la Junta de Vigilancia del Río Lluta en la organización de la VIII Convención de Organización de Usuarios de Aguas. Lo expuesto a continuación da cuenta del cumplimiento del producto requerido.

IV.5.1 Antecedentes

El producto relacionado con este capítulo señala que se deberá ejecutar un conjunto de giras tecnológicas destinadas a Directores de la Junta de Vigilancia y Comunidades de Aguas. Originalmente se proyectó desarrollar cuatro giras.

En marzo de 2014 el presidente de la Junta de Vigilancia del Río Lluta solicitó a esta consultoría apoyo en financiamiento para la realización de la VIII Convención Nacional de Usuarios de Aguas, juntas de vigilancia y canalistas de Chile (CONCA Chile), a realizarse los días 2, 3 y 4 de octubre de 2014, en la ciudad de Arica. Cabe destacar que recientemente la Junta de Vigilancia del Río Lluta se incorporó a CONCA, integrando además el directorio de dicha organización, planteándose como desafío organizar la convención antes señalada.

En función de este requerimiento, durante el mes de abril de 2014 se solicitó a la inspección fiscal efectuar modificación del producto relacionado con la ejecución de cuatro giras tecnológicas, reemplazando dos de ellas por el apoyo a la organización y realización de la Convención Nacional de Organizaciones de Usuarios de Aguas, cuyo anfitrión sería la Junta de Vigilancia del Río Lluta. La inspección técnica accedió a dicha solicitud.

IV.5.2 Apoyo a la ejecución de la Convención

En términos concretos, el apoyo y participación en la Convención se tradujo en lo siguiente:

- ✓ \$4.000.000 (cuatro millones de pesos) en apoyo directo mediante el pago a proveedores, a nombre de la Junta de Vigilancia, hasta completar el monto señalado. Estos recursos se destinaron para la adquisición de 20

pasajes aéreos para expositores y miembros de la organización del evento, y para el pago de la inscripción de 36 asistentes al mismo.

- ✓ Apoyo de profesionales y logística por parte de INFRAECO para la actividad.
- ✓ Un abogado experto aportado por esta consultoría realizó una ponencia en la temática "PUEBLOS ORIGINARIOS Y DERECHOS DE AGUAS", por tratarse de un aspecto de suma relevancia para las comunidades de regantes indígenas de las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, la Araucanía y el resto del país. Este apoyo se desarrollará en extenso más adelante.
- ✓ Se invitó a 11 dirigentes de Organizaciones de Usuarios del Aguas de las Regiones de Tarapacá y de la Araucanía, provenientes de programas ejecutados por INFRAECO y cuyos mandantes son la Comisión Nacional de Riego y el Instituto de Desarrollo Agropecuario. En Tabla IV-21 se señala a los dirigentes que fueron invitados al evento.

Tabla IV-21. Dirigentes invitados por INFRAECO a Convención

Nombre	Cargo en Organización	Región de origen
Adán Zambrano J.	Presidente Comunidad de Aguas	Tarapacá
Emodesto Quispe L.	Presidente Comunidad de Aguas	Tarapacá
Ester Castro Ch.	Administrador Comunidad de Aguas	Tarapacá
Francisca Salazar C.	Presidenta Comunidad de Aguas	Tarapacá
Francisco Rivera V.	Presidente Comunidad de Aguas	Tarapacá
Guillermo Bastovinos C.	Administrador Comunidad de Aguas	Tarapacá
Lupercina Chuquitiglla B.	Directora Comunidad de Aguas	Tarapacá
Lidia Painemal M.	Directora Asociación de Canalistas	Araucanía
Patricio Puelma S.	Director Comunidad de Aguas	Araucanía
Rodrigo Camelio C.	Presidente Junta de Vigilancia	Araucanía
Jorge Daube K.	Presidente Asociación de Canalistas	Araucanía

Fuente: elaboración propia, 2014

En Anexo F se adjuntan formularios de inscripción a la Convención de los 11 dirigentes antes señalados.

a) Programa de la VIII Convención

La VIII Convención Nacional de Usuarios de Aguas, juntas de vigilancia y canalistas de Chile, se desarrolló en el Hotel Valle de Azapa, en la ciudad de Arica. Asistieron 180 personas provenientes de 45 organizaciones de usuarios del país y de otras entidades privadas o instituciones públicas.

A continuación se presenta el programa de la VIII Convención Nacional de usuarios de agua, juntas de vigilancia y canalistas de Chile (CONCA Chile):

i) Día 1. Jueves 2 de octubre

– Jornada Mañana

08.00 – 09.00 Acreditación para inscripciones Convención y Paseo patrimonial por la ciudad de Arica.

09.00 – 09.30 Saludos de Bienvenida

10.00 – 11.00 Panel 1. Pasado, Presente y Futuro de la Gestión Integrada de Cuencas de la Región XV de Arica y Parinacota.

- *Administración y gestión de negocios de la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios*

Expositor: Gabriela Meza H. Gerente Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios y Directora Confederación de Canalistas de Chile

- *Políticas y Programas de la Comisión Nacional de Riego*

Expositor: Daniel Rey, Asesor de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Riego

- *Convenio 169 en el contexto del territorio Arica y Parinacota y su implicancia a nivel legislativo y administrativo*

Expositor: María Angélica Alegría, Ingeniero Civil Hidráulico, Dirección General de Aguas

Moderador: Diego Castro Portales – Secretario Ejecutivo de la Junta de Vigilancia del Río Lontué, Junta de Vigilancia del Río Claro, Junta de Vigilancia del Río Seco y Director Confederación de Canalistas de Chile

-
- 11.00 – 11.30 Café
- 11.30 - 12.30 Ronda de Preguntas y conclusiones del tema.
- Jornada Tarde
- 15.00 – 16.00 Panel 2. Organizaciones de Usuarios de Aguas: Pasado, Presente y Futuro
- *Funciones actuales y potencialidades de gestión en las Organizaciones de Usuarios de Aguas*
Expositor: Máximo Correa O., Presidente, Junta de Vigilancia del Río Longaví y sus Afluentes y Director Confederación de Canalistas de Chile
 - *Arbitraje en las OUA*
Expositor: Diego Castro Portales, Secretario Ejecutivo de la Junta de Vigilancia del Río Lontué, Junta de Vigilancia del Río Claro, Junta de Vigilancia del Río Seco y Director Confederación de Canalistas de Chile
 - *Organizaciones de Usuarios del Agua: Historia y Evolución*
Expositor: Sergio Aspillaga C., Gerente y Repartidor de Aguas Junta de Vigilancia del Río Maule
 - *Profesionalización, Asociatividad e Integración de las OUA*
Expositor: Graciela Correa R., Gerente, Federación de Juntas de Vigilancia de los Ríos y Esteros de la VI Región
Moderador: Francisco Saldías Muñoz, Juez de Aguas Junta Vigilancia del Río Diguillín y Director Confederación de Canalistas de Chile
- 16.00 – 16.30 Ronda de preguntas y conclusiones del tema
- 16.30 – 17.00 Café
- 17.00 – 18.00 Panel 3. Innovación Tecnológica: Desalinización, tratamiento y eficiencia en la optimización de los recursos hídricos
- *Tecnología en producción de agua potable*
Expositor: Marcelo Basaure, Gerente Zonal de Aguas del Altiplano de Arica
 - *Sistema Vetiver una experiencia de fitoremediación en la Región de Arica y Parinacota*
Expositor: Sandra Ugalde Smolcz, Coordinadora Técnica del Proyecto FIA
 - *Planta desalinizadora v/s planta tratamiento de aguas servidas, implicancias y costos*
Expositor: Rodrigo Medina Pavez, Gerente Cooperativa Coraceros y Putre

	Moderador: Marcela Amenabar Correa, Junta de Vigilancia del Río Seco
18.00 – 18.30	Ronda de preguntas y conclusiones del tema
19.00 – 19.30	Cóctel de bienvenida

ii) Día 2. Viernes 3 de octubre

	– Jornada Mañana
09.00 – 10.00	Panel 4. Desafíos y Negociaciones Público – Privada en el Traspaso de Obras Hidráulicas a las Organizaciones de Usuarios”
	- <i>Estructura Jurídica para Proyectos de Grandes Embalses de Riego de última Generación</i> Expositor: Alberto Cardemil C., Abogado, socio de Carey y Cía.
	- <i>Necesidad de hacer obligatoria la participación de los usuarios en la constitución y funcionamiento de las organizaciones de usuarios de aguas</i> Expositor: Ernesto Schullbach, Unidad de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica, Dirección General de Aguas
	- <i>Negociación relativa a los subsidios estatales en relación a las obras hidráulicas de embalses</i> Expositor: Soraya Pavleón C., Secretaria Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios
	- <i>Desafíos que implican los Traspasos de Obras a las Organizaciones</i> Expositor: Asmeri Landero López, Secretaria Asociación de Canalistas Canal Quillón y Directora Confederación de Canalistas de Chile
	Moderador: Lisandro Farías Osses, gerente Junta de Vigilancia Río Longaví y sus afluentes y director Confederación Canalistas de Chile
10.00 – 10.30	Ronda de Preguntas y conclusiones del tema
10.30 – 11.00	Café
11.00 – 12.30	Panel 5. Las Organizaciones de Usuarios del Agua y la Concreción de Estrategias Hídricas Nacionales
	- <i>Recarga Artificial de Acuíferos</i> Expositor: Alejandro Gómez Vidal, Gerente Sociedad Canal del Maipo

- *Los Asuntos Sociales y los Derechos de Aprovechamiento*
Expositor: Luis Simón Figueroa del Río, Director Confederación de Canalistas de Chile

- *Situación de las Organizaciones de Usuarios de Agua y los Derechos de Aprovechamiento frente a los cambios propuestos por el Gobierno*
Expositor: Fernando Peralta Toro, Presidente Confederación de Canalistas de Chile

- ***Pueblos Originarios y Derechos de Aguas***
Expositor: Héctor Villarroel Yáñez, Consultora Infraestructura y Ecología

- *Desafíos institucionales normativos para los recursos hídricos de Chile*
Expositor: Patricio Crespo Ureta, Presidente Sociedad Nacional de Agricultura

Moderador: Soraya Pavleón Castro, Secretaria Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios.

12.30 – 13.00 Ronda de Preguntas y conclusiones del tema

– Jornada Tarde

15.00 – 16.00 Panel 6. Las Organizaciones de Usuarios de Aguas de Chile y la Jurisprudencia en el Ámbito de su Autonomía

- *Jurisprudencia asociada al Convenio 169 de la OIT y las potestades de las Juntas de Vigilancia en relación a las materias de intervención ambiental de una cuenca*
Expositor: Gabriela Meza Hernández, Gerente Junta de Vigilancia del Lluta y sus Tributarios y Directora Confederación de Canalistas de Chile, Juan Pezo Olivares, asesor legal Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios

- *Derechos de agua indígena y/o las implicancias y posibilidades de participar en las evaluaciones ambientales de los proyectos que se ubiquen en las cuencas donde existen juntas de vigilancia*
Expositor: Angélica Alegría, Ingeniero Civil Hidráulico, Dirección General de Aguas

- *Experiencia sobre el registro público de derechos de aprovechamiento de aguas del Catastro Público de Aguas de la DGA, sus cambios y su utilidad*
Expositor: Francisco Saldías Muñoz, Juez de Aguas Junta Vigilancia del Río Diguillín y Director Confederación de Canalistas de Chile
 - *Análisis de los diagnósticos para los proyectos de reforma*
Expositor: Javier Carvallo de Saint Quentin, Juez de Aguas Sociedad Canal del Maipo y Director Confederación de Canalistas de Chile
 - Moderador: Fernando Peralta Toro, Presidente Confederación de Canalistas de Chile
- 16.00 – 16.30 Ronda de Preguntas y conclusiones del tema
- 16.30 – 17.30 MESA REDONDA Y CONCLUSIONES
- Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y la real inclusión de las Organizaciones de Usuarios en la visión legislativa de proyectos de ley.
- *Graciela Correa Rodríguez - Federación de Juntas de Vigilancia de la VI Región*
 - *Patricio Crespo Ureta - Presidente Sociedad Nacional de Agricultura SNA*
 - *Fernando Peralta Toro - Presidente Confederación de Canalistas de Chile, CONCACHILE*
 - *Pablo Pérez Cruz - Presidente Sociedad de Canal del Maipo*
 - *Soraya Pavleón Castro - Secretaria Junta Vigilancia del Río Lluta*
- 17.30 – 18.00 Ronda de preguntas y conclusiones de la Convención
- 18.00 – 19.00 Cóctel y ceremonia de cierre.

iii) Día 3. Sábado 4 de octubre

Durante aquella jornada se realizó un paseo patrimonial por la ciudad de Arica y finalizó con un día de campo en la localidad de Poconchile, km 27 del valle de Lluta, en donde se llevó a cabo degustación de productos típicos, bailes de la zona y espacio de esparcimiento para la interacción entre los asistentes a la Convención. En el Anexo F se adjunta material de la Convención.

b) Tema abordado por abogado asesor de INFRAECO durante la Convención

Profundizando en el tema abordado por el abogado asesor de INFRAECO, Sr. Héctor Villarroel Yáñez, se expuso “Comentarios acerca de la Sentencia dictada por la Excma. Corte Suprema que exime del pago de patente por no uso de sus aguas a los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas de la etnia mapuche”.

El Sr. Villarroel, abogado especializado en derechos de aguas de la Corporación Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile (MUCECH), dio a conocer el resultado de un fallo de la Corte Suprema del 5 de mayo de 2014, en donde a los derechos de aprovechamiento de aguas pertenecientes a personas y comunidades indígenas del pueblo originario mapuche, concesiones superficiales y subterráneas, no se les debe aplicar la normativa del Código de Aguas que fija pago de una patente anual a beneficio fiscal por la no utilización de esas aguas.

La historia de este fallo se inicia el 15 de enero de 2012, fecha en que se publica en el Diario Oficial el Listado de Derechos de Aprovechamiento sujetos al Pago de una Patente por la no utilización de las aguas de esos derechos, en este caso ubicados en los ríos Chol Chol y Colpi en la provincia de Cautín.

Como primer paso en la defensa de estos derechos, el abogado dedujo recurso de reconsideración ante el Director General de Aguas solicitando, en síntesis, que estos derechos fueron adjudicados con cargo al Fondo de Tierras y Aguas de la Ley Indígena por caudales inferiores a 50 L/s, salvo el caso de dos derechos que exceden ese caudal, y que la DGA no justificó técnicamente la inexistencia de obras de captación. Cabe mencionar que dichos derechos fueron inscritos en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces.

Establece la sentencia que, según la Ley Indígena, los derechos de aprovechamiento de aguas adjudicadas con recursos del Fondo de Tierras y Aguas de la Ley Indígena, como se trata en estos casos, gozan de protección especial que les impide ser enajenados, embargados, gravados ni adquiridos por prescripción, salvo entre comunidades o personas indígenas de una misma etnia.

El Código de Aguas, mediante reforma vigente desde junio del año 2005, estableció un procedimiento judicial para el cobro de la patente por el no uso de las aguas en qué consiste su derecho. Si el titular inscrito en el Conservador no

pague la patente en plazo legal se iniciará un procedimiento de apremio que se inicia con el requerimiento de pago mediante publicación en los diarios – lo que lleva a que los miembros del pueblo mapuche ni siquiera se enteren que se encuentran sometidos a un juicio de cobranza -, acto continuo se traba embargo sobre el derecho de agua por el solo ministerio de la ley, lo que trae consigo la posibilidad de que el derecho pueda salir a remate público y sea adjudicado al mejor postor.

Continúa el fallo señalando que la obligación de pago de una patente por no uso de las aguas importa un gravamen que afecta a estos derechos indígenas, lo que es incompatible con la circunstancia de que éstos fueron adquiridos con fondos provenientes de la Ley Indígena, no susceptibles de ser gravados, ni menos embargados en un procedimiento de cobro ejecutivo de patente.

Taxativamente la sentencia establece que la posible enajenación forzada o remate del derecho de agua transgrede la normativa indígena (Ley Indígena), normas especiales que impiden aplicar a los reclamantes patrocinados por MUCECH la obligación de pago de la patente por no uso de sus aguas.

Finalmente, se destaca la importancia a lo establecido en la sentencia comentada, de que “las obras de captación de aguas superficiales (como ocurre en estos casos) incluso pueden ser de carácter temporal, no sólo obras o instalaciones definitivas.”

En Anexo F se adjunta material de la VIII Convención Nacional de usuarios del agua, juntas de vigilancia y canalistas de Chile.

IV.6 Gira tecnológica realizada en el extranjero

IV.6.1 Requerimiento de la Junta de Vigilancia del Río Lluta

Si bien es cierto que originalmente, y según contrato, se contemplaba la realización de dos giras tecnológicas a nivel nacional en lo que restaba de Programa, los dirigentes de la Junta de Vigilancia manifestaron su interés en reemplazar ambas actividades por una gira tecnológica al extranjero.

Ellos consideraron pertinente conocer de primera mano experiencias que en el mediano plazo deberán abordar, como lo es la administración del embalse Chironta, y que soluciones a los desafíos que deberán afrontar es posible conocerlas realizando una visita al embalse Hoover, ubicado entre los Estados de Arizona y Nevada, en Estados Unidos.

Una de las principales inquietudes que poseen estos dirigentes es conocer el manejo de sedimentos, particularidad que tendrá el embalse Chironta dado el régimen de precipitaciones estivales en el altiplano y las características geológicas del área de emplazamiento de la obra, experiencia que no existe en otros embalses del país.

A modo de materializar este requerimiento, el presidente de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, Sr. Eduardo Cortés-Monroy, con fecha 07 de abril de 2015 envió una misiva a la coordinación de este Programa, con el propósito que fuese acogida la realización de esta gira a Estados Unidos, en la que se pretendía aprender acerca de las siguientes temáticas:

- Estructuras hidráulicas y funcionamiento del embalse Hoover
- Sistema de manejo de sedimentación (estanque arriba y bajo la presa para el control del mismo)
- Generación de energía eléctrica
- Multifuncionalidad del embalse
- Conocer cómo funciona y regula el Estado la administración de grandes obras con las organizaciones de regantes de la zona
- Sistema de producción de hortalizas y desarrollo frutícola
- Conocer las empresas lecheras y de producción ganadera de *FEED LOT*

En Anexo H se adjunta oficio N°031-2015 de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, donde se manifiesta solicitud para efectuar gira tecnológica a EEUU.

IV.6.2 Alternativa presentada por INFRAECO

A modo de complementar esta solicitud y considerarla como una alternativa en el escenario que no fuese acogida o resultase imposible realizar la gira tecnológica solicitada por la Junta, esta consultoría propuso a la Institución efectuar una gira tecnológica a España.

Se consensuó con la misma Junta de Vigilancia los temas de interés a visitar o conocer, resultando prioritarios:

- Embalses con particularidades en su manejo u operación
- Organización(es) de Usuarios de Aguas
- Visión de la Autoridad en cuanto al manejo del recurso hídrico y administración de embalses
- Tribunales Consuetudinarios de Sevilla
- Cultivos bajo plástico en Almería

IV.6.3 Alcances del contrato

Independientemente de la alternativa que se tomase como opción, es relevante considerar que los recursos requeridos para realizar la gira al extranjero hacían necesario fusionar las giras tecnológicas N°3 y N°4 definidas según contrato.

Así también, dada la complejidad logística de cualquiera de estas alternativas, la realización de la gira tecnológica al extranjero no era posible cumplirla al momento de dar cuenta del informe de avance N°6 (al 03 de julio de 2015).

Previendo esta situación, el 17 de agosto de 2015 se realizó Modificación de Contrato al Programa en curso, en donde se estableció como producto la realización de una gira tecnológica al extranjero que debía rendirse en el presente Informe Final. Así también, en dicha modificación se varió el número de proyectos de riego admitidos en concursos de la Ley 18.450 (se redujo de 20 a 10), con la finalidad de aumentar el monto disponible para la gira tecnológica al extranjero y permitir la participación de mayor número de integrantes de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

IV.6.4 Alternativa seleccionada

De acuerdo a Ordinario CNR N°1872, del 08 de junio de 2015, se informó al directorio de la Junta de Vigilancia del Río Lluta que se resolvió aceptar la propuesta presentada por INFRAECO, considerando que esta alternativa se ajustaba a las necesidades del Programa, a la condición del territorio donde se ejecuta y al presupuesto existente.

De acuerdo a esto, el programa y resultados de la gira tecnológica se menciona a continuación:

a) Objetivo General:

Efectuar una visita a las regiones de Almería, Murcia y Valencia en España, para conocer experiencias de incorporación de tecnología y de gestión del recurso hídrico que pudiesen adoptarse en el valle del río Lluta, Región de Arica y Parinacota.

b) Participantes:

Cuatro miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, coordinadora de la CNR y jefe del Programa de INFRAECO.

En la siguiente Tabla se indica los participantes a la gira tecnológica.

Tabla IV-22. Participantes de la gira tecnológica a España

Nombre	Cargo	Institución
Eduardo Cortés-Monroy Portales	Presidente Directorio	Junta de Vigilancia del Río Lluta
Soraya Pavleón Castro	Secretaria Directorio	Junta de Vigilancia del Río Lluta
Liliana Trigo Castillo	Directora; Presidenta	Comunidad de Aguas canal Puro Chile; Asociación Gremial de Agricultores del valle de Lluta
Gabriela Meza Hernández	Gerenta	Junta de Vigilancia del Río Lluta
Marianela Matta Lagos	Coordinadora Programa	Comisión Nacional de Riego

Nombre	Cargo	Institución
Felipe Suckel Figueroa	Jefe Programa (ejecutor)	Consultora INFRAECO

Fuente: elaboración propia, 2015

c) Fecha de realización:

Entre el jueves 15 y el sábado 24 de octubre de 2015

d) Antecedentes que justificaron la realización de la Gira Tecnológica a España:

d.1 Identificación del problema u oportunidad

La Junta de Vigilancia del Río Lluta es una organización que administra el recurso hídrico de aproximadamente 1.000 usuarios en el valle del mismo nombre. La producción agrícola históricamente se ha visto limitada, pues debido a condiciones naturales el recurso hídrico posee altos niveles de boro y azufre, lo que ha restringido el número de especies que pueden explotarse y a su vez limitado sus rendimientos, a pesar de contar con condiciones climáticas excepcionales.

Así también, los productores agrícolas se encuentran próximos a contar con el inicio de la construcción del embalse Chironta, obra que en los próximos años permitirá contener crecidas durante eventos de “invierno altiplánico”, aumentar la seguridad de riego e incrementar la superficie cultivable. Sin embargo, como característica de esta obra, se espera que gradualmente disminuya su capacidad embalsable al acumularse altos volúmenes de sedimentos luego de eventos de crecidas, durante su vida útil.

Por lo tanto, surge como necesidad conocer experiencias en cuanto al mejoramiento de la calidad del recurso hídrico con fines agrícolas, gestión del mismo y manejo de sedimentos en obras de acumulación. Dichas experiencias es posible conocerlas en el mediterráneo español, donde los productores agrícolas se ven enfrentados a problemáticas de similares características y las han logrado sobrellevar con éxito.

Así, se pretendía conocer dichas soluciones tecnológicas con la finalidad de, en el mediano plazo, adaptarlas a las condiciones de los productores del valle del río Lluta. Esto permitirá, por una parte, incrementar los rendimientos de sus cultivos al incorporar tecnología para el mejoramiento de la calidad del agua y, por otra, estar preparados para enfrentar la administración del embalse Chironta al conocer soluciones para optimizar su capacidad de acumulación y gestión.

El valle de Lluta posee una importante ubicación estratégica desde el punto de vista geopolítico, pues desde el norte es la primera cuenca del país, limítrofe con Perú y vía de acceso hacia el puerto de Arica desde Bolivia. Esta cercanía con ambas naciones determina que exista numerosa mano de obra extranjera y también una amplia oferta de productos, principalmente agrícolas, provenientes de los países vecinos. Esta situación en ciertos períodos del año deprime fuertemente la posibilidad de comercialización de productos del valle en el mercado local, obligando a estos productores a salir de la región en la búsqueda de mejores precios o aceptar las condiciones de mercado. A su vez, existe una fuerte competencia de los productos generados en el Valle de Azapa, lo que dificulta aún más las posibilidades de comercialización de los productos lluteños. Se debe considerar que existe un fuerte arraigo productivo en el Valle de Lluta, relacionado con cultivos que se desarrollan ancestralmente, sin embargo, como se mencionó, ciertas características del medio restringen posibilidades de cultivos y rendimientos de los mismos, de modo que toda mejora tecnológica que se logre implementar beneficiará sustancialmente el sistema productivo desarrollado en el Valle de Lluta.

d.2 Contribución al conocimiento tecnológico y proceso de innovación

Las tecnologías que fueron visitadas son: desalación de aguas salobres y saladas para uso agrícola, cultivos bajo plástico con alta tecnología de riego y de prácticas culturales, manejo de sedimentos en aguas embalsadas. También, se conoció cómo abordan la gestión del recurso hídrico algunas organizaciones de usuarios de aguas.

Como se mencionó, un problema fundamental en las aguas del valle de Lluta es su alto contenido de metabolitos, de modo que resultaba trascendental conocer cómo se ha incorporado tecnología para el tratamiento y purificación del recurso hídrico para utilizarlo con éxito en la producción agrícola.

Por otra parte, a mediano plazo la Junta de Vigilancia deberá hacerse cargo de la administración del embalse Chironta, obra que requerirá incorporación de tecnología para el manejo de sedimentos con el propósito de aumentar su capacidad embalsable y/o su vida útil, de modo que también resultó de alta trascendencia conocer el manejo que en relación a esto se ha realizado en presas de las regiones visitadas.

Finalmente, puesto que la Junta de Vigilancia del río Lluta se constituyó formalmente sólo hace 4 años, resultó relevante conocer experiencias de gestión desarrolladas por pares que también se han visto enfrentados a condiciones de manejo del recurso hídrico limitantes.

En los últimos años se ha logrado contar con soluciones para el tratamiento de aguas con altos niveles de boro a nivel predial en el valle de Lluta, pero aún es una tecnología extremadamente onerosa que sólo puede financiarse con apoyo del Estado y a bajo escala. La novedad en cuanto a esto, fue conocer experiencias en que se realiza tratamiento y purificación de aguas para uso agrícola a gran escala. Esta solución permitiría avanzar enormemente en la diversificación productiva del valle de Lluta e incrementar rendimientos de las especies cultivadas.

Respecto al manejo de sedimentos, no es usual que los embalses acumulen altos volúmenes de material de arrastre como el que se proyecta para el embalse Chironta (alrededor del 42% de su volumen sería ocupado por sedimentos al final de su vida útil). Por esta razón, resultó de alto interés conocer la presa de Almansa, donde se ha manejado esta variable en beneficio de optimizar el uso del recurso hídrico embalsado.

Cabe destacar que dado que la gran mayoría de los usuarios de la Junta de Vigilancia del río Lluta son pequeños productores agrícolas, éstos serán los principales beneficiarios de las tecnologías que fueron visitadas y eventualmente implementadas. En el valle, no existen más de 3 iniciativas, en superficies inferiores a 1,5 há., en donde se ha incorporado tecnología para el abatimiento de aguas con altos niveles de boro para uso en riego, pero a un altísimo costo. Por lo tanto, tecnologías que se puedan implementar a mayor escala beneficiarán sustancialmente a un mayor número de pequeños y medianos agricultores. Así también, pudiesen implementarse para mejorar la calidad del agua para consumo humano.

El valle de Lluta y las regiones Mediterráneas de Almería, Murcia y Valencia se vinculan mediante la vocación agrícola que poseen, excelente condiciones climáticas que permiten producciones contra estación y también algunas desfavorables condiciones de calidad del agua, que limitan en cierta medida el desarrollo agrícola. En este sentido, las soluciones para el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico y el manejo de sedimentos en embalses, aparecen como grandes desafíos que ambas zonas deben enfrentar para llevar a cabo con éxito la práctica de la agricultura.

d.3 Posibilidad de implementar o incorporar conocimientos adquiridos

La mayor parte de los participantes de la gira son miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, representando a alrededor de 1.000 usuarios del agua, la mayoría de ellos pequeños productores agrícolas. Esta Junta de Vigilancia además ha propiciado la re-organización de la Asociación Gremial de Agricultores del Valle de Lluta, en donde una de sus ex directoras actualmente es presidenta de esta Asociación.

De este modo, se puede asegurar que existe representatividad del mundo rural del valle de Lluta entre los participantes de esta iniciativa, y que existirá alto interés por implementar a mediano plazo algunas de las tecnologías que fueron conocidas.

d.4 Características de los participantes

Como se mencionó, los directores de la Junta de Vigilancia son pequeños productores agropecuarios, de modo que aparte de la representación que ostentan en su calidad dirigen, poseen particular interés por las innovaciones capturadas dada la actividad económica que desarrollan.

Así, les resultó altamente interesante conocer las tecnologías en materia de tratamiento de aguas para mejorar su calidad para uso agrícola. En cuanto a las soluciones para el manejo de sedimentos en embalses, esta temática también revistió alta trascendencia, pues como representantes de los usuarios del agua, en el mediano plazo deberán hacerse cargo de la administración del embalse

Chironta el que, como fue mencionado, acumulará altos volúmenes de sedimentos producto de eventos de crecidas del río Lluta.

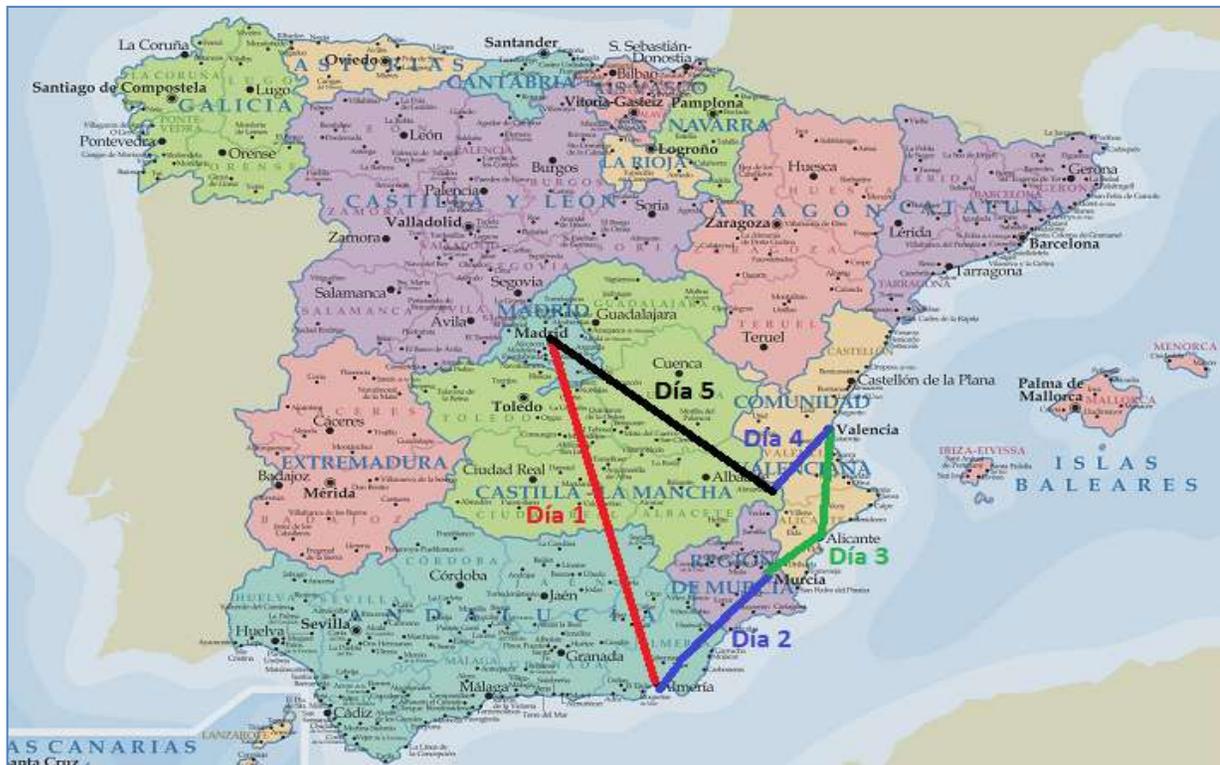
Tabla IV-23. Programa de la Gira Tecnológica

FECHA	DESPLAZAMIENTOS	ACTIVIDADES
Jueves 15	Santiago – Madrid	- Llegada de comitiva desde Arica a Santiago y salida a España
Viernes 16	Arribo a Madrid (temprano por la tarde)	- Tarde libre
Sábado 17	Madrid	- Día libre
Domingo 18	Madrid – Toledo – Madrid	- Visita turística a Toledo - Regreso a Madrid
Lunes 19 (Día 1)	Madrid – Almería (500 km)	- Almuerzo en localidad Venta del Pobre - Planta desaladora de Carboneras - Alojamiento en localidad Venta del Pobre
Martes 20 (Día 2)	Almería – Níjar (30 km) Níjar – Murcia (186 km)	- Comunidad de Regantes del Níjar (Gestión del Recurso Hídrico) - Visita a cultivos bajo plástico - Almuerzo en Níjar - Visita a Desalobrador del Bajo Almanzora - Desplazamiento hacia Murcia y alojamiento en la ciudad
Miércoles 21 (Día 3)	Región de Murcia Murcia – Alicante (115 km) Alicante – Valencia (166 km)	- Confederación Hidrográfica del Júcar (Gestión del Recurso Hídrico) - Presa de La Cierva (1.300 há bajo riego, similar a Lluta) - Banco del Agua (Gestión del Recurso Hídrico) - Almuerzo en Mula - Depuradora de aguas para uso agrícola de Rincón de León - Desplazamiento hacia Valencia y alojamiento en la ciudad

Jueves 22 (Día 4)	Valencia – Tous (50 km) Tous – Villena (100 km)	<ul style="list-style-type: none"> - Presa de Tous - Almuerzo en Tous - Visita a Almansa (castillo de la localidad) - Desplazamiento hacia Villena y alojamiento en la ciudad
Viernes 23 (Día 5)	Villena – Almansa (35 km) Almansa – Madrid (325 km)	<ul style="list-style-type: none"> - Presa de Almansa (problemas de sedimentación) - Almuerzo en la ruta - Desplazamiento hacia Madrid y alojamiento en la ciudad
Sábado 24	Madrid – Santiago	- Regreso a Chile

Fuente: elaboración propia, 2015

Figura IV-5. Desplazamientos generales de días efectivos



Fuente: elaboración propia, 2015

Tabla IV-24. Gastos de la Gira Tecnológica

Item	Unidad	Costo unitario (\$)	Cantidad	Total (\$)
Pasaje Nacional	p/p	180.000	4	720.000
Pasaje internacional	p/p	1.100.000	6	6.600.000
Viático (7 días)	p/p	910.000	6	5.460.000
Seguro de viaje	p/p	70.000	6	420.000
Movilización	7 días	2.000.000	1	2.000.000
Difusión	Global	200.000	1	200.000
TOTAL				15.400.000

Fuente: elaboración propia, 2015

e) Referencias de visitas realizadas

Día 1

- Desaladora de Carboneras:

Infraestructura administrada por Acuamed, situada en la localidad de Carboneras de la provincia de Almería, Andalucía. Produce agua de calidad destinada tanto al abastecimiento de agua potable como para riego. Se sostiene que con esta planta se da respuesta definitiva al déficit hídrico de una de las zonas más áridas de España, asegurando el desarrollo de dos sectores económicos para Almería, como son el turismo y la agricultura de alto rendimiento.

En total, sirve entre 120.000 a 200.000 personas, dependiendo de la época del año. En cuanto al riego, el agua es utilizada por la Comunidad de Regantes del Campo de Níjar, las que abastecen a 7.000 hectáreas de invernaderos.

Para atender estas necesidades, la desaladora de Carboneras tiene una capacidad de producción de 120.000 metros cúbicos al día, equivalente a 42.000.000 m³ anuales.

La tecnología utilizada es la de ósmosis inversa, con una conversión del 45%, lo que supone que de cada 100 litros de agua marina, se obtienen 45 litros de agua desalada de alta calidad.

Figura IV-6. Visita a Desaladora de Carboneras



Fuente: registro propio, 2015

Día 2

- Comunidad de Usuarios de Aguas de la Comarca de Níjar:

Se formó en noviembre de 1999 con el objetivo de distribuir aguas provenientes de la Desaladora de Carboneras y de posibles trasvases. Administran el abastecimiento de aguas para riego de 9.465 hectáreas, de 2.426 comuneros. La conformación de dicha comunidad de regantes se llevó a cabo debido a la sobreexplotación del acuífero de la Comarca de Níjar, lo que trajo como consecuencia una disminución de la actividad agrícola. Entonces, al contar con la fuente de abastecimiento de agua desalada se logró mejorar la calidad del recurso al mezclarlo con las aguas de pozo y con esto, mantener la actividad agrícola. Cabe señalar que esta incorporación de unidades productivas al uso de agua desalada ha sido paulatina, pero sostenida (el suministro es de 0,3 L/s/há). Puesto que el costo de dicho abastecimiento es alto, se lleva a cabo un exhaustivo control de pérdidas de agua mediante telecontrol.

Las obras que administra esta organización son:

- Setecientos kilómetros de tuberías
- Siete tranques de regulación
- Cuatro sistemas de impulsión
- Un sistema de temando muy avanzado
- Un centro de control con sus almacenes

Figura IV-7. Visita a la Comunidad de Usuarios de Aguas de la Comarca de Níjar

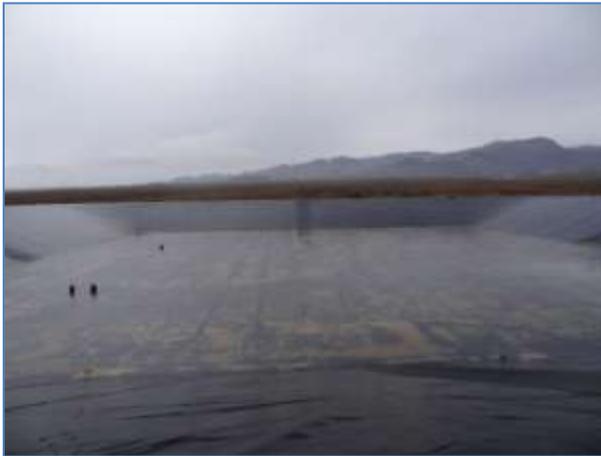


Fuente: registro propio, 2015

Luego de la reunión en dependencias de la Comunidad de Usuarios de Aguas de la Comarca de Níjar, se visitó uno de los tranques de regulación que recibe aguas desde la Desaladora de Carboneras, que luego se distribuye entre los asociados. También se observó tablero de control que opera dicha distribución.

Desde la ubicación del tranque de regulación se tuvo una vista panorámica de invernaderos cuyas especies vegetales son irrigadas con aguas distribuidas desde esta obra de acumulación.

Figura IV-8. Tranque de regulación y tablero de control



Fuente: Registro propio, 2015

Figura IV-9. Vista de invernaderos del Níjar



Fuente: Registro propio, 2015

- Visita a unidad productiva del Sr. David Lugo:

Se realizó visita a un predio en donde se efectúa cultivo orgánico de hortalizas bajo plástico. Se observó el cultivo de calabacín y tomates. Esta unidad productiva recibe aguas administradas por la Comunidad de Usuarios de Aguas de

la Comarca de Níjar, por lo tanto se mezclan aguas de fuentes subterránea con desalada para mejorar sus características químicas (disminuir conductividad eléctrica, básicamente).

Esta visita resultó de alto interés para los directores de la Junta de Vigilancia, puesto que se abordaron temas sobre utilización de enmiendas para preparación de suelos, prácticas orgánicas de manejo de cultivos, control de humedad y temperatura dentro de las naves, uso de alta tecnología para la programación del fertirriego y alcances sobre comercialización.

Figura IV-10. Visita a unidad productiva de cultivo orgánico bajo plástico



Fuente: Registro propio, 2015

- Desalobrador del Bajo Almanzora:

Es una planta que trata aguas salobres (subterráneas), produciendo 20 millones de metros cúbicos de agua destilada por año, 15 de los cuales se destinan para el riego de alrededor de 12.000 há de la Comunidad de Regantes de Cuevas de Almanzora, y los 5 restantes para consumo humano (para una población aproximada de 140.000 personas). La tecnología utilizada es ósmosis inversa.

Esta infraestructura es administrada por Acuamed y sirve de apoyo para la Desaladora de Carboneras, a fin de cubrir las demandas de riego y garantizar abastecimiento de agua potable del levante almeriense.

Figura IV-11. Desalobradora del Bajo Almanzora



Fuente: Registro propio, 2015

- Unidades productivas de alta eficiencia productoras de hortalizas de hoja:

Se realizó visita a una unidad productiva de hortalizas de hoja, que cultiva estas especies de manera hidropónica, sobre una superficie de una hectárea. Es tan alta la eficiencia de producción que en este predio bajo plástico de una hectárea es posible obtener cosechas equivalentes a diez hectáreas, cultivadas de manera tradicional. Otra característica de manejo es que se realiza recirculación del agua de riego.

En cercanías de esta unidad productiva, se visitó otro invernadero de 4 hectáreas donde también se cultivan hortalizas de hoja, cuyo destino son productos gourmet procesados en una planta existente en el mismo lugar.

Figura IV-12. Unidades productivas de alta eficiencia productoras de hortalizas de hoja



Fuente: Registro propio, 2015

Día 3

- Confederación Hidrográfica del río Segura:

Se visitó las dependencias de la Confederación Hidrográfica del río Segura, en Murcia. Se sostuvo reunión con directores, con el propósito de conocer experiencias de gestión del agua en la cuenca del río Segura.

Dentro de la administración nacional del agua en España, las confederaciones hidrográficas (que son nueve), se ubican bajo la Dirección General del Agua, que a su vez está supeditada a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, la que jerárquicamente depende del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Se conoció la estructura organizacional de esta Confederación, compuesta por una presidencia, comisaría de aguas, dirección técnica, oficina de planificación hidrológica y una secretaría general.

Las funciones de esta organización son:

- Gestión integrada de recursos
- Administración del dominio público hidráulico
- Protección y seguimiento de masas de agua

- Planificación hidrológica
- Construcción y mantenimiento de obras hidráulicas

Llamó la atención conocer que a pesar que la cuenca del río Segura cuenta con cinco fuentes de abastecimiento del recurso hídrico; aguas superficiales, aguas subterráneas, trasvases de cuencas, reutilización y desalación, aún así poseen un déficit del recurso que alcanza un 25%.

Figura IV-13. Visita a dependencias de la Confederación Hidrográfica del río Segura, en Murcia



Fuente: Comunicaciones de la Confederación Hidrográfica del río Segura, 2015

- Presa de La Cierva:

Se visitó la Presa de la Cierva, obra situada en el río Mula, provincia de Murcia. Esta obra posee una capacidad de 7 millones de metros cúbicos, ocupando una superficie de 58 hectáreas. Dentro de los usos del embalse, se encuentran el abastecimiento para consumo humano, riego, generación hidroeléctrica, pesca y navegación. En el uso agrícola, sirve a una superficie de 1.300 há (similar a la cuenca del río Lluta, de 1.500 há.).

Según antecedentes históricos, los primeros estudios para la construcción de este embalse datan de 1847, oportunidad en que este primer proyecto no prosperó. Recién entre los años 1915 y 1929 se construyó la primera presa de La Cierva. Hacia 1986 y 1987 producto de catastróficas inundaciones se adoptaron medidas para reparar daños sufridos en la obra. De este modo, hacia el año 1996 se finalizaron las obras que dan cuenta de la presa actual.

La finalidad de esta presa es el control de crecidas (o laminación de avenidas, como se define en España) y la regulación de recursos hídricos de la propia cuenca y de aquellos que proceden del acueducto Tajo-Segura.

Figura IV-14. Presa de La Cierva



Fuente: Registro propio, 2015

- Comunidad de Regantes Pantano La Cierva:

Esta organización existe desde el año 1935, inicialmente bajo el nombre de Comunidad de Regantes del Pantano El Corcovado (hoy La Cierva). Hasta el año 1966 estuvo bajo tutela de la Confederación Hidrográfica del Segura, año en que logró independencia económica y pasó a manejar todos sus recursos hídricos.

La organización administra las aguas de la Presa La Cierva y de aguas subterráneas, con las que abastece a aproximadamente 2000 há. Posee sistema automatizado telemétrico para la administración del recurso hídrico.

Cabe señalar que dentro del plan de modernización que se llevó a cabo hace algunas décadas, se implementaron sistemas de libreta, banco y cajero del agua. Con estos sistemas, se lleva un control preciso de los volúmenes utilizados y requeridos, así como también facilita a los usuarios el control de sus recursos hídricos y la planificación de sus consumos en tiempo real.

Como servicio adicional de esta Comunidad a sus usuarios, se entrega un programa de fertilización para los cultivos. Dicho plan de fertilización es posible aplicarlo mediante la misma programación del riego que se hace desde el cajero del agua.

Figura IV-15. Visita a Comunidad de Regantes Pantano La Cierva



Fuente: Registro propio, 2015

Día 4

- Presa de Tous:

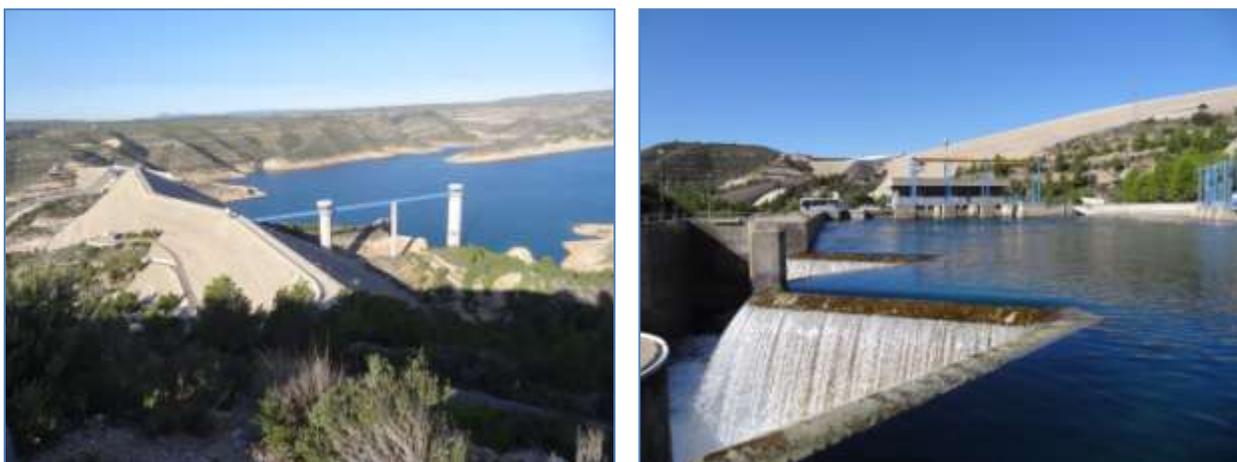
Administrativamente la presa de Tous está situada en el municipio del mismo nombre, provincia de Valencia. Esta obra embalsa al río Júcar y a su tributario, el río Escalona. La actual obra se terminó de construir en 1994.

Su principal objetivo es el control de crecidas (laminación de avenidas). Otros objetivos son suministrar abastecimiento de agua potable para el área metropolitana de Valencia (1 millón de habitantes), regar 52.000 há de suelos de la comarca de Ribera y del canal Júcar-Turía, y producir energía eléctrica mediante dos centrales ubicadas a pie de presa.

La cuenca donde está emplazado dicho embalse posee 17.821 km², el que aporta 1.970 millones de metros cúbicos (media anual). Dentro de estadísticas de esta obra se puede mencionar que la capacidad embalsable es de 379 millones de metros cúbicos, sobre un área de 1.062 há, la altura máxima de la cortina es de 130 metros y la longitud de coronación es de 1.024 metros.

La presa de Tous se hizo mundialmente conocida en octubre de 1982, cuando tenía una capacidad de 80 millones de metros cúbicos, pues luego de una lluvia torrencial se derrumbó debido a una crecida descomunal del río Júcar. Esto produjo pues el fenómeno conocido como “gota fría” descargó en pocas horas más de 600 mm de agua en un área de 700 km² y más de 100 mm en el resto de la cuenca. Al no poder abrir las compuertas, el río fue derruyendo la presa que, finalmente, cedió por completo liberando un caudal que se cifró en 16.000 m³/s en Alcira, aguas abajo del embalse. La razón por la que falló la presa fue negligencia de un aviso de lluvias intensas en la zona y la ausencia de personal calificado durante la noche en temporada de alerta roja.

Figura IV-16. Vistas parciales de la Presa de Tous



Fuente: Registro propio, 2015

Día 5

- Presa de Almansa:

El embalse de Almansa está situado en la ciudad del mismo nombre, a unos 8 km de distancia del casco urbano. Esta ciudad pertenece a la provincia de Albacete, y ésta a su vez pertenece a la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Esta presa es la más antigua de Europa de las que aún siguen en uso. Las obras se iniciaron en 1578, dando como resultado una presa de aspecto único, al tener forma de arco y construirse el muro de contención en forma de gradas. La construcción se finalizó en 1584.

Tiene una altura de 25 metros desde los cimientos, ocupando un área de 39,7 hectáreas y tiene una capacidad de 3 millones de metros cúbicos. La superficie de su cuenca es de 203 km².

El propietario del embalse es el Ayuntamiento (municipio) de Almansa. Pertenece a la Confederación Hidrográfica del Júcar. Su uso es para riego y para contener las avenidas de agua provenientes de la rambla (quebrada) de La Canaleja.

En la visita a esta obra acompañaron dos ingenieros que participaron del dragado parcial de esta presa que presentaba altos volúmenes de sedimentación. Esta labor se ejecutó durante aproximadamente 2 años, finalizando en el año 2008. El volumen dragado fue de 1 millón de metros cúbicos.

En este acondicionamiento además se efectuó una restauración ambiental que consistió en un aporte de suelos de 25.000 m³, se plantaron más de 10.600 unidades arbóreas y arbustivas, y se hidrosebraron taludes.

Figura IV-17. Visita a Presa de Almansa



Fuente: Registro propio, 2015

f) Comentarios generales a la gira tecnológica

De acuerdo a lo observado en los lugares visitados y en función de los comentarios de los directores de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, la gira tecnológica resultó de mucho provecho pues, por ejemplo, las visitas a organizaciones de usuarios del agua concitó extensos diálogos entre dirigentes, cuyas temáticas trascendían las experiencias de gestión en torno al recurso hídrico, abarcando otros tópicos tales como técnicas de cultivo y comercialización.

En cuanto a esto último, cabe destacar que por iniciativa propia de los dirigentes de la Junta de Vigilancia, durante días libres visitaron Mercamadrid, el mayor mercado de distribución de alimentos de España (carne, pescado, frutas y hortalizas). Ocupa una superficie de 176 há, donde están instaladas 700 empresas comercializadoras de productos perecederos y de servicios generales.

Las visitas a embalses también fueron de mucho interés para los dirigentes, toda vez que se encuentra *ad portas* la construcción del embalse Chironta en el valle de Lluta. Así, resultó relevante el conocimiento de las técnicas constructivas en el embalse de Tous y las obras de acondicionamiento para el dragado de sedimentos en la presa de Almansa.

Es importante señalar que en la organización y acompañamiento de la delegación durante la gira tecnológica participaron dos profesionales españoles

ligados a esta consultoría, los Sres. Francisco Montalbán y Pedro Peñalver (ingenieros civiles de la empresa Exeleria), de extenso conocimiento de las organizaciones y entidades visitadas.

Finalmente, como evidencia de la conformidad de la gira tecnológica efectuada, en Anexo H se adjunta carta de agradecimiento emitida por el presidente de la Junta de Vigilancia, don Eduardo Cortés-Monroy P., y la gerenta de la organización Sra. Gabriela Meza H.

IV.7 Presentación de proyectos de riego

IV.7.1 Levantamiento de cartera de perfiles de proyectos de riego

Se elaboraron perfiles de proyectos a partir del diagnóstico catastral que se realizó en el primer cuatrimestre de esta consultoría, y a partir de necesidades de mejoramiento y construcción de obras que los propios usuarios, dirigentes y representantes de Comunidades de Aguas manifestaron al personal de terreno de INFRAECO.

Cabe señalar que la definición del tipo de perfil responde a la necesidad del territorio de mejorar la eficiencia en la conducción y aplicación de las aguas y al requerimiento de cuantificar los caudales entregados a nivel de bocatoma, de acuerdo a derecho y a prorrata cuando sea necesario.

Así entonces, las necesidades de mejoramiento o construcción de obras está relacionada con la instalación de dispositivos de captación permanentes mediante bocatomas de hormigón armado y al revestimiento de obras de conducción (cubeta de canales) también mediante esta materialidad. También se identificaron iniciativas relacionadas con el mejoramiento de la calidad del agua y la instalación de sistema de riego por goteo y generación de energía fotovoltaica en unidades prediales. Secundariamente, se identificó necesidades relacionadas con la protección de obras de captación mediante estructuras gavionadas o enrocado, y reparación de otras obras (canao).

IV.7.2 Alcances de los perfiles de proyectos

Los perfiles corresponden a una breve descripción de la necesidad identificada, evaluación del estado de la obra, registros fotográficos y coordenadas UTM de los puntos asociados. Se suma además un plano de ubicación y emplazamiento, y un croquis de las obras requeridas. Finalmente, se señalan datos de contacto, específicamente del usuario, dirigente o representante de la Comunidad de Aguas que demandó la iniciativa.

Cabe destacar que estas demandas han sido respaldadas por la Junta de Vigilancia del Río Lluta, a través de certificados que se adjuntan en Anexo I.1.

IV.7.3 Generalidades de las obras requeridas

En la Tabla IV-25 se resumen los perfiles de proyectos. El detalle de estas iniciativas se entrega en el Anexo I.2.

Tabla IV-25. Generalidades de los perfiles de proyectos

Nº	COMUNIDAD DE AGUAS O USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	COSTOS APROXIMADOS (UF)
1	CANAL ARANCHA	Bocatoma (compuerta de regulación y descarga, y aforador con limnómetro) y revestimiento de 291 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	1.223,28
2	CANAL ARANCHA (2)	Estructura gavionada o enrocado para protección de bocatoma	559,77
3	CANAL CHAQUIRE	Bocatoma (compuerta de regulación y descarga, y aforador con limnómetro) y revestimiento de tramo de 119 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	706,46
4	CANAL MOLINOS	Estructura gavionada o enrocado para protección de bocatoma	559,77
5	CANAL PURO CHILE	Revestimiento de tramo de 91,7 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	394,57
6	CANAL SANTA RAQUEL	Bocatoma (compuerta de regulación y descarga, y aforador con limnómetro) y revestimiento de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	1.801,27
7	CANAL SANTA ROSA	Revestimiento de tramo de 139 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	689,39
8	CANAL VALLE HERMOSO	Bocatoma (compuerta de regulación y descarga, y aforador con limnómetro) y revestimiento de 863 metros de la cubeta de derivado del canal, mediante hormigón armado	5.072,75
9	CANAL VISCONTI	Reparación o reemplazo de canoa y revestimiento de tramo de 179 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	1.842,76
10	CANAL VISCONTI (2)	Revestimiento de tramo final de 374 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado	2.110,42

N°	COMUNIDAD DE AGUAS O USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	COSTOS APROXIMADOS (UF)
11	EUGENIO MAMANI POMA	Construcción de embalse de regulación corta, construcción de desarenador, instalación de sistema de riego por goteo y generación energía fotovoltaica	1.163,87
12	LEÓN COLQUE MARCELO	Instalación de sistema de riego por goteo y generación energía fotovoltaica	2.850,99
13	JUAN SOLIS AYCA	Instalación de sistema de riego por goteo y generación energía fotovoltaica	1.101,92
14	HÉCTOR Y MÓNICA CORTÉS OCAÑA	Construcción de embalse de regulación corta, construcción de desarenador, instalación de sistema de riego por goteo y generación energía fotovoltaica	1.866,20
15	ALVARO TUPA TUPA	Construcción de estanque, instalación de sistema de riego por goteo, equipo extracción boro y electrificación	2.396,16
16	CANAL EL MURO (Etapa I)	Revestimiento de tramo de 488 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, y dos entregas prediales	2.039,12
17	CANAL EL MURO (Etapa II)	Revestimiento de tramo de 388 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, dos entregas prediales y un cruce vehicular	3.005,18
18	CANAL EL MURO (Etapa V)	Revestimiento de tramo de 384 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, y dos entregas prediales	2.187,54
19	CANAL SASCAPA	Revestimiento de tramo de 386 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, y un cruce vehicular	1.836,63
20	CANAL SASCAPA (Etapa III)	Revestimiento de tramo de 340 metros de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, y una entrega predial	2.466,44
21	CANAL MATRIZ CHACABUCO	Revestimiento de 517,8 metros lineales de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, 3 entregas prediales y un cruce vehicular	3.524,15
22	CANAL CHACABUCO RAMAL I	Revestimiento de 482 metros lineales de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, 5 entregas prediales y 2 cruces vehiculares	1.461,24

N°	COMUNIDAD DE AGUAS O USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA	COSTOS APROXIMADOS (UF)
23	CANAL CHACABUCO RAMAL II	Revestimiento de 298 metros lineales de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, 4 entregas prediales y 2 cámaras de recepción de desagües	3.043,81
24	CANAL SANTA INÉS	Revestimiento de 289 metros lineales de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, 6 entregas prediales y un cruce vehicular	1.562,80
25	CANAL BOCANEGRA	Revestimiento de 509 metros lineales de la cubeta del canal, mediante hormigón armado, 6 entregas prediales y 3 cruces vehiculares	2.697,77

Fuente: elaboración propia, 2015

Las metodologías a través de las cuales se estimaron los valores de estos perfiles de proyectos, son los que se describen a continuación:

- Construcción de revestimiento de hormigón armado:

La habilitación de revestimiento de hormigón armado se estimó en función del costo del metro cúbico de dicha materialidad construido *in situ*, considerando materiales, flete y mano de obra. En este costo también se incluyó la necesidad de instalar compuertas prediales metálicas “de guillotina”.

En algunos casos, los valores se estimaron utilizando con referencia obras de similares características que han sido construidas en los últimos años en cuencas de características equivalentes en otras zonas de país. Se consideró en estos cálculos la ubicación geográfica del Valle de Lluta. En otros casos, los valores referenciales fueron estimados por consultores de riego acreditados para presentar proyectos a concursos de la Ley N°18.450.

- Canoa, bocatoma y estructura gavionada o enrocado:

La estimación del costo de estas obras, se realizó en base a costos estándar de obras de similares características que han sido instaladas en los últimos

años en cuencas de características equivalentes en otras regiones del país. Considera costos de obras instaladas (materiales, flete y mano de obra).

- Instalación de riego por goteo, obras anexas y energía fotovoltaica:

La estimación de costos de estas obras fueron estimadas por consultores de riego acreditados para presentar proyectos a concursos de la Ley N°18.450.

En Anexo I.2 se entrega planilla Excel que detalla la memoria de cálculo de los costos de proyectos de riego. También, en este mismo Anexo, se presenta el levantamiento de la información en sistema georreferenciado SIG (*shape*), compatible con el sistema E-SIIR de la CNR.

IV.7.4 Proyectos riego presentados Ley N°18.450

De los perfiles de proyecto señalados anteriormente, fueron presentadas 15 iniciativas a concursos de la Ley N°18.450 durante el segundo semestre del año 2014 y el primer semestre de 2015. De esto, 10 fueron declarados admitidos. En la Tabla IV-26 se indican los proyectos presentados a Concursos.

Tabla IV-26. Proyectos presentados a concursos de la Ley N°18.450 durante el segundo semestre del año 2014

N°	COMUNIDAD DE AGUAS O USUARIO	CÓDIGO PROYECTO	ESTADO
1	ALVARO TUPA TUPA	12-2014-15-005	ADMITIDO (SELECCIONADO)
2	EUGENIO MAMANI POMA	13-2014-15-003	ADMITIDO (NO SELECCIONADO)
3	LEÓN COLQUE MARCELO	13-2014-15-005	ADMITIDO (NO SELECCIONADO)
4	JUAN SOLIS AYCA	13-2014-15-002	ADMITIDO (NO SELECCIONADO)

N°	COMUNIDAD DE AGUAS O USUARIO	CÓDIGO PROYECTO	ESTADO
5	HÉCTOR Y MÓNICA CORTÉS OCAÑA	13-2014-15-001	ADMITIDO (NO SELECCIONADO)
6	CANAL EL MURO (Etapa I)	19-2014-15-032	NO ADMITIDO
7	CANAL EL MURO (Etapa II)	19-2014-15-033	NO ADMITIDO
8	CANAL EL MURO (Etapa V)	19-2014-15-034	NO ADMITIDO
9	CANAL SASCAPA	19-2014-15-035	NO ADMITIDO
10	CANAL SASCAPA (Etapa III)	19-2014-15-036	NO ADMITIDO
11	CANAL MATRIZ CHACABUCO	04-2015-15-002	ADMITIDO (SELECCIONADO)
12	CANAL CHACABUCO RAMAL I	04-2015-15-007	ADMITIDO (SELECCIONADO)
13	CANAL CHACABUCO RAMAL II	04-2015-15-003	ADMITIDO (SELECCIONADO)
14	CANAL SANTA INÉS	04-2015-15-004	ADMITIDO (SELECCIONADO)
15	CANAL BOCANEGRA	04-2015-15-005	ADMITIDO (SELECCIONADO)

Fuente: elaboración propia, 2015

Tal como se puede observar en la Tabla anterior, fue presentada una iniciativa al Concurso 12-2014 (Calidad de Aguas Nacional), cuatro al Concurso 13-2014 (ERNC Nacional I), cinco al Concurso 19-2014 (Tecnificación y Obras Civiles, Pequeños, Medianos y Organizaciones, Zonas Extremas Norte (XV, I y II) y Austral (XI y XII)) y cinco al Concurso 04-2015 (Zonas Extremas I).

Los proyectos presentados a los Concursos 12-2014, 13-2014 y 04-2015 fueron declarados ADMITIDOS. Sin embargo, aquellos presentados al Concurso 19-2014 se declararon NO ADMITIDOS debido a un error en el cálculo presupuestario.

En Anexo I.4 se presentan documentos que respaldan el estado en que se encuentran los proyectos presentados a Concursos y declarados Admitidos.

IV.8 Talleres de trabajo y difusión del Programa

IV.8.1 Talleres

Se desarrollaron cinco talleres de capacitación y difusión, de los cuales cuatro corresponden a la segunda etapa del Programa. Se entienden estas actividades paralelas a las jornadas de capacitación para las comunidades de aguas, llevándose a cabo más bien como acciones de inserción en el territorio, necesarias en las primeras etapas del Programa.

- Taller N°2. Directorio Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus Tributarios

Esta actividad abordó tópicos de presentación del programa, objetivos y antecedentes sobre el equipo de trabajo.

Junto a lo anterior, se abordaron temas del proceso de capacitación, proyectos de riego extrapredial y la actualización de registro de comuneros y de usuarios/as de agua para inscribir títulos de DAA en el Catastro Público de Aguas. Todo esto, conducente a retroalimentar las temáticas u orientaciones de las futuras actividades de capacitación.

La dirección del taller estuvo a cargo de Felipe Suckel, jefe del Programa, apoyado por Oscar Cañipa y Félix Calle, profesionales de terreno, Norma Saavedra, procuradora, además de Claudio Reyes, gerente general de INFRAECO, responsable este último de la presentación de la empresa.

El Taller fue realizado en la localidad de Arica, Sede de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, con directores de esta organización de usuarios. Dicha actividad se llevó a cabo el día 18 de Marzo de 2014, a las 18:00 hrs.

- Taller N°3. Directorio Junta de Vigilancia del Río Lluta y usuarios de 15 comunidades de aguas del Río Lluta.

Esta actividad estuvo a cargo de Felipe Suckel, el cual fue apoyado por Felix Calle y Norma Saavedra.

Este taller se realizó en dependencias de la Junta de Vigilancia, el día 18 de marzo de 2014 a partir de las 20.30 hrs. Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Presentación de estado de avance de actividades del Programa, realizada por el Sr. Felipe Suckel. Además, se revisó el díptico con funciones que debe realizar la Junta de Vigilancia y las Comunidades de Aguas, y se abrió la conversación para analizar el grado de cumplimiento de éstas.

Posteriormente la asesora legal, Srta. Norma Saavedra, desarrolló una exposición, abordando los siguientes tópicos de manera general:

- Descripción y explicación del proceso de saneamiento de títulos de dominio de aguas
- Breve descripción de los procesos de regularización y perfeccionamiento de títulos de dominio de aguas.
- Deberes y derechos de las Comunidades de Aguas y de sus usuarios.

– Taller N°4. Usuarios de canales Beneficencia y Santa Rosa

Se llevó a cabo el día 31 de Marzo de 2014 en la casa de la comunera Sra. Soraya Pavleón, Sector Santa Rosa, Comuna de Arica, a las 18:00 horas. Tuvo una duración de 1 hora y 30 minutos.

La dirección del taller estuvo a cargo de Félix Calle, profesional de terreno, apoyado por la responsable legal Norma Saavedra.

De esta actividad surgieron preguntas de parte de los usuarios, las cuales estuvieron dirigidas hacia los objetivos, tiempos del Programa y la posibilidad de los regantes de participar de los mismos.

Los directores de las comunidades de aguas del sector se comprometieron a apoyar las labores de los profesionales de terreno en cuanto al levamiento del registro de usuarios/as de aguas, así como en la entrega de los antecedentes legales de los DAA y de las comunidades de aguas.

La presentación en diapositivas que contienen los temas tratados; listado de asistencia y fotografías sobre la participación de estos encuentros, se adjuntan en formato digital en Anexo D.

– Taller N°5. Usuarios de canales Poconchile y Puro Chile

Esta actividad se insertó en la segunda etapa, relativa a la recolección de información para completar el registro de usuarios de agua del Río Lluta, y correspondió al primer encuentro grupal entre el equipo en terreno y los usuarios de las comunidades de aguas canales Puro Chile y Poconchile. Se realizó el día 05 de abril en la sede de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, Valle de Lluta, sector Poconchile km 27, comuna de Arica.

Esta actividad fue dirigida por los profesionales de INFRAECO Félix Calle; Fabiola Corrotea y Norma Saavedra.

Felix Calle estuvo a cargo de la presentación del Programa y descripción general del estado actual de desarrollo de éste, a nivel territorial. El profesional también informó sobre las etapas de desarrollo del Programa e informó a los presentes la finalización de las labores de terreno en su área geográfica correspondiente a estado de obras (canales y bocatomas) de las comunidades antes detalladas, y el levantamiento de información de ficha de usuarios.

A continuación, Norma Saavedra desarrolló una exposición donde abordó los siguientes tópicos de manera general: Descripción y explicación del proceso de saneamiento de títulos de dominio de aguas; y Breve descripción de los procesos de regularización y perfeccionamiento de títulos de dominio de aguas.

Aprovechando la convocatoria, también se trabajó en completar la planilla de registro, obtenidas de los estudios de los libros de registro de aguas en el Conservador de Bienes Raíces de Arica. Se detallaron los DAA que cada regante tiene vigente y se analizó con ellos si conocen a los actuales dueños de DAA y cómo ubicarlos.

En Anexo G.1 se entrega detalle sobre listados de asistencias; fotografías; contenidos de los talleres y las actas de cada actividad.

IV.8.2 Difusión del Programa

Durante el primer semestre del Programa, se realizó difusión del Programa que consistió en entrevistas con la directiva de la Junta de Vigilancia del Río Lluta; directores de las diferentes Comunidades de Aguas; Reuniones con instituciones gubernamentales; Entrevistas presenciales y telefónicas con regantes

de importancia dentro de la cuenca y Entrevistas con algunos usuarios cuando se ha entregado invitación a participar de los talleres.

El primer acercamiento entre el equipo de trabajo de INFRAECO y los directores de las organizaciones de usuarios/as del Río Lluta, se produjo la semana del 09 al 13 de diciembre de 2013, días durante los cuales se desarrolló la actividad de inicio del programa y el primer taller dirigido a los directores de las OUA. Se hicieron presentes: Felipe Suckel (jefe de proyecto); Claudio Reyes (Gerente General INFRAECO); Félix Calle y Oscar Cañipa (profesionales de terreno).

Desde la adjudicación del Programa por parte de INFRAECO, hasta la fecha del presente informe, los profesionales de terreno han mantenido contacto permanente con los directores y profesionales de la Junta de Vigilancia.

Desde el mes de Enero hasta abril de 2015, la difusión se realizó de acuerdo a los antecedentes propuestos en el Informe Etapa 1. En éste se planteó que la difusión se basaría principalmente en la distribución de afiches y contactos radiales.

En el Informe Etapa N°1 se propuso una maqueta de afiche, el cual se distribuyó a lo largo de la cuenca del Río Lluta.

En cuanto a los afiches, éstos se confeccionaron en base a las directrices de la CNR, el cual se utilizó para la comunicación de los diferentes eventos que involucraron el Programa, tanto para la citación de las jornadas de capacitación como otras actividades que esta consultoría y el mandante consideraran necesarias de difundir. De lo especificado en el informe de avance Etapa 1, se suman dos afiches que presentan información general sobre los deberes y derechos de las organizaciones de usuarios (comunidades de aguas y juntas de vigilancia), y de los propios usuarios/as de aguas (Anexo G.2.). La distribución de estos productos se realizó en las sedes de la Junta de Vigilancia del Río Lluta.

Se suma a lo anterior, la participación y exposición de los alcances del Programa en Reunión Extraordinaria de Asamblea de miembros de la Junta de Vigilancia del Río Lluta, efectuada el sábado 03 de mayo de 2014, y la difusión del mismo a través de un programa radial que tiene alcance en las diferentes localidades de la cuenca del Río Lluta, donde la Junta tiene un espacio periódico.

Es así como en Radio Puerta Norte de Arica (dial FM 92.1) se participó en dos programas de la Junta de Vigilancia:

- La primera participación se efectuó el lunes 5 de mayo de 2014, dando a conocer el Programa, avances del mismo e instando a la participación en las siguientes etapas. El audio de este programa radial se encuentra en el link http://marcelomorenol2648.podomatic.com/entry/2014-05-05T11_25_27-07_00#.U2fexHBYrck.twitter

- La segunda participación se efectuó el lunes 09 de junio de 2014. Se informó acerca de los resultados de la primera ronda de capacitaciones (realizadas entre el 06 y 08 de junio) y se comentó sobre la VIII Convención Nacional de Usuarios de Aguas, realizado entre el 02 y 04 de octubre del año 2014. El audio de este programa radial se encuentra en el link http://marcelomorenol2648.podomatic.com/entry/2014-05-05T11_25_27-07_00#.U2fexHBYrck.twitter

IV.9 Ceremonia de Cierre del Programa

El sábado 12 de diciembre se llevó a cabo la ceremonia de cierre del Programa, instancia en que se convocó a autoridades y jefes de servicios regionales, dirigentes y comuneros de organizaciones de usuarios de aguas.

Se contó con una asistencia de 65 personas en la actividad en que se dio cuenta de los resultados del Programa. En este sentido, se destaca la participación igualitaria entre hombres y mujeres (33 y 32 personas, respectivamente). En la siguiente Tabla se presenta el programa de la actividad.

Tabla IV-27. Programa de la ceremonia de cierre

Horario	Intervención
15.00 - 15.30	Recepción de usuarios e invitados
15.30 - 15.45	Saludo de autoridad invitada Sr. Iván Pizarro D., en representación de la Secretaria Ejecutiva de la CNR, Sra. María Loreto Mery C.
15.45 - 16.00	Saludo del Presidente y Gerenta de la Junta de Vigilancia del Río Lluta Sr. Eduardo Cortés-Monroy P. y Sra. Gabriela Meza H.
16.00 - 16.30	Presentación resultados del Programa Srta. Marianela Matta L., Coordinadora CNR del Programa y Felipe Suckel F., Jefe del Programa (INFRAECO)
16.30 - 16.45	Entrega de certificados por participación en jornadas de capacitación para dirigentes de comunidades de aguas, usuarios y directores de la Junta de Vigilancia
16.45 - 17.00	Entrega de escrituras públicas por renovación de directorios o administradores de Comunidades de Aguas y certificados del Catastro Público de la DGA, para directores de comunidades de aguas
17.00 - 17.15	Entrega de certificados Catastro Público de Aguas de la DGA
17.15 - 17.40	Presentación de resultados de Gira Tecnológica a España

Horario	Intervención
	Sra. Gabriela Meza H., Gerenta Junta de Vigilancia del Río Lluta
17.40 – 18.15	Refrigerio y finalización de la actividad

Fuente: elaboración propia, 2015

Tal como se puede observar en la Tabla anterior, la jornada se dividió en 4 momentos:

- En el primero se llevó a cabo el saludo protocolar por parte de don Iván Pizarro, en representación de la Secretaria Ejecutiva de la CNR, en donde se hizo énfasis a los desafíos futuros que tiene la Junta de Vigilancia y se anunció, para ejecutar a partir del próximo año, un Programa CNR dirigido a la regularización de derechos de aprovechamiento de aguas y capacitación para celadores (repartidores de aguas). También se instó a los presentes a participar en el Plan de Gestión de Riego que se desarrolla en la Región. A continuación se dirigieron el Presidente y Gerenta de la Junta de Vigilancia, agradeciendo a la Comisión la ejecución del Programa y destacando algunos hitos del mismo.
- En el segundo momento se expusieron resultados del Programa, destacando la confección de registros de comuneros y usuarios, diagnóstico de obras, jornadas de capacitación para miembros de la Junta de Vigilancia, gestión para la adjudicación de proyectos presentados a concursos de la Ley 18.450, apoyo para la realización de la VIII Convención de usuarios de aguas, renovación de directorios y administradores de comunidades de aguas, y gira tecnológica a España.
- Posteriormente se hizo entrega de certificados a usuarios y directores de comunidades de aguas que participaron en al menos el 75% de las jornadas de capacitación. A continuación se hizo entrega del mismo reconocimiento a directores y usuarios de la Junta de Vigilancia. Luego, se hizo entrega de reducciones a escritura pública que acredita la renovación de directorios de comunidades de aguas y certificados del Catastro Público de Aguas.

- Finalmente, se llevó a cabo una presentación de los conocimientos adquiridos en la gira tecnológica a España, destacando el intercambio de experiencias con dirigentes de comunidades de regantes, conocimiento de tecnología para el cultivo de hortalizas, visita a plantas desaladoras de aguas que se destinan para la agricultura y consumo humano, y visita a embalses que poseen particularidades y soluciones a problemáticas que podrían presentarse en el futuro embalse Chironta.

Figura IV-18. Imágenes de la ceremonia de Cierre del Programa



Fuente: registro propio, 2015

En Anexo K se adjunta invitación, listado de invitados, lista de asistencia y presentación .ppt de la ceremonia de cierre del Programa.

V. CONCLUSIONES

- La Junta de Vigilancia del Río Lluta ha adquirido un rol protagónico en la cuenca al efectuar la gestión de recursos hídricos, al acercar la discusión sobre la temática hídrica en la Región y al liderar procesos de protección de los recursos naturales.
- La cuenca se enfrenta al desafío de la construcción de la obra de regulación embalse Chironta, que producirá profundos cambios en la gestión del agua, de modo que las organizaciones de usuarios de aguas deberán avanzar en su propia gestión para adaptarse a nuevos escenarios de operación del recurso hídrico.
- Queda como trabajo futuro la regularización y saneamiento de derechos de aprovechamiento de aguas, trámites que será necesario efectuar para acceder a los beneficios del futuro embalse, que no estaban dentro de los compromisos del Programa pero se detectó la necesidad de avanzar en esto.
- Así también, aparte de apoyar la tramitación de derechos de aprovechamiento de aguas, es fundamental continuar el fortalecimiento de la gestión organizacional para la administración de dichos derechos y las obras que sea posible llevar a cabo, además de programas de transferencia tecnológica para optimizar el riego intrapredial.